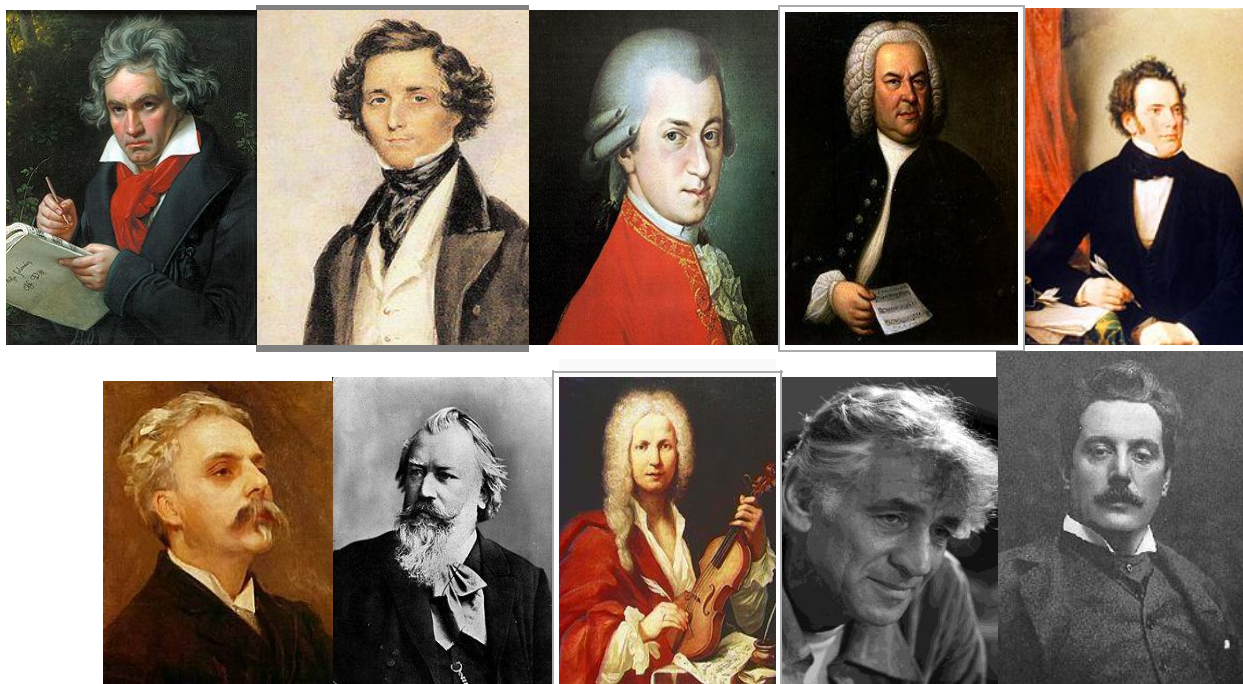




חיים לוי

חוברת תאוריה מוזיקלית

הנושאים המופיעים בחוברת:

מבוא, לומדים מוזיקה, מְחֻמוֹשֶׁת, מפתח מוזיקלי, מנעד מוזיקלי, סולם מוזיקלי, מעגל הקוינטות, קצב, טמפו, מקצב, סימני הבעה, משקל, תיבה, תווים, ססטמה, צלילי המוזיקה, סימני היתק, מרווחים, הפסנתר, האוקטבה, אקורד משולש, סקסט אקורד, קוורט סקסט אקורד, ספט אקורד, דומיננט ספט אקורד, קווינט סקסט אקורד, טרצ קוורט ספט אקורד, סקנד ספט אקורד, תנודות הצליל, טרנספוזיציה, דרגות הסולם, מודוסים, סקוונצה, סיומות מוזיקליים, מודולציה, הראי המוזיקלי, מוזיקה, מלודיה, הרמוניה, דיקציה, המערכת הקולית, אנסמבל, תקופות במוזיקה,

מהדורה מספר 1 - יולי 2004

רשימת הנושאים

נושא	תת נושא	סעיף	עמוד
מבוא		1	10
	מבוא	1	10
	תגובות או הערות	2	10
	זכויות יוצרים	3	10
	הקדמה	4	10
	ממצאים	5	11
	שיטת הלימוד	6	11
לומדים מוזיקה		2	12
	לומדים מוזיקה	1	12
	עולם המוזיקה	2	12
	מהי מוזיקה	3	13
	העוגה המוזיקלית	4	13
	האוזן השומעת	5	14
	שירה	6	14
	תיאוריה מוזיקלית	7	15
מקמושת		3	16
	מקמושת	1	16
	קוים	2	17
	בינות	3	17
	קוים מחוץ למסגרת המקמושת	4	17
	בינות מחוץ למסגרת המקמושת	5	17
	כמות קוי עזר החורגים ממסגרת המקמושת	6	18
	כמות קוי עזר ובינות בשימוש אופטימלי	7	18
	מיקום התוים בשני סוגי מפתחות: סול ו-פה	8	18
מפתח מוזיקלי		4	19
	מפתח מוזיקלי	1	19
	סוגי מפתחות	2	19
	מפתח סול	3	19
	מפתח פה	4	20
	מפתח דו	5	20
	מפתחות עזר	6	21
	החלפת מפתח	7	21
	מיקום המפתח במקמושת	8	21
	אופן רישום התוים במפתח סול	9	22
	אופן רישום התוים במפתח פה	10	22
	אופן רישום התוים במפתח דו	11	22
מנעד מוזיקלי		5	23
	מנעד מוזיקלי	1	23
	שיוך סוגי מפתחות לפי קולות	2	23
	שיוך סוגי מפתחות לפי כלים מוזיקליים	3	23
סולם מוזיקלי		6	24
	סולם מוזיקלי	1	24
	סוגי סולמות	2	24
	סולמות במוזיקה האירופאית מערבית	3	24
	סימני הסולמות	4	24
	שינוי סימני ההיתק בסולם	5	25
	קביעת סוג הסולם	6	25
	טבלה-סימני סולמות	7	25
	תבנית הסולם	8	27
	טבלאות-21 סולמות במז'ור	9	27

28	10	טבלאות-21 סולמות במינור	
29	11	סולם מז'ור	
29	12	סולם מינור	
29	13	סולם דו מז'ור בהקבלה לסולם דו מינור	
30	14	שלושה סוגי סולמות במינור	
30	15	סולם כרומטי	
31	16	סולם הטונים השלמים	
31	17	סולם פנטטוני	
32	18	סולם דיאטוני	
32	19	סולמות מקבילים	
33	20	טבלה- סולמות מקבילים	
33	21	טון - במוזיקה	
34	22	סולם טונלי	
34	23	סולם מיקרו-טונלי	
34	24	מעבר בין סולמות	
34	25	צירופי סולמות	
35	26	טטרא-קורד	
36	27	זיהוי סוג הסולם על-פי תווים – עם סימני הסולם	
36	28	זיהוי סוג הסולם על-פי תווים – ללא סימני הסולם	
36	29	זיהוי סוג הסולם על-פי שמיעה	
36	30	זיהוי סוג הסולם למנגינה	
36	31	זיהוי סימני ההיתק לסולם	
37	7		מעגל הקוינטות
37	1	מעגל הקוינטות	
38	2	סימני הסולמות במז'ור	
38	3	סולמות במז'ור במעגל הקוינטות	
39	4	סולמות במז'ור עם סימניות ה-דיאז	
39	5	סולמות במז'ור עם סימניות ה-במול	
40	6	סימני הסולמות במינור	
40	7	סולמות במינור במעגל הקוינטות	
41	8	סולמות במינור עם סימניות ה-דיאז	
41	9	סולמות במינור עם סימניות ה-במול	
42	10	מעגל הקוינטות -תרשים	
42	11	מעגל הקוורטות הזכות	
42	12	כיצד מזהים את שם הסולם?	
43	8		קצב
43	1	קצב	
43	2	משך	
43	3	יחידת מפעם	
44	9		טמפו
44	1	טמפו	
44	2	סוגי טמפו	
44	3	מפעם	
45	4	טבלה- סוגי המפעם	
45	5	פעמה	
46	6	טבלה- אופן ביצוע האווירה	
46	7	טבלה- אופן ביצוע הצלילים	
47	10		מקצב
47	1	מקצב	
47	2	סולם דו מז'ור תחת משקלים שונים	
48	11		סימני הבעה
48	1	סימני הבעה	
48	2	סימני הדינאמיקה	
48	3	עוצמת הדינאמיקה	
50	12		משקל

50	1	משקל	
50	2	משקל זוגי	
50	3	משקל משולש	
51	4	משקל מעורב	
51	5	משקל מתחלף	
51	6	משקלות שונים בעלי אותו ערך מתמטי	
51	7	טבלה- סוגי משקלות	
52	8	קביעת סוג המשקל לפי אורך הפרזה	
53	13		תיבה
53	1	קו תיבה	
53	2	תיבה	
53	3	מספור התיבות	
53	4	סימני התווים והדמימות	
53	5	סימני הדינמיקה	
54	6	סימן הקרשנדו	
54	7	סימן הדימינואנדו	
54	8	קשתות	
54	9	סימני האטה	
55	10	החלפת סולם בתיבה/תיבות	
55	11	החלפת משקל בתיבה/תיבות	
55	12	סימני חזרה	
55	13	סימן סיום	
56	14	המשקל בתיבה	
56	15	קו תיבה וירטואלי	
56	16	סימני נשימה בתיווי	
56	17	קדמה	
57	18	ביט	
58	14		תווים
58	1	תו מוזיקלי	
58	2	שם היצירה	
58	3	מלחין היצירה	
59	4	קידוד היצירה	
59	5	רשימת "קכל"	
59	6	סימני משפטים בפרק של יצירה	
59	7	אלה-ברווה	
60	8	וולטה	
60	9	סימני הצלילים	
60	10	7 צלילי היסוד	
60	11	5 סימני היתק	
61	12	12 הצלילים	
61	13	שמות התווים	
61	14	צעד	
61	15	קפיצה	
61	16	סימני התווים	
62	17	משכי התווים	
62	18	תווים מנוקדים בנקודה אחת	
63	19	תווים מנוקדים בשתי נקודות	
63	20	רגלית	
63	21	ווית	
63	22	קורית	
63	23	פרמטה	
63	24	גלישה	
63	25	אנהרמוניה	
64	26	סימן הסניו	
64	27	הסינקופה	

64	28	דואולה	
64	29	טריאולה	
64	30	המיולה	
65	31	קוינטולה	
65	32	סקסטולה	
65	33	סטקטו	
65	34	טנוטו	
66	35	מרקטו	
66	36	לגטו	
66	37	אצ'יטורה	
66	38	משפט מוזיקלי	
66	39	פסוק מוזיקלי	
66	40	שיטת מוצרט	
67	15		ססטמה
67	1	ססטמה	
67	2	ססטמה בדידה	
67	3	ססטמה בדידה מיוחדת	
67	4	ססטמה סולו	
67	5	ססטמה סולו בליווי פסנתר	
68	6	ססטמה רב קולית	
68	7	ססטמת הפסנתר	
69	8	ססטמה לכלים מוזיקליים	
69	9	פרטיטורה	
70	16		צלילי המוזיקה
70	1	צליל	
70	2	תכונות הצליל	
70	3	גובה הצליל	
70	4	עוצמת הצליל	
70	5	משך הצליל	
71	6	גוון הצליל	
71	7	תנודות הצליל	
71	8	צלילי המוזיקה המערבית	
72	9	12 הצלילים	
72	10	טבלה- 12 הצלילים	
73	11	7 צליל היסוד בשמותיהם החופפים	
73	12	5 סימני היתק בשמותיהם החופפים	
73	13	השוואה בין הצלילים מפתח סול לעומת מפתח פה	
74	14	זיהוי סימני התווים במקמוֹשֶׁת	
74	15	שמות הצלילים	
75	16	גבהי הצלילים	
76	17		סימני היתק
76	1	סימני היתק	
76	2	שמות סימני ההיתק	
77	3	סימני היתק ארעיים	
77	4	סימני היתק קבועים	
77	5	סימני היתק בתקופת הרנסנס	
78	18		מרווחים
78	1	מרווח	
78	2	סוגי מרווחים	
80	3	טבלה-סוגי ושמות המרווחים	
81	4	פרימה זכה	
81	5	סקונדה קטנה	
82	6	סקונדה גדולה	

82	7	טרצה קטנה	
83	8	טרצה גדולה	
83	9	קוורטה זכה	
84	10	טריטון	
85	11	קוינטה זכה	
85	12	סקסטה קטנה	
86	13	סקסטה גדולה	
86	14	ספטימה קטנה	
87	15	ספטימה גדולה	
87	16	אוקטבה זכה	
88	17	נונה	
88	18	דצימה	
89	19	און - דצימה	
89	20	דו - דצימה	
90	21	טר - דצימה מוקטנת	
90	22	טר - דצימה מוגדלת	
91	23	אוקטבה כפולה	
91	24	קונסוננס ודיסוננס	
91	25	היפוך	
91	26	מרווח השלמה	
93	27	טבלה מרווח השלמה sum	
94	19		הפסנתר
94	1	הפסנתר	
95	2	תכולת הפסנתר	
95	3	מיקום האוקטבות בפסנתר	
96	4	טבלה- סוגי האקטבות בפסנתר	
96	5	מיקום התווים בפסנתר – ללא שימוש במפתחות העזר	
97	6	מיקום התווים בפסנתר – כולל שימוש במפתחות העזר	
97	7	מנעדים מוזיקליים	
98	20		האוקטבה
98	1	האוקטבה	
98	2	סוגי אוקטבות	
99	3	הפוכי אוקטבות	
99	4	אוקטבת ספט אקורד	
99	5	נגינה במרווחי אוקטבות	
99	6	מיקום הצליל דו באוקטבות שונות	
100	21		אקורד משולש
100	1	אקורד	
100	2	אקורד משולש	
100	3	ארבעה סוגי אקורד משולש	
100	4	אקורד סגור	
101	5	אקורד פתוח	
101	6	צליל בס	
101	7	אקורדים בסיסיים	
101	8	אקורד מפורק ובלתי מפורק	
101	9	אקורד משולש במצבים שונים	
101	10	דרגת האקורד בסולם	
101	11	טבלה- דרגות האקורד בסולם	
103	12	אקורד בסיס	
103	13	טבלה- מרווחים באקורד משולש	
103	14	טבלאות –אקורד משולש	
105	15	מצבי האקורד- לה מינור טבעי	
105	16	טבלאות-אקורד משולש	
107	22		סקסט אקורד
107	1	סקסט אקורד	

107	2	טבלה- זיהוי סוגי אקורדים	
108	3	היפוכי אקורדים	
108	4	השאה של אקורדים	
108	5	אקורד בסיס	
108	6	השאה בין סקסט אקורד לאקורד בסיס	
108	7	השאה בין קוורט סקסט אקורד לאקורד בסיס	
109	8	השאה בין קוורט סקסט אקורד לסקסט אקורד	
109	9	זיהוי סוג הסולם	
109	10	זיהוי סוג הסולם לסקסט אקורד או לקוורט סקסט אקורד	
109	11	כיצד בונים סקסט אקורד מצליל הבס	
109	12	כיצד בונים קוורט סקסט אקורד מצליל הבס	
110	23		קוורט סקסט אקורד
110	1	קוורט סקסט אקורד	
110	2	קוורט סקסט אקורד - סימון	
110	3	טבלה- סוגי אקורדים	
117	4	זיהוי סוג האקורד לסולם	
118	5	זיהוי סוג הסולם לאקורד	
119	6	זיהוי סוג האקורד לפי שמיעה	
119	7	חיפוש סולם לאקורד	
119	8	אקורד לה מינור ממוקם ב- 5 סוגי מפתחות שונים	
120	24		ספט אקורד
120	1	ספט אקורד	
120	2	טבלה- סוגי ספט אקורד	
120	3	טבלאות- סימני ספט אקורד	
122	4	היפוכים של ספט אקורד	
123	5	דרגות הסולם בספט אקורד	
124	6	שבע דרגות הסולם – ספט אקורד	
125	7	טבלאות היפוכים של ספט אקורד	
127	25		דומיננט- ספט אקורד
127	1	דומיננט - ספט אקורד	
127	2	טבלה- סימן, דרגה,אקורד,פתרון,סולם	
128	3	טבלה-דומיננט ספט אקורד -קלידים לבנים	
128	4	טבלה-דומיננט ספט אקורד –קלידים שחורים-דיאזים	
129	5	טבלה-דומיננט ספט אקורד –קלידים שחורים-במולים	
129	6	טבלאות – מרווחי הטרצות בספט אקורד כולל היפוכים	
131	26		קווינט סקסט אקורד
131	1	קווינט סקסט- ספט אקורד דומיננטי	
131	2	טבלה- סימן, דרגה,אקורד,פתרון,סולם	
132	3	טבלה-קווינט סקסט - ספט אקורד -קלידים לבנים	
132	4	טבלה- קווינט סקסט ספט אקורד –קלידים שחורים-דיאזים	
133	5	טבלה- קווינט סקסט ספט אקורד –קלידים שחורים-במולים	
134	27		טרצ קוורט אקורד
133	1	טרצ קוורט אקורד דומיננטי	
133	2	טבלה- סימן, דרגה,אקורד,פתרון,סולם	
135	3	טבלה-טרצ קוורט - ספט אקורד -קלידים לבנים	
135	4	טבלה- טרצ קוורט -ספט אקורד –קלידים שחורים-דיאזים	
136	5	טבלה- טרצ קוורט ספט אקורד –קלידים שחורים-במולים	
137	28		סקנד אקורד
137	1	סקנד אקורד דומיננטי	
137	2	טבלה- סימן, דרגה,אקורד,פתרון,סולם	
138	3	טבלה-סקנד קוורט - ספט אקורד -קלידים לבנים	
138	4	טבלה- סקנד קוורט -ספט אקורד –קלידים שחורים-דיאזים	
139	5	טבלה-סקנד קוורט ספט אקורד –קלידים שחורים-במולים	
140	29		תנוידות הצליל
140	1	מבוא	

144	2	טבלה- תנודות הצליל (על-פי השיטה הקיימת כיום).	
144	3	טבלה- תנודות הצליל-(על-פני ארבע תקופות שונות)	
145	4	תנודות הצליל-אופן החישוב	
145	5	כיוון מושווה	
145	6	חלוקת האוקטבה למרווחים שווים	
146	7	תדר הצליל לה באוקטבות שונות	
147	8	אקוסטיקה	
148	30		טרנספוזיציה
148	1	טרנספוזיציה	
148	2	טרנספוזיציה – מ- מז'ור ל-מז'ור	
149	3	טרנספוזיציה – מ- מינור ל-מינור	
150	4	טרנספוזיציה –מ- מז'ור ל-מינור	
150	5	טרנספוזיציה – מ- מינור ל-מז'ור	
150	6	טרנספוזיציה-מ-מז'ור ל-מינור:טבעי/הרמוני /מלודי	
151	7	טרנספוזיציה – מ- מינור ל-מינור: טבעי/הרמוני/מלודי	
151	8	טרנספוזיציה –מ-מז'ור ל-מינור: בתוך אותו סולם	
151	9	טרנספוזיציה –מ-מינור ל-מז'ור: בתוך אותו סולם	
151	10	טרנספוזיציה בין סולמות מקבילים	
152	11	טרנספוזיציה בין סולמות- צליל הטוניקה שונה	
152	12	טרנספוזיציה בין סולמות- צליל הטוניקה זהה	
152	13	טרנספוזיציה של דרגות הסולם	
153	14	טרנספוזיציה מדרגת סולם לדרגת סולם אחרת	
154	31		דרגות הסולם
154	1	דרגות הסולם	
154	2	טבלה- 7 דרגות הסולם	
154	3	דרגה 1 - טוניקה	
155	4	דרגה 2 - סופר טוניקה	
155	5	דרגה 3 - מדיאנטה	
155	6	דרגה 4 – סובדומיננטה	
155	7	דרגה 5 - דומיננטה	
155	8	דרגה 6 – סוב מדיאנטה	
155	9	דרגה 7 – טון מוביל	
156	10	האקורדים בדרגות הסולם	
156	11	טבלה- יחסי האקורדים בין הסולמות	
157	12	טבלה-כל היחסים בסולם דו מז'ור	
157	13	טבלה- האקורדים בדרגות הסולם	
163	14	דרגות עיקריות בסולם	
164	15	אקורד מז'ור/מינור בהתאם ל-7 דרגות הסולם	
164	16	קביעת דרגות הסולם על פי תוים	
164	17	דרגות הסולם- ספט אקורד	
166	32		מודוסים
166	1	מודוס	
167	2	טבלת מודוסים – מרווח מצליל הטוניקה	
167	3	טבלת מודוסים - מרווח בין שני צלילים	
167	4	תבנית מודלית לעומת תבנית טונלית	
168	5	התווים של 7 המודוסים	
168	6	זיהוי סוג מודוס	
169	7	טבלה- אופן בנייה של מודוסים	
170	8	טבלאות- מודוסים מכל אחד מ-7 צלילי היסוד	
173	9	התווים של השיטה המודלית	
174	10	התווים של השיטה הטונלית	
176	33		סקוונצה
176	1	סקוונצה טונלית/ריאלית	
176	2	סקוונצה טונלית-בקווינטות	
176	3	סקוונצה טונלית- עולה בסולם	

177	34		סיומות מוזיקליים
177	1	קדנצה	
177	2	סיום אותנטי	
177	3	חצי סיום	
177	4	סיום פיקרדי	
177	5	סיום מדומה	
178	35		מודלציה
178	1	מודלציה	
178	2	שלושה אופני מודלוציה	
178	3	מודלציה כאמצעי מוזיקלי	
179	4	מודלציה, סטיה, טרנספוזיציה	
180	36		הראי המוזיקלי
180	1	הראי במרווחים	
180	2	הראי הריאלי	
180	3	הראי הדיאטוני	
180	4	שיטת הלחנה – גיום דה מאשו	
181	37		מוזיקה
181	1	מוזיקה	
181	2	שירה וקולות	
182	38		מלודיה
182	1	מלודיה	
183	39		הרמוניה
183	1	הרמוניה	
185	40		דיקציה
185	1	מבוא	
185	2	דיקציה	
185	3	הגייה	
185	4	ווקאל-Vocal	
186	5	עיצור - Consonant	
186	6	דו תנועה - Dipfthongs	
186	7	ווקאליים- בשפה הלטינית	
186	8	עיצורים –בשפה הלטינית	
187	9	דו תנועה - בשפה הלטינית	
187	10	אותיות מתחלפות - בשפה הלטינית	
188	11	ווקאליים- בשפה האיטלקית	
188	12	עיצורים –בשפה האיטלקית	
188	13	דו תנועה - בשפה האיטלקית	
189	14	אותיות מתחלפות - בשפה האיטלקית	
190	15	ווקאליים- בשפה הגרמנית	
190	16	עיצורים –בשפה הגרמנית	
190	17	דו תנועה - בשפה הגרמנית	
191	18	אותיות מתחלפות - בשפה הגרמנית	
191	19	אותיות מיוחדות – בשפה הגרמנית	
192	20	הוראות ביצוע ומונחים מוזיקליים	
194	41		רפרטואר
194	1	רפרטואר	
194	2	איכות קולית	
194	3	מערכת הנשימה	
195	4	המערכת הקולית	
195	5	מיתרי הקול	
195	6	מערכת היציבה	
195	7	מערכת ההגייה	
196	8	סופן	
196	9	מצו סופן	
197	10	אלט	

197	11	טנור	
198	12	קונטרה טנור	
198	13	קונטרה טנור-סירוס	
198	14	בס	
199	15	שירה פוליפונית	
199	16	סטאבט מאטר	
199	17	סוגי מקהלות	
200	42		אנסמבל
200	1	אנסמבל	
200	2	יצירות שניתן לבצע במסגרת אנסמבל	
203	3	יצירות שניתן לבצע במסגרת מקהלה	
205-219	43		מונחים מוזיקליים
205-210	1	מונחים מוזיקליים- תיאוריה	
211-219	1	מונחים מוזיקליים- רפרטואר	

1. מבוא

1. מבוא

מתוך מטרה להפנים את נושא המוזיקה גם לאוכלוסיה אשר טרם נחשפה למדיום זה, מצאתי לנכון לרכז תחת חוברת אחת מונחי יסוד הקשורים בתאוריה מוזיקלית. זו החוברת הראשונה מסוגה אשר מציגה את נושא תיאוריית המוזיקה בשיטת לימוד שלב אחר שלב.

חוברת זו הוכנה בקפידה רבה על-מנת לאפשר גם לקורא אשר אינו בקי ברזי המוזיקה הבנה פשוטה של החומר הנלמד. לכל נושא מופיע הסבר מילולי וכן המחשה ויזואלית של ההסבר כולל הצגתם של התווים הרלוונטיים.

בחוברת הדרכה זו מוצגים 58 נושאים שונים אשר מפורטים ב-444 עמודים, הקשורים בתאוריה מוזיקלית: מבוא, לומדים מוזיקה, מקמושת, מפתח מוזיקלי, מנעד מוזיקלי, סולם מוזיקלי, מעגל הקווינטות, קצב, טמפו, מקצב, סימני הבעה, משקל, תיבה, תווים, ססטמה, צלילי המוזיקה, סימני היתק, מרווחים, הפסנתר, האוקטבה, אקורד משולש, סקסט אקורד, קוורט סקסט אקורד, ספט אקורד, דומיננט ספט אקורד, קווינט סקסט אקורד, טרצ קוורט ספט אקורד, סקנד ספט אקורד, תנודות הצליל, טרנספוזיציה, דרגות הסולם, מודוסים, סקוונצה, סיומות מוזיקליים, מודולציה, הראי המוזיקלי, מוזיקה, מלודיה, הרמוניה, דיקציה, רפרטואר, אנסמבל, תקופות במוזיקה, תולדות המוזיקה, מלחינים בולטים, תזמור ושירה, סולפג', פיתוח קול, שירה במסגרת מקהלה, לחן ועיבוד מוזיקלי, קבצי מוזיקה, תוכנת Encore, אתר האינטרנט, התרופה המוזיקלית, גיטרה בתאוריה, השפעות מוזיקליות, מונחים במוזיקה..

כל הנושאים המופיעים בחוברת זו ממספרים במספור העמודים הרלוונטיים.. כמו כן, ניתן למצוא כל נושא, סעיף, או תאור מבוקש, באמצעות פקודת החיפוש-Find אשר מוגדרת תחת פקודת העריכה-Edit בתוכנת ה-Word.

מומלץ ללמוד את החומר בשיטת **שלב אחר שלב** על-פי מספור הסעיפים בחוברת ולא להתפתות **לעבור** לסעיף הבא ללא **הבנה מוחלטת** של הסעיף הקודם.

2. תגובות או הערות

היות ומדובר בחוברת ראשונה מסוגה בארץ (וכנראה בעולם), אשמח לקבל תגובותיכם/הערותיכם (עדיף בכתב):
בדואר אלקטרוני - levy12@bezeqint.net
פלאפון – 050-8422065

3. זכויות יוצרים

© כל הזכויות שמורות.
קשקוש... כל אחד יכול לקרוא, להעתיק, להדפיס ולעשות כל שימוש בחוברת זו, שהרי לשם כך היא נכתבה.
ובקיצור כל מה שמופיע בחוברת זו הנו לשימושכם **ובחינם**.
אני מקוה שחוברת זו תשמש אתכם בלימוד התיאוריה המוזיקלית .
בהצלחה!

4. הקדמה

בבואי לכתוב חוברת העוסקת בנושא "התיאוריה המוזיקלית" עמדו בפניי מספר דלמות:
הראשונה: לשם מה דרושה חוברת זו ? הרי נמצאים בשוק ספרים רבים הדנים בנושא זה? הרי אתר האינטרנט מפוצץ במידע בנושא זה? אז לשם מה להשקיע זמן כה רב בהכנתה של חוברת זו?
השנייה: האם עצם ריכוז כל החומר התיאורטי תחת קורת גג אחת, ידרבן ויעניין אנשים לקרוא חוברת זו? שהרי הביקוש לספרי מוזיקה תיאורטים הוא כמעט אפסי.
השלישית:-כיצד ובאיזו מתודולוגיה לערוך חוברת זו? האם כדאי קודם להציג מה היא מוזיקה ורק לאחר מכן לפרט את הגורמים המרכיבים אותה, או לקחת בחשבון שהאוכלוסיה אשר תתעניין בחוברת זו אינה בקיאה בהכרח בחומר זה ועדיף אם כך להתחיל מהתחלה ?

5. ממצאים

כאשר בדקתי את הדלמה הראשונה, מצאתי כי אומנם החומר קיים אך הוא אינו ברור, אינו מאורגן, ומתוך חומר זה לא ניתן להבין מהי תיאוריה מוזיקלית. כאשר בדקתי את הדלמה השנייה, מצאתי למד כי רוב האוכלוסיה שנבדקה אינה מבינה כלל מהי מוזיקה או לשם מה דרושה התיאוריה המוזיקלית? שהרי רוב האנשים אשר פונים למאגרי מידע חייבים לדעת מה לחפש.. כאשר בדקתי את הדלמה השלישית, ולאור שתי הדלמות הקודמות, החלטתי לערוך את החוברת כך שהנושאים מוצגים בחוברת מהקל אל הכבד.. כך שכל מי שקורא את החוברת בשיטה של שלב אחר שלב, סופו שיידע את הנושא התיאורטי אם לא במלואו אז לפחות בחלקו הגדול.

חוברת זו אינה מתיימרת להכיל את כל הנושאים הקשורים לנושא המכונה מוזיקה, בחוברת זו התמקדתי במיוחד בתיאוריה המוזיקלית המשוייכת למוזיקה האירופאית מערבית בלבד ..

מאחל לכם, קריאה מהנה !

6. שיטת הלימוד

מנסיוני בנושא זה, אני ממליץ להצטייד: במחשב אישי מחובר לאינטרנט, בתוכנת Word, במדפסת, במערכת שמע, במערכת הקלטה, במערכת צריבה, בתוכנות המאפשרות הורדות של מוזיקה, בדיסקים לצריבה רגילה ודיסקים לצריבת DVD, בחוברות תווים, בעפרונות ובמחקה. ובשני מרקרים בשני צבעים שונים. החוברת מכילה 219 עמודים, כל נושא בחוברת זו ממוספר: מ-1 ועד 42 נושאים כאשר בכל נושא מופיעים תתי נושא: יש ללמוד ולשנן נושא וכל תת נושא עד להבנה מוחלטת וסופית, ורק לאחר מכן ניתן לעבור לנושא הבא, ללא הבנה מוחלטת של הנושא הקודם אין טעם לעבור לנושא הבא, דבר זה יכול אך ורק להזיק בהמשך הלימוד.

בהצלחה בלימוד החומר ...!

2. לומדים מוזיקה

1. לומדים מוזיקה

ובכן, רובנו אוהבים מוזיקה, אוהבים לשמוע מוזיקה, אוהבים לנגן מוזיקה, ויותר מכל אוהבים לשיר. אך היש מי- שהוא שמבין מדוע אנו אוהבים מוזיקה? מדוע אנו אוהבים לשיר? ובכלל מהי מוזיקה?

בדיעבד אנו יודעים בוודאות כי רב האוכלוסיה בארץ ובעולם לא נחשפה כלל לאותם פריטים אשר מרכיבים את המושג "מוזיקה" ומסתפקים ממה ששומעים או משמיעים לנו באמצעות הטכנולוגיות השונות: רדיו, טלוויזיה, דיסקים וכמובן תוכניות הריאליטי ודומיהם...

בואו נחשוב לרגע, האם תיתכן אפשרות שאדם יקבל רשיון נהיגה מבלי ללמוד את תיאורית הנהיגה קודם לכן?...האם יתכן מצב כי אדם יוסמך כדוקטור לרפואה מבלי ללמוד את הנושא התאורטי של הרפואה קודם לכן? והנה דוקא בנושא כל כך חשוב כמו המוזיקה, הרב המכריע משתמש במושג זה מבלי לדעת כלל את מרכיביו...

בחוברת זו אציג בפניכם את אחד הנושאים המרתקים את עולמנו- "עולם המוזיקה".

2. עולם המוזיקה

אחד הנושאים המרתקים בעולמנו הוא - "עולם המוזיקה"... מהי מוזיקה? מהם מרכיביה של המוזיקה? השפעותיה הפיסיולוגיות הרוחניות והנפשיות של המוזיקה. מדוע אנו שמחים, עצובים, או מדוכאים וכדומה בזמן שמיעה של שיר מסויים או יצירה מוזיקלית מסויימת? מהו אותו גורם אשר גורם לנו לבכות או לשמוח? מדוע חלקנו מזייפים בזמן שירה? מה הכוונה במונחים דיסוננס וקונסוננס ומה הגורם לתופעות אקוסטיות מוזרות אלו? מהו המושג צליל טהור וצליל טמא? ומהי תופעת החברות בין הצלילים? האם אכן קיימות השפעות מוזיקליות על החי והצומח? מהו המושג תרופה מוזיקלית? ובכלל לשם מה העולם זקוק למוזיקה?

הפילוסוף הרומי בואטיוס, בן המאה ה-6 אמר על המוזיקה: שהיא ההרמוניה הכוללת של העולם והיא מחולקת: למוזיקה מונדנה (ההרמוניה של היקום) למוזיקה הומנה (ההרמוניה של הנפש והגוף האינשיים) ולמוזיקה אינסטרומנטלית (הקול הממשי).

לפילוסוף שופנהאור הייתה השקפה מעניינת, לפיה "מוזיקה היא ביטוי בלתי אמצעי של הרצון...רצון הקיום". האם ללא המוזיקה, האנושות היתה נכחדת?

תארו לכם כיצד היה מתפקד עולמנו ללא מוזיקה... חיינו לבטח היו אפורים משעממים ומלווים בדכאון רב... תארו לכם לראות סרט ללא מוזיקת רקע וליווי... וכיצד בכלל היינו ממלאים את חיינו התרבותיים ללא מוזיקה המנוגנת בעת חג, שמחה, עצבות, אבלות, מלחמה, וכדומה...

בל נשכח כי מרכיביה של המוזיקה אינם בהרכב מרכיבים חיוביים, ויש אשר משתמשים במרכיבים לא נכונים הפוגעים נפשית ופיזית בשומע... נוער רב נפגע רק משמיעה של מוזיקה אשר אם ידע את מרכיביה לא היה שומע אותה כלל...

ובכן, מהי מוזיקה? ובכלל מהו הגורם לכך שמלודיה מסויימת הופכת ללהיט? מדוע אנו מעדיפים שיר מסויים על פני שיר אחר? והאם בזמננו כאשר ברשותנו טכנולוגיות כל כך מתקדמות, נוכל להזמין מוזיקה מוזמנת שתהפוך בוודאות ללהיט?

על מנת שנוכל לנסות ולענות על חלק משאלות אלו (שהרי לא לכל השאלות יש מענה), נבין קודם מהי מוזיקה?

3. מהי מוזיקה

Music - היא אמנות סידור הצליל והשקט במרחב הזמן . המונח מוזיקה בא מהמילה היוונית Μουσική = מוזה. ההגדרה המדויקת למוזיקה אינה פשוטה, ונתונה לויכוח, שהרי רשימת הצלילים המוגדרים כמוזיקה משתנה עם הזמן, משתנה מעם אחד לעם אחר והיא אף נשמעת באופן שונה בכל תקופה ובין כל בני האדם באופן שונה.. רוב המוזיקה נכתבת ומומצת בעזרת **צלילים** בעלי גובה מוגדר. צלילים שונים המנוגנים אחד אחרי השני יוצרים **מלודיה** (לחן), בעוד שצלילים המנוגנים יחד באותו זמן יוצרים אקורד, **ואקורדים** המנוגנים אחד אחרי השני יוצרים **הרמוניה**.

נניח כי המונח הנו נכון, ואכן המוזיקה היא אמנות סידור הצליל והשקט במרחב הזמן... **מי קבע אמנות זו?** האם זו היתה קביעה גנטית בזמן הבריאה שהרי גם ל-איושת הרוח, שכשוך הגלים זמזום הדבורה וכדומה.. מתקיים התנאי של אמנות סידור הצליל והשקט במרחב הזמן...האם מדובר בהכללה של הטבע וחקויו לנושא המוזיקה שאנו מכירים היום?? והאם המוזיקה שאנו שומעים היום היא **פרי המצאתו המלאכותית** של האדם?

מהו ההבדל בין דיבור לשירה? הרי הדיבור אף הוא מתקיים בתנאי של אמנות סידור הצליל והשקט במרחב הזמן.. הדיבור הנו תדר צליל ואכן אנו מדברים וגם שותקים במהלך זמן מסוים ... אז איך בכל זאת אנו מבדילים בין הדיבור לבין השירה הן מהבחינה ההגדרתית והן מבחינת השמיעה? האם הדיבור הוא מוזיקה אך בתנאים שונים? בתדרים שונים?

מה הכוונה כאשר אנו אומרים מוזיקה.. למה אנו מתכוונים? הרי ישנה מוזיקת רוק מוזיקת פופ מוזיקה ערבית מוזיקה מזרחית מוזיקה יהודית מוזיקה קלאסית מוזיקה אירית וכדומה... מה המבדיל ביניהם וכיצד אנו שומעים מספר צלילים ומיד מזהים כי מוזיקה זו הלחן מוצרט באך בטהובן וכדומה.. מהי אותה אמנות של סידור הצליל והשקט במרחב הזמן.. האם אמנות זו מתייחסת גם לגובה הצליל למשך הצליל לגוון הצליל ולמרווחים שבין שני צלילים? שהרי אחרת כל המוזיקה היתה זהה.. ברור כי המרווחים של 12 חצאי טונים במוזיקה המערבית אירופאית שונים מ-אותם 24 מרווחים של רבעי טונים במוזיקת הרגא הערבית או מאותם 22 הסרטים במוזיקה היהודית או מאותם מרווחים מיקרוטוניים במוזיקת הגמלן האינדונזית וכדומה...

ובכן ההגדרה מהי מוזיקה רק הולכת ומסתבכת... נדמה כי באם נפרק את מרכיביה של העוגה המוזיקלית נבין שהמוזיקה הינה התוצאה הסופית של כל אותם מרכיבים **מלאכותיים** אשר בלעדיהם לא היתה נוצרת מוזיקה. המוזיקה המוכרת לנו כיום כמוזיקה המערבית אירופאית חוברה בין השנים 1600-1900 אך בל נשכח כי המוזיקה הייתה קיימת מעת הבריאה.. המעניין הוא שכל תקופה והמוזיקה שלה .. המוזיקה האלקטרונית המנוגנת היום לא היתה נחשבת כלל כמוזיקה לפני 200 שנים... המוזיקה של מוצרט באך ודומיהם נשמעה בזמנו לפני 200 שנים באופן שונה מאותה מוזיקה המנוגנת היום.. בל נשכח כי התדרים המוזיקליים השתנו במשך השנים באם לפני 200 שנים הצליל לה היה 435 הרץ הרי שהיום אותו צליל לה הנו בתדר של 440 הרץ ולכן ברור כי המוזיקה כפי שנשמעה לפני 200 שנה היתה שונה מהמוזיקה אשר אנו שומעים היום..

התו לה (A) למשל, הוגדר על ידי צרפת ב-1859 כתדר גל של 435 הרץ, בעוד שבאנגליה באותה שנה, נע התדר הסטנדרטי בין 439 ל-452 הרץ. בסופו של דבר, הומלץ כתקן, בשנת 1939, תדר של 440 הרץ, ובשנת 1955, ארגון התקינה הבינלאומי אישר את הבחירה כיום לה A = בתדר של 440 הרץ, (A) הנמצא מימנו לצליל דו (C) באוקטבה הראשונה בפסנתר.

ובכן מהם אותם מרכיבים אשר מרכיבים את העוגה המוזיקלית?

4. העוגה המוזיקלית

על מנת שנבין את משמעות מרכיביה של המוזיקה נשתמש בהדגמה מה כוללת העוגה המוזיקלית האירופאית מערבית: 3 סוגי מפתחות, 42 סוגי סולמות, 12 סוגי מפעמים, 80 סוגי משקלות, 96 סוגי צלילים, 87! (עצרת) מרווחים 21! (עצרת) אקורדים, 7! (עצרת) של תנועות צליל, 7 דרגות סולם, 7 מודוסים, 12 סימני דינאמיקה, 36 מקצבים שונים, 64 סימני תוים, מלודיות שונות, הרמוניות שונות, דיקציה, אינטונציה, בלאנס, הרמוניה, תדרים מוזיקליים, טון מוזיקלי, מיקרו טונאליות, מודולציות שונות טרנספוזיציות שונות, מאות כלים מוזיקליים, ו-7 מיתרי קול שונים אצל האדם.. כל אלה חוברים יחד ויוצרים את המושג מוזיקה אירופאית מערבית. כלומר, מפריטים אלו אנו יכולים **באופן מלאכותי** ליצור מוזיקה אשר כונתה המוזיקה האירופאית מערבית בלבד.

כמובן שמרכיביה של כל סוג מוזיקה שונה האחת מרעותה ושונה מעם לעם אחר. המוזיקה האירופאית, המוזיקה הערבית, המוזיקה היהודית, המוזיקה הסינית, המוזיקה היפנית האירית הסקוטית מוזיקת הקנטרי המוזיקה המנוגנת בכפרים נדחים בדרום אפריקה כל אחת שונה מרעותה.. ולכל מוזיקה שכזו קיים התפריט המתאים אשר נוצר באופן מלאכותי.

לבא ולומר כי המוזיקה הארופאית עדיפה על המוזיקה הערבית או ההודית או על כל מוזיקה אחרת... זה כמו לבוא ולומר, כי עוגת השוקולד עדיפה על פני עוגת גבינה או עוגות אחרות... כל אחד וטעמו הוא .. יש אדם אשר נחשף למוזיקה מזרחית ואוהב יותר את המוזיקה המזרחית, ישנו אדם אחר אשר נחשף למוזיקה הודית ואוהב מוזיקה הודית וישנו אדם אשר נחשף למוזיקה קלאסית ואוהב לשמוע רק מוזיקה קלאסית... הכל אם כן קשור באוזן השומעת...

מהי אותה אוזן שומעת? והאם אפשר לתקן שמיעה זו? והאם יש צורך בתיקון כל-שהוא של האוזן השומעת?

5. האוזן השומעת

ובכן לאחר שנסינו להבהיר את מרכיבי המוזיקה, מהי מוזיקה, ומבנה העוגה המוזיקלית... הסקנו מסקנה מוזרה שהנה אנו יודעים את מרכיביה של המוזיקה, מכירים מהי מוזיקה, מכירים את מבנה המוזיקה ובכל זאת כל אדם על פי מבנהו האינסקטואלי הרוחני והפיזי, מבנהו הסביבתי מחליט למעשה איזו מוזיקה לשמוע...

מחקרים רבים שנערכו בנושא זה בעולם מוכיחים בוודאות כי **האוזן השומעת** הינה משוחדת והיא למעשה שומעת את מה שהיא רוצה לשמוע... או שמחייבים אותה לשמוע מהבחנה השיווקית... במושג המכונה "שטיפט מח"... אדם אשר נחשף מבטן אימו לשמיעה של מוזיקה אירית הרי תמיד יעדיף מוזיקה זו על פני מוזיקה אחרת... מוחנו מתרגם את המוזיקה שאנו שומעים כמבנה שמיעתי הנעים לאוזן השומעת... אין צורך לפרט לכם כי אנשים אשר נחשפו לשמוע מוזיקה קלאסית אינם מסוגלים כמעט לשמוע מוזיקה מזרחית וההיפך...

אם כך האוזן השומעת נמצאת במבנה אנטומי מסויים במוחנו... אך השאלה הנצחית היא האם ניתן לשנות קביעת עובדה זו. דמיינו לעצמכם מדוע אדם מזייף בזמן שירה ומדוע הוא כלל אינו מבחין ויודע כי הוא מזייף בזמן שירה... מהו הגורם לזיוף זה? והאם ניתן לתקנו? **האם יתכן כי כל אדם שומע את אותה מוזיקה אך באופן שונה...**

הגורם המכריע של זיוף בזמן שירה נובע מכך שהאדם אשר מנסה לשיר אינו יודע אינו מכיר ואינו מבין את המבנה המוזיקלי ומסתמך למעשה על הזיכרון בשמיעה של השיר או היצירה אותם שמע... צורה זו של חיקוי גרועה ברוב המקרים שהרי האדם השר מסתמך על האדם אשר שר לפניו ושאותו הוא מחקה... בפעולת שרשרת... של "טלפון שבור"... גורם זה הוא ודאי גם כאשר האדם מנסה לנגן על כלי מוזיקלי כל-שהוא .. וגם כאשר מונחים לפניו התווים...

אם כך, האם ניתן לתקן זיוף בזמן שירה או נגינה? בהחלט כן, תיקון זה מכונה בשפת המוזיקה "**תיקון האוזן השומעת**"... תיקון זה כולל שעות אינסופיות של פיתוח שמיעה לכדי שמיעה אבסולוטית של גובה תדר הצליל המושר או המנוגן. התקנת מכשיר להגברת תדר השמיעה... ובכלל על האדם המנסה לשיר, ללמוד ולהבין קודם את התיאוריה אשר מרכיביה היא המוזיקה .. ה"תיאוריה המוזיקלית".

6. שירה

רובנו אוהבים לשיר, אך בהחלט רובנו אינו מבין כלל את המונח שירה וקושר זאת משום מה לפתיחת הפה וסגירתו בתנועות צלילים שונים, המשפט התנכי מסביר מונח זה : " שירו לו, זמרו לו, שיחו בכל נפלאותיו"

ובכן, מהו ההבדל בין שירה, זימרה, ושיחה (דיבור)...

שירה - היא צורה של **אמנות** בה נעשה שימוש בתכונותיה האסטטיות של **השפה** בנוסף למשמעות המילולית או במקומה. שימוש זה עשוי לכלול כתיבה בשורות קצוצות (בניגוד לפרוזה); עיסוק במצלול, במשקל וחרוזה; וכתיבה בשפה ציורית השירה כביטוי מוזיקלי - הינה שילוב של **שלווה**, **יפי**, **רוגע**, **הנאה**. מהבחנה המוזיקלית השירה הינה: **אמנות הדיוק בביצוע גובה הצלילים והמרווחים באינטונציה הנכונה, בדיקציה הנכונה, בבלנס הנכון, ובהרמוניה מדויקת... מושגים אלו הם ואך ורק הם אשר גורמים לאיכות הרצויה בביצוע ..**

המעניין הוא שלא כל מי שיכול לדבר יכול גם לשיר. לא כל בני האדם ניחנו ביכולת לשיר באופן מדויק מפאת חוסר התאמה בין מערכת השמיעה למערכת הדיבור ! המעניין הוא שקיים קשר בין שני המשתנים: **קול יפה ויודע לשיר..** לא כל מי שיש לו קול יפה יודע לשיר ולא כל מי שיועד לשיר יש לו קול יפה ... ולכן חובה על הזמר להיות מחונן בכישרון בשני נושאים אלו... אחרת הוא לא יכול להיות זמר... ..

המזור הוא שתדר הדיבור נמוך מתדר השמיעה .. כלומר כאשר אנו מדברים בתדר C, אנו שומעים תדר זה כתדר A.. ולכן תדרי הדיבור הם: C D E F G A B (מז'ור) ולעומת זאת תדרי השמיעה הוא A B C D E F G (מינור).. מפליא לכל הדיעות.. (ברחוב נושא זה בהמשך)...

זימרה - היא צורה של **ביטוי הברות** בתדר מסויים ללא כל הגדרה של גובה הצליל (מונח הבא ממלמול לדוגמא אנשים המתפללים בבית כנסת, או במסגד). המונח חבורת זמר נובע אף הוא מחוסר אמונת הדיוק בביצוע גובה הצלילים והמרווחים באינטונציה הנכונה בבלנס הנכון ובהרמוניה מדויקת...).

דיבור - הוא תקשורת **קולית** בעזרת **מילים**. מילים אלה הן חלק **משפה** - מערכת סמלים עשירה ומורכבת שיש צורך ללמוד אותה כדי להשתמש בה..

הדיבור לעומת השירה הוא רציף, השירה הינה מקוטעת להברות ווקאליות. כלומר כל הברה מוזיקלית מקבלת את סיומת הווקאל AEIOU.

לדוגמא אם בדיבור נאמר הללויה,, בשירה נצטרך לחלק מילה זו לארבע הברות ווקאליות ה..ל..לו..יה... לפחות.. ובכן, על מנת שנוכל לשיר נכון, לנגן נכון, להקשיב נכון ולהנות מהמוזיקה, יש ללמוד קודם את ה-"תיאוריה המוזיקלית"...

7. **תיאוריה מוזיקלית**

כמו בכל דבר, גם כאן כאשר אנו מדברים על **התיאוריה המוזיקלית** אנו חייבים קודם להבין את המשמעות .. מהי תיאוריה מוזיקלית ולשם מה היא דרושה? בהקבלה ניתן לומר כי ללא לימוד של תיאוריה בנהיגה יכול האדם לנהוג ברכב אך הוא צפוי לתאונות ואפילו לתאונות קשות ... כל אדם יכול לפתוח בטן של חולה עם איזמל ניתוחים אך רק רופא כירורג אשר הוסמך לכך, יודע מה לעשות לפני פתיחת הבטן בזמן פתיחתה ובזמן הסגירה.. כנ"ל בתיאוריה מוזיקלית ללא לימוד של התיאוריה המוזיקלית הרי שהאדם לא יוכל לשיר נכון, לא יוכל לנגן נכון, ואף לא יוכל לשמוע ולהנות בצורה נכונה ותקינה ממוזיקה.

התיאוריה המוזיקלית הינה תיאוריה שעל פיה ניתן להבין את מרכיביה השונים של המוזיקה, תלמיד אשר לומד את התיאוריה המוזיקלית יכול בנקל להבחין בסוג המוזיקה, ידע להבחין באם הוא שר נכון, מנגן בצורה נכונה ואף אם הוא שומע את המוזיקה בצורה נכונה.

בעצם סיום למידת התיאוריה המוזיקלית, התלמיד יוכל לעבור לשלב שבו הוא מבין מהי מוזיקה מבין את מרכיביה השונים, יוכל להבחין מוזיקה, ויכול אף לכתוב מלודיות (שירים) ועיבודים מוזיקליים.

התיאוריה המוזיקלית כמו תאורית הנהיגה, הינה אחידה ובשפה אוניברסלית בכל העולם. וכמו בנהיגה קיימים **התמרוצים** .. הרי שבמוזיקה קיימים **התוים**...

שיטת התיווי הינה פרי המצאתו של התאורטיקן האיטלקי גוידו דהארצו בשנת 990 לאחר הספירה, שיטה זו שופצה במהלך התקופה.. והתוים שאנו מכירים היום הינם פרי החלטה סופית של המחלקה הבינלאומית למוזיקה אשר בשנת 1939 החליטה על שיטת תיווי אוניברסלית בכל העולם. כלומר, בכל נקודה בעולם, הנגנים והזמרים ינגנו או ישירו את הרקויאם של מוצרט לדוגמא מאותם תוים מוזיקליים.

ובכן, לאחר שהבהרנו מהי תיאוריה מוזיקלית, הבה ונבין את המרכיבים השונים שבאמצעותם אנו יוצרים באופן מלאכותי את המושג תיאוריה מוזיקלית. המושג תיאוריה מוזיקלית מאפשר לנו התלמידים לדעת ולהבין איך המוזיקה בנוייה, איך אנו יוצרים שיר הכולל: מילים, לחן, עיבוד וכיצד תיאוריה זו מכשירה זמר, זמרת, נגנים, מקהלה, מנצח, מעבד, מלחין, קומפוזיטור וכדומה לכתובה נכונה ולביצוע נכון של יצירה ובכלל כיצד נוצרת יצירה.

בל נשכח כי מערכת התיווי הקיימת כיום מאפשרת לנו לשמר יצירות על הכתב, תארו לכם מה היינו עושים ללא שמירת התיווי של הטעמים בתורה ובכלל כיצד היינו משמרים מוזיקה שנכתבה במשך הדורות ע"י מלחינים שונים כדוגמת מוצרט בטהובן, באך ודומיהם....

כפי שכבר צויין, העוגה המוזיקלית האירופאית כוללת בתפריט להכנתה כ-55 פריטים שונים, כאשר מפריטים אלו אנו יכולים להכין מוזיקה המכונה מוזיקה **אירופאית מערבית**. להלן 55 הפריטים:

3. מחמשת

1. מחמשת

במוזיקה, מחמשת (או בשמה הנוסף חמשה) היא מערכת של חמישה קווים ישרים אופקיים ומקבילים, הרחוקים מרחק שווה זה מזה, ושעליהם ובינם רושמים את תווי המוזיקה. כל אחד מחמשת הקווים מכונה קו וכל רווח בין הקווים נקרא בינה, ניתן לרשום את התווים על הקווים או ביניהם..

גובה הקו על גבי המחמשת מצביע על גובהו יחסית לשאר הקווים (צלילים) במחמשת. כל קו או בינה במחמשת מתאר גובה של צליל בהתאם לסוג המפתח אשר צויין בתחילת המחמשת.

כאשר מסמנים תו בגובה נמוך יותר מהקו התחתון של המחמשת, או גובה מהקו העליון של המחמשת, ניתן להרחיב את המחמשת לאותו תו ספציפי, על ידי תוספת של קווים צרים, באורך סימון התו, הנקראים "קווי עזר".

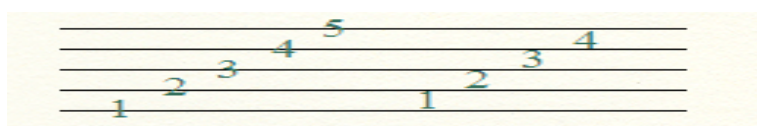
המחמשת המודרנית שבה משתמשים כיום, היא תוצאה של התפתחות הדרגתית בסימון התיווי במוזיקת הכנסייה, במשך מאות שנים. החל מהמאה ה-8 לספירה נהגה הכנסייה שיטת רישום של מלודיה באמצעות נוימות, סימנים ואותות קבועים מעל הטקסט המושר, בדומה לטעמי המקרא המופיעים בספר התורה. בתקופה מאוחרת יותר התפתחו נוימות אלו, בכך שגם למרחק הסימון מעל הטקסט הייתה משמעות, ולא רק לסימנים עצמם, דבר שאיפשר לקורא התווים להעריך את יחסי הגובה בין הצלילים השונים שעליו לשיר.

שיטה זו שימשה מהמאה ה-8 לערך עד ראשית המאה ה-11. שינוי מהפכני חל כשהוסיפו שני קווים מאוזנים לנוימות, שמטרתם הייתה להצביע על גובה מוחלט של צלילים. (על פי רוב ביחס לצלילים דו ו-פה, בשל מיקומם מעל מרווחים של חצי טון במערכת הדיאטונית).

עוד בתקופת ימי הביניים במאה ה-10 גוידו דארצו (997-1050) הציע צורת רישום שכללה צביעת הקו שעליו סומן הצליל דו בצבע צהוב, ואילו הקו של הצליל פה בצבע אדום, ומשם התפתחה המחמשת בעלת 5 קווים בת ימינו. גואידו דארצו (באיטלקית: Guido d'Arezzo) היה תאורטיקן מוזיקה מתקופת ימי הביניים. גואידו דארצו נחשב לממציא התיווי המוזיקלי המודרני, כתב התווים על גבי חמשה, שהחליף את רישומי הנוימות; הטקסט שלו, ה"מיקרולוגוס", היה החיבור הנפוץ ביותר בנושא מוזיקלי בימי הביניים אחרי כתביו של בואתיס.

צורת המחמשת בת ימינו:

המחמשת מכילה 5 קווים ו-4 בינות



על גבי 5 הקווים ו-4 הבינות ניתן לרשום עד 9 צלילים שונים. היות ובמוזיקה האירופאית מערבית ישנם רק 7 צלילים הרי שמחמשת זו בעלת 5 קווים ו-4 בינות מספיקה בהחלט. (ניתן לראות שגם 4 קווים היו מספיקים בהחלט בכל אחד משלושת סוגי המפתחות ניתן לראות כי הצלילים מי ו-פה מופיעים בכפילות).



2. **קוים**

קוים - 5 קוים מקבילים לצורך רישום התווים במקמושת.



הערה- על הקוים במקמושת במפתח סול מופיעים הצלילים: **מי סול סי רה פה** כמובן שעם שינוי המפתח למפתח פה או למפתח דו, הרי שגובה הצלילים ושמות הצלילים משתנה בהתאם לסוג המפתח החדש. אך מיקומם של הצלילים תמיד על הקוים.

3. **בינות**

בינות - 4 בינות מקבילות לצורך רישום התווים במקמושת.



הערה- על הבינות במקמושת במפתח סול מופיעים הצלילים: **פה לה דו מי** כמובן שעם שינוי המפתח למפתח פה או למפתח דו, הרי שגובה הצלילים ושמות הצלילים משתנה בהתאם לסוג המפתח החדש. אך מיקומם של הצלילים תמיד על הבינות

4. **קוים מחוץ למסגרת המקמושת**

קוי עזר – קו נוסף ברוחב התו אשר נרשם על התו. קוי עזר אלו מאפשרים רישום תווים נוספים מחוץ למסגרת המקמושת.



הערה- על הקוים במקמושת במפתח סול מופיעים הצלילים: באוקטבה הקטנה – **לה, דו, מי, סול, סי** ובאוקטבה הראשונה: **רה, פה, לה, דו** על קוי העזר מופיעים הצלילים **לה ו-דו** (מסומנים באדום) כמובן שבמקמושת במפתח פה או במפתח דו הרי שגובה ושמות הצלילים משתנה בהתאם לסוג המפתח. אך מיקומם תמיד מחוץ למקמושת.

5. **בינות מחוץ למסגרת המקמושת**

בינות עזר – קו נוסף ברוחב התו אשר נרשם מתחת לתו או מעליו. קו זה יוצר בינה נוספת. בינות נוספות אלו מאפשרות רישום תווים נוספים מחוץ למסגרת המקמושת.



הערה- על הבינות במקמושת במפתח סול מופיעים הצלילים: באוקטבה הקטנה – **סי, רה, פה, לה** ובאוקטבה הראשונה: **דו, מי, סול, סי** על בינות העזר מופיעים הצלילים **סי, רה, סול, סי** (מסומנים באדום). כמובן שבמקמושת במפתח פה או במפתח דו הרי שגובה ושמות הצלילים משתנה בהתאם לסוג המפתח אך מיקומם תמיד מחוץ למקמושת

6. **כמות קוי עזר החורגים ממסגרת המקמושת**

קוי עזר - המיועדים לסימון דרגת התווים החורגת ממסגרת המקמושת. בדרך כלל השימוש לכלים מוזיקליים **עד דרגה רביעית**. מעבר לדרגה הרביעית יש להחליף את סוג המפתח.

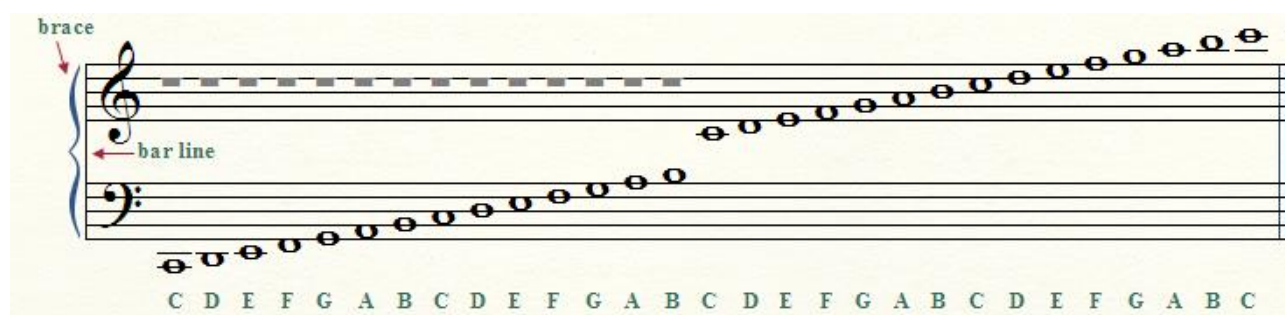


7. **כמות קוי עזר ובינות בשימוש אופטימלי**

4 קוי עזר ו-4 בינות אשר חורגים ממסגרת המחמושת הם השימוש האופטימלי, בדרך כלל לקול אנושי. **עד דרגה שנייה**. מעבר לדרגה השנייה יש להחליף את סוג המפתח.



8. **מיקום התווים בשני סוגי מפתחות**



4. מפתח מוזיקלי

1. מפתח

מפתח - Clef - הוא סימן מוזיקלי הנרשם בתחילת המְחֻמוֹשֶׁת (החמשה) לציון גובה הצלילים הרשומים בה. המפתח הוא אשר קובע למעשה את גובה הצליל הרשום ע"ג המְחֻמוֹשֶׁת. והוא נקודת ייחוס הכרחית, שבלעדיה אין אפשרות לקרוא את התווים; ללא סימן המפתח, הייצוג הגראפי של התו הוא חסר משמעות, ולא ניתן לדעת לאיזה ערך אקוסטי הוא מתייחס. המפתח הנו למעשה סימן של צליל מסויים בפני עצמו (ניתן למקמו בכל אחד מחמשת קוי המחמשה). בהתאם לגובה צליל זה נקבעים גובה ושמות הצלילים האחרים במְחֻמוֹשֶׁת. יש לציין כי המפתח קבוע לכל אורך היצירה אלא אם צויין אחרת ע"י מלחין היצירה בתוך היצירה. אם בפרק מסויים ביצירה, אם בחלק מפרק מסויים ביצירה, או במספר תיבות, או אפילו בתיבה בודדת.

כאשר המפתח משתנה, יופיע המפתח החדש במקומו בחמשה הבאה ויישאר בתוקף עד לשינוי הבא. שינוי המפתח מביא לשינוי מיקומו של גובה הצליל ושינוי מיקומם של סימני הדיאז או הבמול על קווי החמשה. להלן תיאור סוגי המפתחות:

2. סוגי מפתחות

במוזיקה האירופאית מערבית שלושה סוגי מפתחות:

מפתח סול – נרשם בדרך כלל בשורה השנייה של המְחֻמוֹשֶׁת (מלמטה) ומציין כי התו הרשום בשורה זו הוא שורת ה-סול הראשון באוקטבה הראשונה. (ישנו מפתח סול נוסף המכונה מפתח סול צרפתי אשר ממוקם על הקו הראשון במְחֻמוֹשֶׁת והוא משמש לתיווי לכינור)

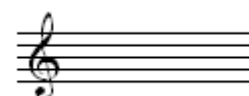
מפתח פה - נרשם בדרך כלל בשורה הרביעית של המְחֻמוֹשֶׁת (מלמטה) ומציין כי התו הרשום בשורה זו הוא שורת ה-פה הראשון באוקטבה הראשונה. (ישנם עוד שני סוגי מפתחות פה נוספים האחד לסימון התיווי לבריטון והשני לסימון התיווי לקונטרה בס).

מפתח דו - מפתח דו יכול להימצא בכל אחד מחמשת הקוים בחמשה, ומציין כי התו הרשום בשורה זו הוא שורת ה-דו באוקטבה הראשונה. (מפתח זה משמש בדרך כלל לכלים מוזיקליים. מפתח דו סופרן, מפתח דו מצו סופרן, מפתח דו אלט, מפתח דו טנור, מפתח דו בריטון).

להלן כל סוגי המפתחות:



3. מפתח סול



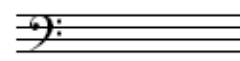
במוזיקה, **מפתח סול** הוא סימון בתווים, שאומר למבצע (זמר או נגן) באיזה גובה יש לנגן או לשיר את התווים הרשומים על המְחֻמוֹשֶׁת. מפתח סול הוא המפתח הגבוה ביותר שקיים במוזיקה. במפתח סול, **התו סול** מסומן במפתח היכן שהעיגול האמצעי (מזכיר צורת "שבלול") ממוקם.

במפתח סול משתמשים לסימון צלילים גבוהים לזמרי סופרן אלט. מפתח סול הוא המפתח הפופולרי ביותר שקיים, משתמשים בו אף לכלים מוזיקליים בעלי מנעד גבוה, ומשום שמספר הכלים הגבוהים גדול יחסית, כך גם יותר כלים משתמשים במפתח סול.

הכלים משתמשים במפתח סול: **כינור, אבוב, פסנתר, קלרינט, חליל, פיקולו, סקסופון סופרן** ועוד... לעתים רחוקות משתמש המלחין במפתח סול גם בהלחנה לכלים נמוכים, וזאת כאמור רק במקרים חריגים במיוחד.

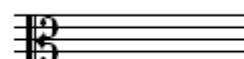
מפתח סול מציין למעשה את גובה **הצליל G** באוקטבה הראשונה.

הערה - לצורך נוחות בלבד משתמשים כיום במפתח סול אף לזיהוי קול האלט. קול הטנור מזוהה אף הוא במפתח סול אך עם סימון הספרה 8 מתחתיו לציון כי התווים הכתובים נמוכים באוקטבה...

4. **מפתח פה**

במוזיקה, **מפתח פה** הוא סימון בתווים, שאומר למבצע (זמר או נגן) באיזה גובה יש לנגן או לשיר את התווים הרשומים על המִקְמוֹשֶׁת. במפתח פה משתמשים לסימון צלילים נמוכים לזמרי בס בריטון וכן משתמשים במפתח זה לניגון בכלים מוזיקליים בעלי מנעד נמוך כגון: **צ'לו**, **קונטרבס**, **בסון**, **טובה**, **קרן צרפית**, **טרומבון** ועוד. העיגול הגדול (מצד שמאל) של מפתח הפה מציין את גובה הצליל פה הנמצא בין ה"נקודתיים" שמצדו הימני של המפתח.

מפתח פה - מציין למעשה את גובה **הצליל F באוקטבה הקטנה**.

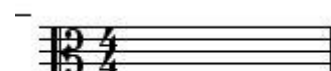
5. **מפתח דו**

מפתח דו משמש לצורך ניגון על **כלים מוזיקליים בלבד**, במפתח דו קיימים 5 סוגי מפתחות. כל מפתח יכול להיות ממוקם על כל אחד מתוך 5 קווי המִקְמוֹשֶׁת.

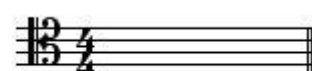
לא תמיד התו בחמשה הוא אותו התו לכל כלי הנגינה: לדוגמה, אם ייתבקשו נגן **צ'לו** ונגן **קונטרבס** לנגן מאותה החמשה את אותו התו, ינגן נגן הקונטרבס את הצליל באוקטבה אחת נמוך יותר מהתו שינגן הצ'לו, למרות שזהו אותו מפתח בדיוק, זאת כדי להקל על הנגן.

יש כלים כגון **חצוצרה**, או **קלרינט** המנגנים ב**טרנספוזיציה**, כלומר שהתו דו שלהם הוא התו סי במול של נגן הפסנתר. לכלי אחד יכולות להיות כמה סוגים ולכל אחד טרנספוזיציה שונה, למשל קיימת חצוצרה בסי במול (כלומר כל דו של חצוצרה שווה סי במול של פסנתר), וחצוצרה בדו. קיים גם קלרינט בסי במול, בלה, ובמי במול. על המעבד המוזיקלי לבחור את הכלי בהתאם, בטרנספוזיציה המתאימה לסולם של היצירה, כדי שיהיה נוח לנגן את התווים, למשל על מנת להשיג את התו **דו** - על נגן הקלרינט בסי במול לנגן את התו **רה**, ועל נגן הקלרינט בלה לנגן **מי במול**. בשל כך, על המעבד לשלוט בקריאה וכתובת תווים לכלי זה כדי לכתוב את התווים הנכונים.

במוזיקה הארופאית מפתח דו הנו בשימוש רחב ובמיוחד לכלי מוזיקה בעלי מנעד גבוה הנפוצים שבהם הינם מפה דו אלט ומפתח דו טנור (כמובן שניתן למקם את מפתח דו על כל אחד מ-5 קוי המחמושת:

מפתח דו (אלט)

במוזיקה, **מפתח דו - אלט** הוא סימון בתווים, שאומר לנגן באיזה גובה יש לנגן את התווים הרשומים על המִקְמוֹשֶׁת. במפתח **דו אלט**. התו דו מסומן היכן שה"חץ" האמצעי מצביע (**על הקו השלישי מלמעלה**). כך אפשר להבחין היכן ממוקם הצליל דו, וכך מי שלא מכיר את צליליו של מפתח דו, יכול להיעזר בסימן זה. **מפתח דו אלט** מקביל למנעד קול האלט ומכאן שמו. **מפתח דו אלט** נחשב למפתח האמצעי במוזיקה, שהוא בין מפתח פה הנמוך, לבין מפתח סול הגבוה. הכלים שמשתמשים במפתח זה הם **ויולה**, **אבוב**, **קלרינט**, **קרן יער** ועוד...מפתח דו אלט אינו מיועד לשירה.

מפתח דו (טנור)

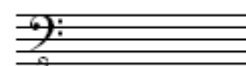
במוזיקה, **מפתח דו** הוא סימון בתווים, שאומר לנגן באיזה גובה יש לנגן את התווים הרשומים על המִקְמוֹשֶׁת. במפתח **דו טנור**, התו דו מסומן היכן שה"חץ" האמצעי מצביע (**על הקו השני מלמעלה**). כך אפשר להבחין היכן ממוקם הצליל דו, ומכאן שמו. במפתח זה משתמשים כאשר כלי נמוך כמו **צ'לו** למשל, עולה לצליליו הגבוהים, ואז משתמשים במפתח דו טנור. מפתח זה הוא מפתח נחוץ לכלים הנמוכים, ומאפשר נוחות קריאה. מפתח דו טנור אינו מיועד לשירה.

6. מפתחות עזר

לצורך נוחות כתיבת התווים וריכוזם בתוך המקמושת משתמשים במפתחות בעלי סימון 8 תחתון להורדת הצלילים באוקטבה או סימון 8 עליון להעלאת הצלילים באוקטבה.
מפתח סול בסימון 8 תחתון



סימון 8 תחתון נועד כדי לסמן כי הצלילים הרשומים במקמושת נמוכים באוקטבה אחת לעומת מיקומם בתווים. מדובר בתווים השייכים לשורת ה-סול הראשון באוקטבה הקטנה. תחת מפתח זה רשומים התווים של קול הטנור.

מפתח פה בסימון 8 תחתון

סימון 8 תחתון נועד כדי לסמן כי הצלילים הרשומים במקמושת נמוכים באוקטבה אחת לעומת מיקומם בתווים. מדובר בתווים השייכים לשורת ה-פה הראשון באוקטבה הנגדית. תחת מפתח זה רשומים התווים של הקונטרה בס.

7. החלפת מפתח

לעתים נדרש לצורך נוחות כתיבת התווים להחליף את המפתח כדי שכיתוב התווים לא יגלוש יותר על המידה ממסגרת המקמושת.. פעולה זו מתבצעת במיוחד כאשר את תחילת היצירה שרים בצותא באותו מנעד שני קולות שונים. בדוגמא – סולם דו מז'ור באוקטבה הראשונה פעם במפתח סול ופעם במפתח פה.
להלן דוגמא:

**8. מיקום המפתח במקמושת**

כאמור, המפתח הנו למעשה צליל מסויים בפני עצמו. ולכן ניתן למקמו בכל אחד מקווי או הבינות שבמקמושת. להלן דוגמא של מיקום מפתח סול באוקטבה ראשונה המסומן g1 על הקו השני מלמטה בחמשה .. ראה דוגמא:



לעומת זאת יכולנו למקם את מפתח סול באוקטבה ראשונה המסומן g1 על הקו הראשון מלמטה ראה דוגמא..



אך כידוע, על-פי אמנה בינלאומית משנת 1939 הוחלט שמפתח סול המסומן g1 השייך לאוקטבה הראשונה ימוקם על הקו השני מלמטה בחמשה ועל פי שיטה זו נכתבים התווים בכל מקום בעולם. ...

9. אופן רישום התווים במפתח סול

להלן צורת רישום התווים **במפתח סול**: על הקוים, על הבינות, על הקוים שמחוץ למסגרת המקמושת, ועל הבינות שמחוץ למסגרת המקמושת.

10. אופן רישום התווים במפתח פה

להלן צורת רישום התווים **במפתח פה**: על הקוים, על הבינות, על הקוים שמחוץ למסגרת המקמושת, ועל הבינות שמחוץ למסגרת המקמושת.

11. אופן רישום התווים במפתח דו אלט

להלן צורת רישום התווים **במפתח דו אלט**: על הקוים, על הבינות, על הקוים שמחוץ למסגרת המקמושת, ועל הבינות שמחוץ למסגרת המקמושת. (בדוגמא זו הוצג רישום התווים במפתח דו אלט, כאמור ישנם 5 סוגי מפתחות דו : דו סופרן, דו מצו, דו אלט, דו טנור, דו בריטון.)

5. מנעד מוזיקלי

1. מנעד מוזיקלי

מנעד מוזיקלי - הוא טווח **צלילים**. מן-עד. ניתן להתייחס למנעד של יצירה, כלומר טווח הצלילים הדרוש כדי לבצע אותה, או למנעד של **כלי נגינה** או למנעד של **זמר**, כלומר לטווח הצלילים שמסוגל הכלי המוזיקלי או הזמר להפיק. זמר שמנעדו אינו מכיל את מנעד היצירה לא יוכל לבצע אותה. חלק מן העבודה על **פיתוח קול** מטרתה הרחבת המנעד של הזמר. עם זאת, לא ניתן להגדיל את המנעד באופן בלתי מוגבל; לנתוני גופו של הזמר השפעה על מנעדו (כמו גם על טיב קולו וגוונו), והמנעד יכול להשתנות או להתגמש מסיבות שונות (אימון ארוך או מחלה, למשל). מקובל למדוד מנעד של זמרים וכלים **באוקטבות**. מנעדם של מרבית **הפסנתרים**, לדוגמה, הוא כשמונה אוקטבות.

במנעד הכלים המוזיקליים קיימים 3 מנעדים עיקריים:

מנעד גבוה – הפיקולו, הכינור, החצוצרה

מנעד בינוני – קלרינט, ויולה, קרן היער

מנעד נמוך – הטובה, הקונטרבס, הבסון

במנעד המוזיקלי של האדם קיימים 7 מנעדים קוליים שונים ובהתפלגות שונה:

מנעד - סופרן 7%

מנעד - **מצו סופרן** 38%

מנעד - אלט 4%

מנעד - קונטרה טנור 3%

מנעד - טנור 7%

מנעד - **ברייטון** 35%

מנעד - בס 6%

הערה- התפלגות זו הינה על פי ממצאי הרפואה בה ניתן למדוד את עובי "מיתרי הקול" של בני האדם לשבעה סוגים אלו. מתוך התפלגות זו אנו למדים כי רובו המוחלט של הנשים הינו מצו סופרן ורובו המוחלט של הגברים הינם בריטונים.

2. שיוך סוגי מפתחות לפי קולות

כל אדם נולד עם עובי "מיתרי קול" שונים (ככל שהמיתר דק יותר רגיסטר צליליו גבוהים יותר וככל שהמיתר עבה יותר רגיסטר צליליו נמוכים יותר). בטבלה שלהלן בוצע שיוך של סוגי המפתחות השונים על פי מנעדי הקולות של האדם:

סופרן	מפתח סול
מצו סופרן	מפתח סול
אלט	מפתח סול
קונטרה טנור	מפתח סול
טנור	מפתח סול - סימן 8 תחתון
ברייטון	מפתח פה
בס	מפתח פה

3. שיוך סוגי מפתחות לפי כלים וקולות



6. סולם

1. סולם מוזיקלי

Scale - סולם הנו שורה של צלילים (טונים) רצופים בסדר עולה או יורד שקיים ביניהם סדר מרווחים קבוע ובתבנית מוגדרת מראש והוא החומר הבסיסי של יצירה מוזיקלית. (הסולם מתחיל ומסתיים בתוך אוקטבה).



מתקופת הבארוק (1600 שנה לאחר הספירה) מושגת החומר הבסיסי של המוזיקה המערבית על **הסולם הדיאטוני**, שהוא שורה של **שנים-עשר חצאי טונים** המהווים אוקטבה. מבחר הטונים שבסולם הוא מבחר מתוך חצאי הטונים הללו, בשתי אפשרויות חלופיות: במז'ור או במינור. ניתן להתייחס את סולמות ולהתחילם מכל אחד משנים-עשר הטונים של האוקטבה, וכך נוצרים **12 סולמות מזוריים ו-12 סולמות מינוריים**.

הצליל הנמוך של הסולם מכונה **צליל הבס** והוא הצליל המרכזי החשוב ביותר של הסולם, צליל זה מכונה אף בשם **צליל הטוניקה**.

הערה- הסולם מחייב רישום גובה צלילים המתאים לתבנית הסולם. במידה והמלחין מבקש לחרוג מתבנית זו אזי עליו להחליף את סוג הסולם בתוך היצירה. ניתן להחליף את סוג תבנית הסולם בכל רגע נתון אך עם החלפת סוג תבנית הסולם על המלחין להיצמד לתבנית החדשה. בבחירת סוג הסולם אין חובה להשתמש בכל דרגות הסולם.

2. סוגי סולמות

הסולם משקף מבחר מסוים של צלילים מתוך מערכת צלילים האופיינית לתרבות מוזיקלית מסוימת: למשל הסולמות של המוזיקה היהודית מבוססים על חלוקת האוקטבה ל-22 סרטי (מרווחים) בלתי שווים. (מרווחים של טון, חצי טון, רבע טון ושלושת רבעי טון), הסולמות של המוזיקה הערבית/מזרחית מבוססים על חלוקת האוקטבה ל-24 חלקים שווים. (24 מרווחים של רבע טון) ולעומתם **המוזיקה האירופאית מערבית** (המוזיקה שעליה אנו דנים בחוברת זו) **מתבססת על חלוקת האוקטבה ל-12 חלקים שווים**. (12 מרווחים של חצי טון). מיותר לציין כי אין עדיפות של שיטה אחת על פני רעותה וכל שיטה מתאימה לתרבות אחרת.

3. סולמות במוזיקה האירופאית מערבית

42 סולמות מוזיקליים אשר בנויים מהסולם המז'ורי והמינורי כאשר לכל אחד מ-7 צלילי הטוניקה מוצמד הדיאז או הבמול $42 = 2 \times 3 \times 7$ סולמות. שבעה צלילי המוזיקה בתוספת סימני ההיתק (חצאי הטונים - במול, דיאז) וכן ההרמוניה בשילוב סולמות מינוריים או סולמות מז'וריים ובשילוב 88! בעצרת אפשרויות של מרווחים מוזיקליים נותן למוזיקה אין סוף אפשרויות לביטוי: להלן 42 הסולמות:

Cb- minor	C#- minor	C- minor	Cb- major	C#- major	C- major
Db- minor	D#- minor	D- minor	Db- major	D#- major	D- major
Eb- minor	E#- minor	E- minor	Eb- major	E#- major	E- major
Fb- minor	F#- minor	F- minor	Fb- major	F#- major	F- major
Gb- minor	G#- minor	G- minor	Gb- major	G#- major	G- major
Ab- minor	A#- minor	A- minor	Ab- major	A#- major	A- major
Bb- minor	B#- minor	B- minor	Bb- major	B#- major	B- major

4. סימני הסולמות

סימן הסולם – סימני במול או דיאז המופיעים בתחילת יצירה או קטע. סימנים אלו מציינים את סוג הסולם כגון: רה מינור, סול מז'ור, פה מינור לה במול מז'ור וכו'. ישנם 42 סימני סולמות שונים. אך רק 24 מתוכם 12 במז'ור ו-12 במינור הינם בשימוש רב יותר. על-פי סימן הסולם נקבעים 7 דרגות הסולם. הצליל המזוהה בסולם הוא למעשה צליל הטוניקה. לדוגמא בסולם רה מינור צליל הטוניקה הנו רה. ובסולם סול מז'ור צליל הטוניקה הנו סול וכו'. סימני הסולם נועדו

לצורך ציון גובה הצליל ודרגות הסולם ולצורך נוחות כתיבה בלבד. (כידוע ניתן לכתוב את כל 42 סוגי הסולמות ב-דו מז'ור אך כמובן שלא נוכל לשמר את תבנית הסולם.)
לדוגמא - סולם דו מז'ור וסולם דו מינור (שניהם כתובים כביכול בסולם דו מז'ור) אך שני סולמות אלו שונים במהותם בגלל השינויים שחלו בתבנית הסולם ובדרגות הסולם.



לדוגמא - סולם דו מינור עם סימני היתק ליד המפתח (כך נוהגים לכתוב את סוג הסולם מפאת נוחות)



5. שינוי סימני ההיתק בסולם

שינוי סימני הסולם ניתן לבצע בתוך היצירה, בפרק מסויים ביצירה או במספר תיבות בתוך פרק מסויים ביצירה.. שינוי סימני הסולם נכתבים על ידי מלחין היצירה בהתאם לרעיון המוזיקלי אותו הוא רוצה לבטא – כגון מעבר ממז'ור (שמחה) למינור (עצוב) וכו.. שינוי זה מכונה לרבות **מודולציה** והשימוש בה הנו רחב, מלחינים רבים השתמשו ומשתמשים בשיטה זו (המפורסם שבהם היה שוברט)..

בדוגמא שלפנינו אנו רואים ביצוע של מודולציה מסולם Ab=Major לסולם D-Minor .. סימני הבקאר בסולם D-Minor הם אשר בצעו למעשה את המעבר בין שתי הסולמות. (שימו לב כי עקב המודולציה השתנה גובהם של שני צלילים לעומת המצב הקודם וכעת הצליל רה במול הפך לרה בקאר והצליל מי במול הפך למי בקאר).



6. קביעת סוג הסולם

בבואנו לכתוב יצירה כלשהיא, סוג הסולם הנו המרכיב העיקרי והכמעט בלעדי אשר יבטא למעשה את מה שהמלחין התכוון בכתיבת היצירה .. כאשר מלחין עומד לכתוב יצירה כלשהיא הוא בוחר כדבר ראשון את סוג הסולם אשר יבטא את אופי היצירה .. לדוגמא בפרק ה-Kyrie (אלוהים רחם עלינו) ישתמש המלחין בסולם מינורי, בפרק ה-Gloria (הללו את ה') ישתמש המלחין בסולם מז'ורי ובפרק ה-crucifixus (צליבת ישו) ישתמש המלחין בסולם בעל צלילים במולים ודיאזים רבים כדי להדגיש את הפחד את החרדה ואת המתח, ובפרק האחרון Dona nobis (שלום עליכם) המלחין משתמש שוב בסולם המז'ורי. ניתן אף להשתמש במרווחי צלילים בדוגמת האופרה "שיקוי אהבה" (המלחין דוניצטי משתמש במרווחי הלצה כגון הפרימה הזכה והקוורטה כדי להמחיש את השכרות מהשיקוי וכו).. או הסולם הניצחי **מי במול מינור** שבו השתמש **פוצ'יני** באריה הניצחית מתוך האופרה "טורנדוט" למשרתת **ליו** כדי להמחיש את עוצמת הכאב).. בל נשכח את השימוש אשר עושה המלחין purcell בסולם סול מינור ביצירה Remember me מתוך האופרה Dido & aeneas כדי להמחיש את עוצמת היגון..

<https://www.youtube.com/watch?v=uGQq3HcOB0Y>

להלן וריאציות שונות הקיימות בפני המלחין לבחירת סוג הסולם:

סולמות במינור - **עצבות**

סולמות במז'ור - **שמחה**

שילוב של סולם במז'ור ובמינור - **דיכאון**

צלילים במוליים - **מתח**

צלילים דיאזים - **הרפיה**

צלילים במוליים + דיאזים - **פחד/חרדה**

7. טבלה - סימני ההיתק בסולם

להלן טבלאות אשר מכילות את סימני ההיתק בכל אחד מ- 42 הסולמות : 21 במז'ור ו- 21 במינור:

21 סולמות מז'וריים: (הסולמות עם סימניות הדיאז/במול כפול אינן בשימוש יומי)

1 - Cb-major	1 - C# major	1 - C major
1 - Db major	1 - D# major	1 - D major
1 - Eb major	1 - E# major	1 - E major
1 - Fb major	1 - F# major	1 - F major
1 - Gb major	1 - G# major	1 - G major
1 - Ab major	1 - A# major	1 - A major
1 - Bb major	1 - B# major	1 - B major

21-סולמות מינוריים: (הסולמות עם סימניות הדיאז/במול כפול אינן בשימוש יומי).

1 - Cb minor	1 - C# minor	1 - C minor
1 - Db minor	1 - D# minor	1 - D minor
1 - Eb minor	1 - E# minor	1 - E minor
1 - Fb minor	1 - F# minor	1 - F minor
1 - Gb minor	1 - G# minor	1 - G minor
1 - Ab minor	1 - A# minor	1 - A minor
1 - Bb minor	1 - B# minor	1 - B minor

8. תבנית הסולם

תבנית הסולם - מתאפיינת על-פי התדר (המרווח) שבין שני צלילים עוקבים, בכל אחת מ-7 דרגות הסולם. במוזיקה המערבית 7 תבניות מוזיקליות שונות אשר מתאפיינות כאמור על-פי המרווח בטונים שבין שני צלילים או על-פי המרווח מצליל הטוניקה דו. להלן טבלאות:

טבלה – תבניות מוזיקליות -מרווח בין שני צלילים- הטבלה ערוכה מצליל נתון C (משמאל לימין)

שם הצליל	C	B	A#	A	G#	G	F#	F	E	D#	D	C#	C
שם התבנית													
מז'ור	0.5	1		1		1		0.5	1		1		
מינור-טבעי	1		1		0.5	1		1		0.5	1		
מינור-הרמוני	0.5	1.5			0.5	1		1		0.5	1		
מינור-מלודי	0.5	1		1		1		1		0.5	1		
הטונים השלמים	1		1		1		1		1		1		
פנטטונית	1.5			1		1.5			1		1		
כרומטית	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5

טבלה – תבנית מוזיקלית -מרווח מצליל הטוניקה (מימין לשמאל)

שם המרווח	סקונדה	טרצה	קוורטה	קווינטה	סקסטה	ספטימה	אוקטבה
סוג הסולם							
מז'ור	גדולה	גדולה	זכה	זכה	גדולה	גדולה	זכה
מינור-טבעי	גדולה	קטנה	זכה	זכה	קטנה	קטנה	זכה
מינור-הרמוני	גדולה	קטנה	זכה	זכה	קטנה	גדולה	זכה
מינור-מלודי	גדולה	קטנה	זכה	זכה	גדולה	גדולה	זכה
טונים שלמים	גדולה	גדולה	מוגדלת	-	קטנה	קטנה	זכה
פנטטונית	גדולה	גדולה	-	זכה	גדולה	-	-
כרומטי	קטנה/גדולה	קטנה/גדולה	זכה/טריטון	זכה/מוגדלת	קטנה/גדולה	קטנה/גדולה	זכה

9. טבלאות – 21 סולמות במז'ור

להלן טבלה אשר מתארת את 21 הסולמות במז'ור. הטבלה מכילה (משמאל לימין): שם הסולם, שם תבנית הסולם, צורת תבנית הסולם, 7 דרגות הסולם, סימני ההיתק בכל סולם בדיאז ובמול, שם הסולם המקביל, מאפיין הסולם.

מאפיין הסולם	סולם מקביל	b	#	1	1/2	1	1	1/2	1	1	1	תבנית מז'ורית
מ ז' ו ר	A- minor			C	B	A	G	F	E	D	C	C- Major
	B - minor		2	D	C#	B	A	G	F#	E	D	D- Major
	C#-minor		4	E	D#	C#	B	A	G#	F#	E	E- Major
	D - minor	1		F	E	D	C	Bb	A	G	F	F- Major
	E - minor		1	G	F#	E	D	C	B	A	G	G- Major
	F# -minor		3	A	G#	F#	E	D	C#	B	A	A- Major
	G# -minor		5	B	A#	G#	F#	E	D#	C#	B	B- Major

מאפיין הסולם	סולם מקביל	b	#	1	1/2	1	1/2	1	1	1	1	תבנית מז'ורית
דיאז מ ז' ו ר	A#- minor		7	C#	B#	A#	G#	F#	E#	D#	C#	C#- Major
	B#- minor		5+2x	D#	Cx	B#	A#	G#	Fx	E#	D#	D#- Major
	Cb-minor		3+4x	E#	Dx	Cx	B#	A#	Gx	Fx	E#	E#- Major
	D#-minor		6	F#	E#	D#	C#	B	A#	G#	F#	F#- Major
	E#-minor		6+1x	G#	Fx	E#	D#	C#	B#	A#	G#	G#- Major
	Fb-minor		4+3x	A#	Gx	Fx	E#	D#	Cx	B#	A#	A#- Major
	Gb-minor		2+5x	B#	Ax	Gx	Fx	E#	Dx	Cx	B#	B#- Major

מאפיין הסולם	סולם מקביל	b	#	1	1/2	1	1/2	1	1	1	תבנית מז'ורית
במול	Ab-minor	7		Cb	Bb	Ab	Gb	Fb	Eb	Db	Cb- Major
מ	Bb-minor	5		Db	C	Bb	Ab	Gb	F	Eb	Db- Major
ד'	C-minor	3		Eb	D	C	Bb	Ab	G	F	Eb- Major
ו	Db-minor	6+1bb		Fb	Eb	Db	Cb	Bbb	Ab	Gb	Fb- Major
ר	Eb-minor	6		Gb	F	Eb	Db	Cb	Bb	Ab	Gb- Major
	F-minor	4		Ab	G	F	Eb	Db	C	Bb	Ab- Major
	G-minor	2		Bb	A	G	F	Eb	D	C	Bb- Major

10. **טבלאות – 21 סולמות במינור**

להלן טבלה אשר מתארת את 21 הסולמות במינור.

הטבלה מכילה (משמאל לימין): שם הסולם, שם תבנית הסולם, צורת תבנית הסולם, 7 דרגות הסולם, סימני ההיתק בכל סולם בדיאז ובמול. שם הסולם המקביל. מאפיין הסולם.

מאפיין הסולם	סולם מקביל	b	#	1	1	1/2	1	1/2	1	1
מ י נ ו ז	C - Major			A	G	F	E	D	C	B
	D - Major		2	B	A	G	F	E	D	C
	E♭ - Major	3		C	B	A	G	F	E	D
	F - Major	1		D	C	B	A	G	F	E
	G - Major		1	E	D	C	B	A	G	F
	A♭ - Major	4		F	E	D	C	B	A	G
	B♭ - Major		2	G	F	E	D	C	B	A

מאפיין הסולם	סולם מקביל	b	#	1	1	1/2	1	1/2	1	1	1	1/2	1	1	1	תבנית מינורית
מז'ר	C - Major		7	A#	G#	F#	E#	D#	C#	B#	A#					A#-minor
ד'	D - Major		5+2x	B#	A#	G#	FX	E#	D#	CX	B#					B#-minor
י'	E♭ - Major		4	C#	B	A	G#	F#	E	D#	C#					C#-minor
ג'	F - Major		6	D#	C#	B	A#	G#	F#	E#	D#					D#-minor
ו'	G - Major		6+1x	E#	D#	C#	B#	A#	G#	FX	E#					E#-minor
פ'	A♭ - Major		3	F#	E	D	C#	B	A	G#	F#					F#-minor
	B♭ - Major		5	G#	F#	E	D#	C#	B	A#	G#					G#-minor

מאפיין הסולם	סולם מקביל	b	#	1	1	1/2	1	1/2	1	1	1	תבנית מינורית
במול	C - Major	7		Ab	Bb	Cb	Db	Eb	Fb	Gb	Ab	Ab-minor
ד	D - Major	5		Bb	C	Db	Eb	F	Gb	Ab	Bb	Bb-minor
י	Eb - Major	4+3bb		Cb	Db	Ebb	Fb	Gb	Abb	Bbb	Cb	Cb-minor
ז	F - Major	6+1bb		Db	Eb	Fb	Gb	Ab	Bbb	Cb	Db	Db-minor
ו	G - Major	6		Eb	F	Gb	Ab	Bb	Cb	Db	Eb	Eb-minor
ר	Ab - Major	3+4bb		Fb	Gb	Abb	Bbb	Cb	Dbb	Ebb	Fb	Fb-minor
	Bb - Major	5+2bb		Gb	Ab	Bbb	Cb	Db	Ebb	Fb	Gb	Gb-minor

כלומר, על כל אחד מ-7 צילילי היסוד ניתן לבנות 6 סוגי סולמות שונים ובסה"כ $6*7=42$ סוגי סולמות, אפשריים במוזיקה המערבית אירופאית.

11. סולם מז'ור

הסולם המז'ורי (Major באנגלית Dur בגרמנית) הינו סולם עתיק שמקורו ביוון סולם זה כונה בעבר בשם מודוס יוני. מז'ור (גדול ביוונית) הוא אחד מהסולמות הדיאטונים אשר מקורם במוזיקה האירופאית מערבית. הוא בנוי משמונה צלילים הכוללים את המרווחים הבאים: סקונדה גדולה, טרצה גדולה, קוורטה זכה, קווינטה זכה, סקסטה גדולה, ספטימה גדולה, ואוקטבה זכה. המאפיין העיקרי של הסולם המז'ורי לעומת המינורי הוא הטרצה הגדולה בין הדרגה הראשונה לשלישית. תכונות אופייניות לסולם המז'ורי:

- טרצה גדולה בין דרגה ראשונה ושלישית
- סקסטה גדולה בין דרגה ראשונה ושישית
- ספטימה גדולה בין דרגה ראשונה לשביעית
- קיים צליל מוביל.
- סולם זה בנוי לפי סדר מרווחי טונים קבוע, להלן התבנית:



התבנית המז'ורית:

12. סולם מינור

הסולם המינורי (Minor באנגלית moll בגרמנית) הינו סולם עתיק שמקורו ביוון סולם זה כונה בעבר בשם מודוס איאולי. מינור (קטן ביוונית) הוא אחד מהסולמות הדיאטונים אשר מקורם במוזיקה המערבית. הוא בנוי משמונה צלילים הכוללים את המרווחים הבאים: סקונדה גדולה, טרצה קטנה, קוורטה זכה, קווינטה זכה, סקסטה קטנה, ספטימה קטנה, ואוקטבה זכה. המאפיין העיקרי של הסולם המינורי לעומת המז'ורי הוא הטרצה הקטנה בין הדרגה הראשונה לשלישית. תכונות אופייניות לסולם המינורי:

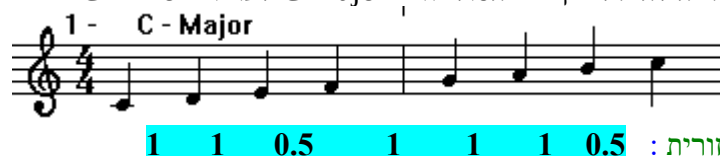
- טרצה קטנה בין דרגה ראשונה ושלישית
- סקסטה קטנה בין דרגה ראשונה ושישית
- ספטימה קטנה בין דרגה ראשונה לשביעית
- לא קיים צליל מוביל.
- נגזר מתוך הדרגה השישית בסולם המז'ורי (למשל לה מינור נגזר מדו מז'ור).
- סולם זה בנוי לפי סדר מרווחי טונים קבוע, להלן התבנית:



התבנית המינורית:

13. סולם דו מז'ור בהקבלה לסולם דו מינור

סולמות בעלי טוניקה זהה הינם סולמות אשר דרגת הסולם בהם זהה אך סימני הסולם ותבנית הסולם שונים. להלן דוגמת המחשה להבדל בין שני הסולמות: C-major לעומת C-minor



התבנית המז'ורית:



התבנית המינורית:

14. שלושה סוגי סולמות במינור בסולם המינורי שלושה סוגי תתי סולמות:

מינור טבעי – מרווח של טרצה קטנה מצליל הטוניקה. סולם זה הנו מקביל לסולם המז'ורי ללא סימני וולא טון מוביל. בירידה הסולם זהה. מכיל 2 חצאי טונים, בנוי במתכונת:

מינור טבעי - 1

תבנית מינור טבעי: 1 0.5 1 1 0.5 1 1

מינור הרמוני – מרווח של טרצה קטנה מצליל הטוניקה, מקביל לסולם המז'ורי הטון השביעי מוגבה בחצי טון. בירידה הסולם זהה. מכיל 3 חצאי טונים, הגבהה של דרגה שביעית בחצי טון, בנוי במתכונת:

מינור הרמוני - 2

תבנית מינור הרמוני: 1 0.5 1 1 0.5 1.5 0.5

מינור מלודי – מרווח של טרצה קטנה מצליל הטוניקה. מקביל לסולם המז'ורי. הטון השישי והשביעי מוגבהים בחצי טון. בירידה סולם זה חוזר להיות מינור טבעי. מכיל 2 חצאי טונים, בנוי במתכונת עולה ויורדת: המתכונת העולה: טון, חצי טון, טון, טון, טון, חצי טון, חצי טון, טון. ובמתכונת יורדת: טון, חצי טון, טון, טון, חצי טון, חצי טון, טון.

מינור מלודי - 3

תבנית מינור מלודי: 1 0.5 1 1 1 1 0.5

15. סולם כרומטי

סולם מוזיקלי המכיל **מרווח** בין כל צליל לצליל של **חצי טון**, כלומר: סולם המשתמש בכל הצלילים הקיימים בטווח של אוקטבה (במוזיקה המערבית). בסולם הכרומטי אין שימוש רב במוזיקה המערבית כיוון שלסולם זה אין כל תכונה טונאלית מלודית או הרמונית מיוחדת. סולם זה כולל את כל התווים האפשריים ולכן לא ניתן להגדיר בו דרגות או כל דבר הקשור בהן. המוזיקה היחידה בה יש שימוש בסולם הדומה לסולם כרומטי היא מוזיקת ה-ג'אז, אך גם בה נדיר למצוא סולמות כרומטיים טהורים וכך נותר הסולם הכרומטי בגדר נקודת התייחסות קיצונית ולא כסולם מוזיקלי על כל המשתמע מכך. לעומת זאת אכן קיימת מלודיה כרומטית אשר באה לידי ביטוי בשירה או בנגינה אך היא מולחנת תחת סוג סולם במז'ור או במינור. ראה דוגמא- אופרה Regoletto פרק 18

הסולם הכרומטי - הנו חלוקת האוקטבה לחצאי טונים עולים או יורדים. מכיל את כל 12 הצלילים.

הסולם הכרומטי - 1

0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5 0.5

16. סולם הטונים השלמים

זהו סולם שבו כל המרווחים הנם של טונים שלמים אם בירידה ואם בעליה

**17. סולם פנטטוני**

סולם פנטטוני - זהו אחד הסולמות השכיחים ביותר בתקופה העתיקה והמצוי עד היום גם במוזיקה האירופית, סולם זה נמצא אצל כל עמי התרבות הקדומה: סין, פולינזיה, אפריקה, האינדיאנים באמריקה, הקלטים והסקוטים...סולם זה בנוי מחמשת שמות יסוד מוזיקליים שונים. סדר המרווחים בסולם זה משמאל לימין: סקונדה גדולה, סקונדה גדולה, טרצה קטנה, וסקונדה גדולה. המרווח בין הצליל החמישי לראשון הנו מרווח הסקסטה הגדולה. (בסולם זה עשה שימוש רב המלחין פוצ'יני באופרה "טורנדוט" וזאת כדי לגרום למצלול התחושות המוזיקליות כדי לבטא אוירה של מוזיקה סינית).

סולם פנטטוני הוא סולם או מודוס מוזיקלי המורכב מחמישה (חמישה=פנטה ביוונית) צלילים באוקטבה. דוגמה לסולם כזה היא סידור של סולם **מז'ורי** או **מינורי** עם **החסרת צלילים** למען הימנעות מחזרה על מרווח של **חצי טון**. (החשיבה המסורתית של סולם זה היא נגינה על הקלידים השחורים בלבד).

בדוגמא שלהלן: סולם פנטטוני **במז'ור** המתחיל בצליל דו. הנו צירוף של חמישה טונים: **דו רה מי סול לה**. במסגרת אוקטבה. סולם זה אינו בנוי על חצאי טונים והוא מופיע במצב אחד בלבד. חשוב לציין כי סולם זה אינו מכיל את הצלילים של **דרגה רביעית -פה ודרגה שביעית -סי**.



פנטטוניקה מז'ורית - הפנטטוניקה הנמצאת בשימוש בבלוז, ג'אז ומוזיקה קלאסית ארופאית בנויה כך: מחסירים מן הסולם המז'ורי את הדרגות **הרביעית והשביעית**. ולכן הנוסחה הכללית תראה כך: **I - II - III - V - VI**

ניקח לדוגמה את סולם דו מז'ור פנטטוני: **דו רה מי פה סול לה פה**

אם מסתכלים על הסולם הפנטטוני, שהצליל הראשון שלו שהוא **פה דיאז**, רואים שצליליו של הסולם יהיו כל הקלידים השחורים בפסנתר (חמישה צלילים).

פנטטוניקה מינורית - בפנטטוניקה מהסולם **המינורי** את הדרגות השנייה והשישית. ולכן הנוסחה הכללית תראה כך: **I - III - IV - V - VII**

בדוגמא שלהלן: סולם פנטטוני **במינור** המתחיל בצליל דו הנו צירוף של חמישה טונים: **דו, מי במול, פה, סול, סי במול**. במסגרת אוקטבה. סולם זה אינו בנוי על חצאי טונים והוא מופיע במצב אחד בלבד. חשוב לציין כי סולם זה אינו מכיל את הצלילים של **דרגה שנייה - רה** ושל **דרגה שישית - לה**. ניקח לדוגמה את סולם דו מינור פנטטוני: **דו רה מי במול, פה, סול לה במול סי במול**.



תווים כחולים" (Blue Notes)-תוספת מקובלת לסולמות הפנטוניים בסגנונות בלוז, ג'אז ורוק היא הבלו נוט- תווים שמוסיפים "פלפל" לסולם הפנטוני. בסולם פנטוני מינורי יהיה הבלו-נוט ב- b5 (דרגה חמישית מונמכת). כלומר למשל לה מינור בלוז יהיה: לה, דו, רה, מי במול, מי, סול.

בסולם המינורי התו הכחול הוא בעצם **טריטון** מהתו הראשון בסולם. לכן אפשר להכניס לקטע **דיסוננסים** חזקים על אף המרווחים הרחבים. בסולם הפנטוני המז'ורי הבלו-נוט יהיה ב- b3 (דרגה שלישית מונמכת). כלומר למשל בסי במול מז'ור בלוז יתקבל: סי במול, דו, רה במול, רה, פה, סול.

פנטוניקה ניטראלית- מבוססת על הסולם המינורי כאשר מושמטים ממנו הדרגות השלישית והשישית. גם במוזיקה סינית ויפנית ישנה פנטוניקה המבוססת על החסרת הדרגות השלישית והשביעית בסולם המז'ורי.

18. סולם דיאטוני

סולם דיאטוני - שם זה מקיף את הסולמות בני שבעת שמות היסוד העוקבים אשר המרווחים ביניהם הם של סקונדה גדולה וקטנה. כל צליל מוזכר בשמו פעם אחת בלבד. הסולמות המז'וריים והמינוריים נכללים בקבוצת הסולמות הדיאטונים אך בסדר תבנית שונה. קבוצה זו קשורה בשיטה הטונאלית שבה כל הצלילים נמשכים לצליל אחד שהוא המרכז הטונאלי או הטוניקה שסימנו T.

צליל הטוניקה – הנו הצליל הראשון בסולם הדיאטוני.

צליל מוביל – הנו הצליל אשר מוביל לצליל הטוניקה.



סולם דיאטוני - הוא סולם המשתמש רק בחלק מהתווים האפשריים במוזיקה המערבית (**ב-7 מתוך ה-12**), ובנוי על פי תבנית מסוימת של מרווחים. הסולם הדיאטוני מוגבל בתחום האוקטבה, כולל 7 שמות יסוד שונים, ומכיל 5 טונים שלמים ושני חצאי טונים. (**קלידים לבנים בלבד**) הסולמות המז'וריים והמינוריים, והמודוסים השונים, שייכים כולם למשפחת הסולמות הדיאטוניים.

הנבל – הנו כלי דיאטוני (כלומר, 7 הצלילים בו הינם 7 צלילי היסוד). הנמכה או הגבהה נעשית באמצעות הפדאל.

19. סולמות מקבילים

סולמות מקבילים הם סולמות מז'וריים ומינוריים שיש בהם מספר שווה של דיאזים או במולים ליד המפתח. **זיהם..** והם מכונים סולמות אנהרמוניים.

לדוגמא סולם F minor מקביל לסולם Ab major. (בשני הסולמות קיימים 4 במולים ליד המפתח).



כלומר, לכל סולם מז'ורי יש סולם מינורי שמקביל לו ואשר נמצא טרצה קטנה **מתחתיו**. לדוגמא-הסולם המקביל של פה מינור הנו לה במול מז'ור (המרחק מהצליל F לצליל Ab הנו מרחק של טרצה קטנה **מתחתיו**). או לחילופין-ניתן לומר כי לכל סולם מינורי יש סולם מז'ורי שמקביל לו ואשר נמצא טרצה קטנה **מעליו**. לדוגמא -הסולם המקביל של רה מינור הנו פה מז'ור (המרחק מהצליל D לצליל F הנו מרחק של טרצה קטנה **מעליו**).



20. **טבלה - סולמות מקבילים**

להלן טבלה המתארת את סוגי הסולמות המקבילים:
מז'ור מול מינור וכן את סימני ההיתק בכל סוג סולם מקביל.

סולם מז'ור	סולם מינור	סימני ההיתק בסולם (דיאז)	סולם מז'ור	סולם מינור	סימני ההיתק בסולם (במול)
C - major	A - minor	1 - C major	C - major	A - minor	1 - A minor
G - major	E - minor	1 - G major	G - major	E - minor	1 - D minor
D - major	B - minor	1 - D major	D - major	B - minor	1 - G minor
A - major	F# - minor	1 - A major	A - major	F# - minor	1 - C minor
E - major	C# - minor	1 - E major	E - major	C# - minor	1 - F minor
B - major	G# - minor	1 - B major	B - major	G# - minor	1 - Bb minor
F# - major	D# - minor	1 - F# major	F# - major	D# - minor	1 - Eb minor
C# - major	A# - minor	1 - C# major	C# - major	A# - minor	1 - Ab minor

הערה- יש לציין כי סימני ההיתק בסולם יכולים להופיע בדיאזים או בבמולים, אין אפשרות לשתף את שני סימני ההיתק בסולם.

21. **טון - במוזיקה**

במוזיקה, **טון** הוא מרווח קבוע בין שני צלילים, כמו למשל המרווח בין הצליל דו, לצליל רה. מרווח זה הינו כפול מהמרווח הקרוי "חצי טון", שהוא מרווח קבוע בין כל אחד מ-12 צלילי האוקטבה, כמו למשל המרווח בין הצליל דו, לצליל דו דיאז, או המרווח בין דו דיאז לצליל-רה. במילים אחרות, במוזיקה המערבית כל צליל גבוה/נמוך מהצליל הסמוך לו בחצי טון. מבחינה פיזיקלית, כל צליל גבוה/נמוך בתדירותו מהצליל הסמוך אליו פי שורש 12 של שניים. כלומר: תוספת של חצי טון (כמו מ-סי ל-דו) = הכפלה בשורש 12 של 2. תוספת של טון (כמו מ-דו ל-רה) = הכפלה בשורש 6 של 2. טון- הנו למעשה תדירות גובה הצליל אשר נמדדת ביחידה הנקראת הרץ Hz. **קילוהרץ**- אלף הרץ, (סימון: KHz) אלף מחזורים לשנייה, אלף סיבובים לשנייה, יחידת תדר **הרץ**-- הרץ (סימון: Hz) הוא יחידת מידה לתדירות במערכת היחידות הבינלאומית. היא נקראת על שמו של הפיזיקאי הגרמני **היינריך רודולף הרץ** אשר תרם רבות למדע בתחום האלקטרומגנטיות. **טון מוזיקלי** - הנו חישוב סופי של 1000 מחזורים/סיבובים לשנייה אשר עובר התדר מאז היווצרותו ועד סיומו.

22. סולם טונלי

זהו הסולם המשמש למעשה את המוזיקה המערבית האירופאית, סולם זה מבוסס על 12 צלילים במרווחים של חצי טון האחד מהשני..

23. סולם מיקרו טונלי

בניגוד למוזיקה מערבית אירופאית, תרבויות שונות בעולם פיתחו סוגים שונים של מרווחים, אשר ברב מהמקרים לא מתחלקים לחצאי הטונים המאפיינים את הסולם של המוזיקה המערבית. מרווח זה מכונה מרווח **מיקרו טונלי**. במוזיקה ההודית, למשל, קיים מרווח הידוע כ- **רגא** והוא שקול לקצת יותר מרבע טון. במוזיקה הערבית, למשל, קיים מרווח המכונה **מקאם** והוא שקול לרבע טון. סימני היתק של רבעי טונים על פי מילדרד קופר. (משמאל לימין):

במול וחצי ; במול ; חצי במול דיאז וחצי ; דיאז ; חצי דיאז



3/4 טון ; חצי טון ; רבע טון 3/4 טון ; חצי טון ; רבע טון

סימנים אלו מאפשרים לכתוב מוזיקה הכוללת מרווחים של טון, חצי טון, רבע טון ושלושת רבעי טון. הסימנים חצי דיאז וחצי במול מורים על הגבהה או הנמכה של צליל ברבע טון והסימנים דיאז וחצי ובמול וחצי מורים על הגבהה או הנמכה של צליל בשלושת רבעי הטון. ישנן שיטות המאפשרות תיווי של מרווחים הכוללים אף שליש או שני שליש טון.

24. מעבר בין סולמות

המעבר בין הסולמות יתכן ב-חמש אפשרויות :

- כאשר מתבקשים לבצע מעבר **מסולם מז'ורי לסולם מינורי זהה**. (מעבר זה יש לבצע ע"י שינוי בסימני הסולם ושינוי צליל הטרצה מהטוניקה. יש לשים לב שבשינוי זה צליל הטוניקה זהה).
- כאשר מבקשים לבצע מעבר **מסולם מינורי לסולם מז'ורי זהה**. (מעבר זה יש לבצע ע"י שינוי בסימני הסולם ושינוי צליל הטרצה מהטוניקה. יש לשים לב שבשינוי זה צליל הטוניקה זהה).
- כאשר רוצים לבצע מעבר **בין סולמות מקבילים**. (מעבר זה יש לבצע ע"י שינוי בסימני הסולם ושינוי צליל הטרצה מהטוניקה. יש לשים לב שבשינוי זה צליל הטוניקה שונה).
- כאשר מתבקשים לבצע מעבר **מסולם מז'ורי לסולם מינורי אחר**. (מעבר זה יש לבצע ע"י שינוי בסימני הסולם ושינוי צליל הטרצה מהטוניקה. יש לשים לב שבשינוי זה צליל הטוניקה שונה).
- כאשר מבקשים לבצע מעבר **מסולם מינורי לסולם מז'ורי אחר**. (מעבר זה יש לבצע ע"י שינוי בסימני הסולם ושינוי צליל הטרצה מהטוניקה. יש לשים לב שבשינוי זה צליל הטוניקה שונה).

25. צירופי סולמות

לכל סולם מז'ורי יש סולם מקביל במינור אשר נמצא טרצה קטנה מתחתיו, או לחילופין לכל סולם מינורי יש סולם מקביל במז'ור אשר נמצא טרצה גדולה מעליו. הכוונה לצליל הטוניקה בלבד. להלן דוגמא שבה צורפו שני סולמות שונים **סולם דו מז'ור יחד עם סולם לה מינור**. ניתן לראות כי סולם **דו מז'ור** נמצא טרצה קטנה מעל סולם לה מינור, או לחילופין, סולם **לה מינור** נמצא טרצה קטנה מתחת לסולם דו מז'ור. שני הסולמות יחד מהווים **מרווח הרמוני**.



כמו כן, ניתן כמובן לבצע צירוף של טטראקורדים הבנוי מ-**קוים** או טטראקורד הבנוי מ-**בינות** בכל סדר שהוא בהתאם לדוגמא שלהלן: יש לשים לב בבנייה מסוג זה למרווח הטרצה הקטנה, הקוורטה, או הקווינטה

במרווח הטריצה:



במרווח הקוורטה או הקווינטה

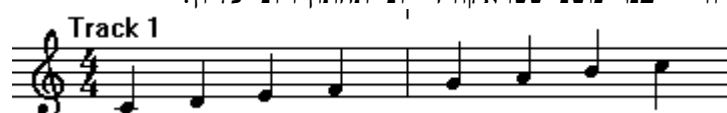


26. טטרה-קורד

tetracord – המילה טטראקורד הינה מיונית עתיקה, והיא מכילה למעשה שתי מילים: המילה טטרא הינה ארבע ביונית והמילה קורד הינה מיתר ביונית. הטטרה-קורד הנו שורה עולה או יורדת של 4 צלילים סמוכים בעלי שמות יסוד שונים בתחום הקוורטה. להלן סוגי הטטראקורדים השונים הבנויים ממספר המודוסים הקיימים:

שם טטראקורד	טטראקורד-עליון	טטראקורד-תחתון
יוני		
דורי		
פריגי		
לידי		
מיקסולידי		
איאולי		
לוקרי		

הסולם בנוי למעשה משני טטראקורדים תחתון ועליון, לדוגמא: הסולם המז'ורי – בנוי משני טטראקורד יוני תחתון ויוני עליון.

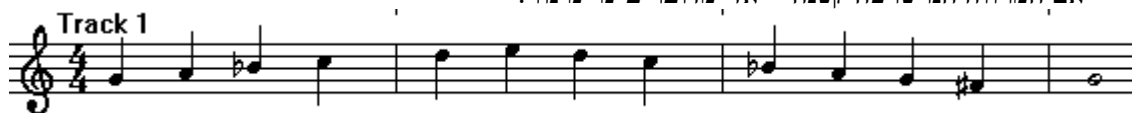


27. זיהוי סוג הסולם על-פי תווים – עם סימני הסולם

כיצד מזהים בתווים האם מדובר בסולם מז'ורי או בסולם מינורי? נניח כי סימן ההיתק בסולם הוא פה דיאז? ולכן ישנם שני מצבים או שהסולם הנו סול מז'ור או שהסולם הנו מי מינור. הולכים לסוף היצירה בשורת הבס או בשורת סוף המנגינה .. אם צליל הטוניקה או הצלילי האחרון ביצירה הנו **סול** אזי כמו כן ניתן לזהות את סוג הסולם בהתאם למרווח שבין צליל הטוניקה למרווח הטרצה אם גדול מז'ור ואם קטן מינור. (הערה: יתכן מצב שבסולם מז'ור יופיע קטע מינורי, בסולם המינורי אין טון מוביל הטון השביעי שמוביל בחצי טון אל הטוניקה, כי המרווח בין הטון השביעי לשמיני בסולם מינורי הנו מרווח של טון שלם. על מנת שבסולם המינורי יוצר טון מוביל מגביהים באופן מלאכותי את הצליל השביעי בחצי טון. הגבהה מלכותית זו מפיקה את המינור ההרמוני. ואלו הגבהה של הצליל השישי והשביעי גורמת להפקתו של סולם מינור מלודי).

28. זיהוי סוג הסולם על-פי תווים – ללא סימני הסולם.**כיצד מזהים על פי התווים את סוג הסולם?**

- בודקים את התו האחרון במנגינה. נניח שהתו האחרון הנו סול אזי יתכנו שני מצבים: מדובר ב-סול מז'ור או ב-מי מינור.
- על מנת לדעת אם הסולם מז'ור או מינור – בודקים את המרווח של צליל הדרגה השלישית מול הדרגה הראשונה: (פה, מי, רה, דו, **סי במול**, **לה**, **סול**)
- אם המרווח הנו טרצה גדולה – אזי מדובר ב-סול מז'ור.
- אם המרווח הנו טרצה קטנה – אזי מדובר ב-מי מינור.

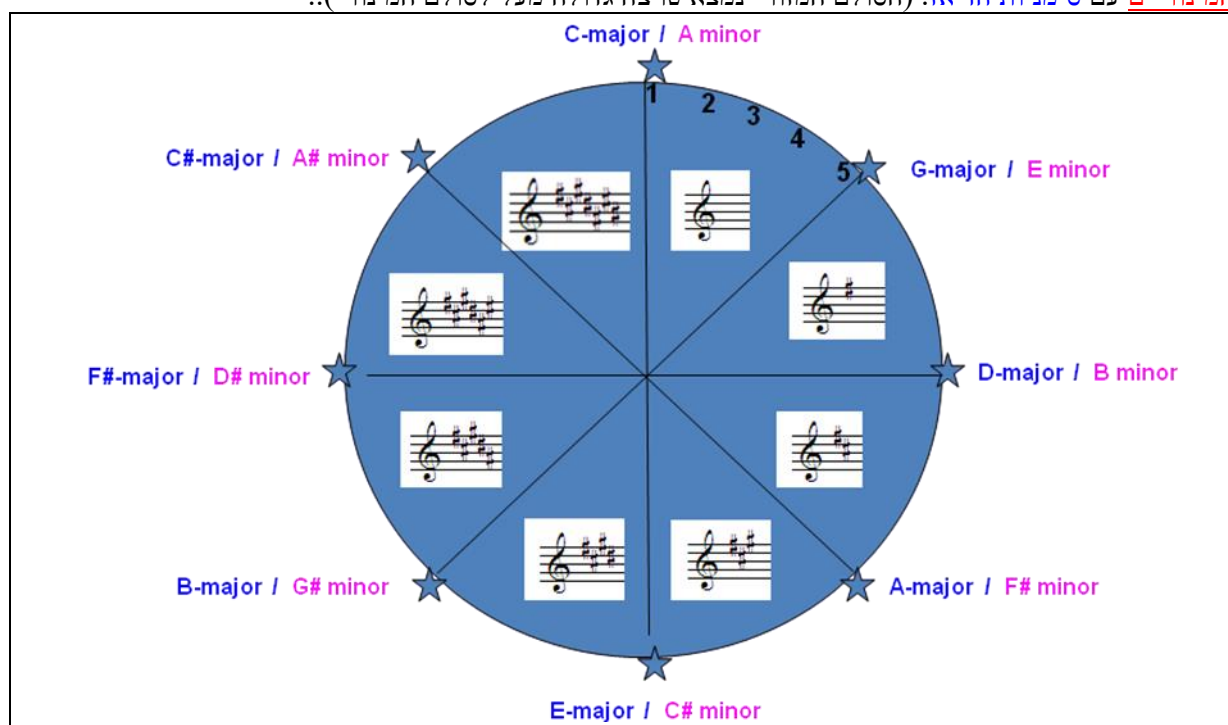


7. מעגל הקוינטות

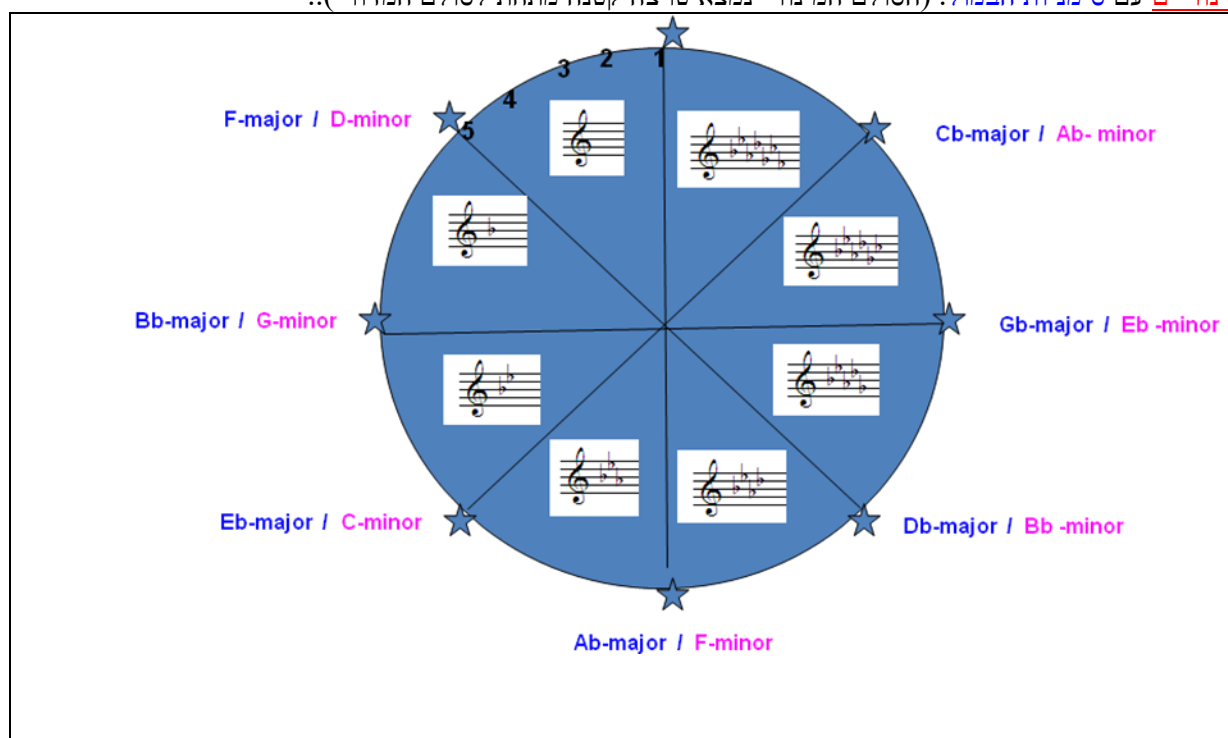
1. מעגל הקוינטות

מעגל הקוינטות- שיטה העוזרת לזכור את סימני הסולמות המז'וריים והמינוריים, ההתקדמות במעגל הינה במרווח של קוינטה זכה ומכאן שמו.

סולמות בסימני הדיאז- כאשר נעים מהצליל **C** במחזור של קוינטות זכות עולות (מרווח של 3.5 טון) נקבל את כל הסולמות המז'וריים עם סימניות הדיאז. במקביל אם ננוע מהצליל **A** במחזור של קוינטות זכות עולות נקבל בהדרגה את כל הסולמות המינוריים עם סימניות הדיאז. (הסולם המז'ורי נמצא טרצה גדולה מעל לסולם המינורי)...



סולמות בסימני הבמול- כאשר נעים מהצליל **C** במחזור של קוינטות זכות יורדות (מרווח של 3.5 טון) נקבל את כל הסולמות המז'וריים עם סימניות הבמול. במקביל אם ננוע מהצליל **A** במחזור של קוינטות זכות יורדות נקבל בהדרגה את כל הסולמות המינוריים עם סימניות הבמול. (הסולם המינורי נמצא טרצה קטנה מתחת לסולם המז'ורי)...



2. **סימני הסולמות במז'ור**

סולמות מז'וריים: אלו הם 12 הסולמות שבשימוש יומי. כפי שאנו רואים כאשר נעים מהצליל C בקוונטה זכה **עולה** של 3.5 טון, קיבלנו את הסולמות המז'וריים עם סימניות הדיאז: סול מז'ור, רה מז'ור, לה מז'ור, מי מז'ור, סי מז'ור, פה דיאז מז'ור ו-דו דיאז מז'ור. אך כאשר אנו נעים מהצליל C בקוונטה זכה **יורדת** של 3.5 טון, קיבלנו את הסולמות המז'וריים עם סימניות הבמול: פה מז'ור, סי במול מז'ור, רה במול מז'ור, לה במול מז'ור, מי במול מז'ור, סול במול מז'ור, ו-דו במול מז'ור.

1 - C-major	1 - C-major
1 - F major	1 - G major
1 - Bb major	1 - D major
1 - Eb-major	1 - A major
1 - Ab major	1 - E major
1 - Db major	1 - B major
1 - Gb-major	1 - F# major
1 - Cb-major	1 - C# major

3. **סולמות במז'ור במעגל הקוונטות**

להלן הסולמות **במבנה המז'ורי**: במעגל הקוונטות בעליה עם סימניות הדיאז: מהצליל C אנו מתקדמים במעגל הקוונטות במרווח של קוונטה זכה עולה (מרווח של 3.5 טון) וכך אנו מגיעים לצליל G.. ואחריו לצליל D וכו.. (בכל התקדמות מתווסף דיאז נוסף לסולם)..

דוגמא במז'ור עם סימניות ה-#

כאשר נעים מהצליל C לצליל החמישי ממנו **G בעליה** אנו מחוייבים לשמור על **שלושה דברים** עיקריים: **האחד** - שמירה על **השם החמישי** מהצליל שממנו אנו נעים מהצליל C בעליה ולכן הצליל החמישי ממנו הנו הצליל G. **השני** - שמירה על מרווח של **3.5 טון** מהצליל ממנו אנו נעים. בדוגמא זו אנו נעים מהצליל C לצליל G ולכן המרווח הנו של 3.5 טון ...

השלישי - שמירה על **תבנית הסולם המז'ורי**, לפי הסדר משמאל לימין: (חצי טון, טון, טון, חצי טון, טון, טון) היות וסדר הצלילים בסולם C Major עונה על תנאי התבנית הרי שסולם זה מופיע ללא סימני היתק.

דוגמא במז'ור עם סימניות ה-b

כאשר נעים מהצליל C לצליל החמישי ממנו **F בירידה** אנו מחוייבים לשמור על **שלושה דברים** עיקריים: **האחד** - שמירה על **השם החמישי** מהצליל שממנו אנו נעים מהצליל C בירידה ולכן הצליל החמישי ממנו הנו הצליל F. **השני** - שמירה על מרווח של **3.5 טון** מהצליל ממנו אנו נעים. בדוגמא זו אנו נעים מהצליל C לצליל F ולכן המרווח הנו של 3.5 טון ...

השלישי - שמירה על **תבנית הסולם המז'ורי**, לפי הסדר משמאל לימין: (חצי טון, טון, טון, חצי טון, טון, טון) היות וסדר הצלילים בסולם C Major עונה על תנאי התבנית הרי שסולם זה מופיע ללא סימני היתק.

4. **סולמות במז'ור עם סימניות ה-דיאז**

להלן הסולמות במבנה המז'ורי במעגל הקווינטות בעלייה עם סימניות הדיאז:

1 - C - Major

2 - G - Major

3 - D - Major

4 - A - Major

5 - E - Major

6 - B - Major

7 - F# - Major

8 - C# - Major

5. **סולמות במז'ור עם סימניות ה-במול**

להלן הסולמות במבנה המז'ורי במעגל הקווינטות בירידה עם סימניות הבמול:

1 - C - Major

2 - F - Major

3 - Bb - Major

4 - Eb - Major

5 - Ab - Major

6 - Db - Major

7 - Gb - Major

8 - Cb - Major

6. סימני הסולמות במינור

סולמות מינוריים: אלו הם 12 הסולמות שבשימוש יומי. כפי שאנו רואים כאשר נעים מהצליל A בקווינטה זכה **עולה** של 3.5 טון קיבלנו את הסולמות המינוריים עם סימניות הדיאז : **מי מינור, סי מינור, פה דיאז מינור, דו דיאז מינור, סול דיאז מינור, רה דיאז מינור ו-לה מינור**. אך כאשר נעים מהצליל A בקווינטה זכה **יורדת** של 3.5 טון, קיבלנו את הסולמות המינוריים עם סימניות הבמול: **רה מינור, סול מינור, דו מינור, פה מינור, סי במול מינור, מי במול מינור, ו-לה במול מינור**.

1 - A-minor	1 - A-minor
1 - D minor	1 - E minor
1 - G minor	1 - B minor
1 - C minor	1 - F# minor
1 - F minor	1 - C# minor
1 - Bb minor	1 - G# minor
1 - Eb minor	1 - D# minor
1 - Ab minor	1 - A# minor

7. סולמות במינור במעגל הקווינטות

כאשר נעים מהצליל A במעגל הקווינטות במרווח של קווינטה זכה **עולה** (מרווח של 3.5 טון) אנו מגיעים לצליל E ואחריו לצליל B וכו... (בכל התקדמות מתווסף דיאז נוסף לסולם)..
 כאשר נעים מהצליל A במעגל הקווינטות במרווח של קווינטה זכה **יורדת** (מרווח של 3.5 טון) אנו מגיעים לצליל D ואחריו לצליל G וכו... (בכל התקדמות מתווסף במול נוסף לסולם)..
 יש לשים לב כי הסימן אשר מופיע ליד המפתח בסולם הנו קבוע לאורך כל היצירה אלא אם צויין אחרת בתוך היצירה..

סדר סימניות ה-**דיאז** בסולם המז'ורי או המינורי : **פה, דו, סול, רה, לה, מי, סי**
 סדר סימניות ה-**במול** בסולם המז'ורי או המינורי : **סי, מי, לה, רה, סול, דו, פה**

8. סולמות במינור עם סימניות ה-דיאז

להלן הסולמות במבנה המינורי במעגל הקווינטות בעלייה עם סימניות הדיאז:

1 - A - Minor

2 - E - Minor

3 - B - Minor

4 - F# - Minor

5 - C# - Minor

6 - G# - Minor

7 - D# - Minor

8 - A# - Minor

The image displays eight musical staves, each representing a different minor scale. Each staff begins with a treble clef and a 4/4 time signature. The scales are: 1. A Minor (one sharp, F#), 2. E Minor (two sharps, F# and C#), 3. B Minor (three sharps, F#, C#, and G#), 4. F# Minor (four sharps, F#, C#, G#, and D#), 5. C# Minor (five sharps, F#, C#, G#, D#, and A#), 6. G# Minor (six sharps, F#, C#, G#, D#, A#, and E#), 7. D# Minor (seven sharps, F#, C#, G#, D#, A#, E#, and B#), and 8. A# Minor (eight sharps, F#, C#, G#, D#, A#, E#, and B#). Each scale is written as a sequence of eight notes: the tonic, two whole notes, and four half notes.

9. סולמות במינור עם סימניות ה-במול

להלן הסולמות במבנה המינורי במעגל הקווינטות בירידה עם סימניות הבמול:

1 - A - Minor

2 - D - Minor

3 - G - Minor

4 - C - Minor

5 - F - Minor

6 - Bb - Minor

7 - Eb - Minor

8 - Ab - Minor

The image displays eight musical staves, each representing a different minor scale. Each staff begins with a treble clef and a 4/4 time signature. The scales are: 1. A Minor (one sharp, F#), 2. D Minor (two flats, Bb and F), 3. G Minor (three flats, Bb, F, and C), 4. C Minor (three flats, Bb, F, and C), 5. F Minor (four flats, Bb, F, C, and G), 6. Bb Minor (five flats, Bb, F, C, G, and D), 7. Eb Minor (six flats, Bb, F, C, G, D, and A), and 8. Ab Minor (seven flats, Bb, F, C, G, D, A, and E). Each scale is written as a sequence of eight notes: the tonic, two whole notes, and four half notes.

10 מעגל הקוינטות

מעגל הקוינטות הוא שיטה העוזרת לזכור את מספר **סימני ההיתק** בסולמות **מז'וריים** ו**מינוריים** ואת סדרם. הראשון שתיאר את מעגל הקוינטות היה **המלחין** והתאורטיקאי **הגרמני** בן תקופת הבארוק **יוהן דויד היינכנ**, בחיבורו משנת 1728 *Der Generalbass in der Composition*.

מעגל הקוינטות מתחיל בסולם **דו מז'ור** (או לחילופין לה מינור), המסומן במקום שנמצאת השעה 12 בשעון. מצד ימין שלו יופיעו לפי הסדר שמות הסולמות עם ה**דיאזים** ובצמוד אליהם סימני ההיתק שלהם. מצד שמאל שלו יופיעו שמות הסולמות עם ה**במולים** ובצמוד אליהם סימני ההיתק שלהם. ה**מרווח** בין כל סולם לזה שמיימנו הוא **קוינטה זכה** (שלושה טונים וחצי) ומכאן שמו: מעגל הקוינטות.

במקומן של השעות 5-6-7 (בשעון) ישנה תופעה של התנגשות בין הסולמות עם הדיאזים לסולמות עם הבמולים. כך נוצר שבכל "תא" ישנם שני סולמות שנשמעים זהים. נוצר מצב של **אנהרמוניה** בין שני הסולמות. כך לדוגמה סולם **דו דיאז מז'ור** (C#m) וסולם **רה במול מז'ור** (Dbm) נמצאים באותו "תא" וכשהם מנוגנים הם נשמעים זהים. **אך בתיאוריה שניהם קיימים.**

סוגי הסולמות במז'ורסוגי הסולמות במינור

כמות	דיאזים	במולים	דיאזים	במולים
0	דו מז'ור	דו מז'ור	לה מינור	לה מינור
1	סול מז'ור	פה מז'ור	מי מינור	רה מינור
2	רה מז'ור	סי במול מז'ור	סי מינור	סול מינור
3	לה מז'ור	מי במול מז'ור	פה דיאז מינור	דו מינור
4	מי מז'ור	לה במול מז'ור	דו דיאז מינור	פה מינור
5	סי מז'ור	רה במול מז'ור	סול דיאז מינור	סי במול מינור
6	פה דיאז מז'ור	סול במול מז'ור	רה דיאז מינור	מי במול מינור
7	דו דיאז מז'ור	דו במול מז'ור	לה דיאז מינור	לה במול מינור

11. מעגל הקוורטות הזכות

ישנה אף שיטה נוספת למציאת סימני ההיתק בסולם והיא מכונה מעגל הקוורטות הזכות.

מעגל הקוורטות הזכות - במז'ור

כאשר נעים מהצליל **C** במרווח של קוורטה זכה (השם הרביעי מרווח של 2.5 טון) **במעגל ימינה** מקבלים את כל **סימני הבמול** לסולמות המזוריים ..
כאשר נעים מהצליל **C** במרווח של קוורטה זכה (השם הרביעי מרווח של 2.5 טון) **במעגל שמאלה** מקבלים את כל **סימני הדיאז** לסולמות המזוריים ..

מעגל הקוורטות הזכות - במינור

כאשר נעים מהצליל **A** במרווח של קוורטה זכה (השם הרביעי מרווח של 2.5 טון) **במעגל ימינה** מקבלים את כל **סימני הבמול** לסולמות המינוריים ..
כאשר נעים מהצליל **A** במרווח של קוורטה זכה (השם הרביעי מרווח של 2.5 טון) **במעגל שמאלה** מקבלים את כל **סימני הדיאז** לסולמות המינוריים ..

12. כיצד מוצאים את שם הסולם

בכל סולם יכולים להופיע סימני היתק ב-דיאז, או סימני היתק ב-במול, או ללא סימני היתק כלל. על מנת לזהות את שם הסולם שבו מופיעים סימני היתק בדיאז במז'ור, יש פשוט לעלות בחצי טון מהדיאז האחרון אשר מופיע בסולם. בדוגמא שלפנינו מופיעים 5 דיאזים, איך נדע את שמו של הסולם?
באם סימני ההיתק בדיאז פשוט נעלה **בחצי טון** מהדיאז האחרון שבמקרה זה הוא **לה דיאז** ולכן שם הסולם הוא **סי מז'ור**.
באם סימני ההיתק בבמול פשוט נעלה **בטרצה קטנה** מהבמול האחרון שבמקרה זה הוא **סי במול** ולכן שם הסולם הוא **ה במול מז'ור**.

8. קצב

1. קצב

קצב הוא מושג יסודי במוזיקה, בריקוד ובשירה. מושג הקצב מקיף את כל יחסי הזמן במוזיקה. ניתן לומר שהוא המכלול המורכב מ-משך, מְפָעַם, טמפו, משקל, ומיקצב. יחד עם זאת אין לו הגדרה פשוטה. מושג הקצב נוגע במתמטיקה בפילוסופיה ובפסיכולוגיה וההגדרה שלו, בהתאם, אינה מדויקת.

2. משך

אנו מבחינים למעשה בין שני סוגי מימדים: מימד המרחב ומימד הזמן, למשל חפץ יכול להימצא קרוב או רחוק (מימד המרחב) ואירוע יכול להתרחש לפני או אחרי (מימד הזמן). אחד המאפיינים של האומניות השונות הוא המימד שבו מאורגן חומר הגלם. למשל, באמנות הציור, חומר הגלם צבעים וצורות מאורגן במימד המרחב, לעומת זאת באמנות המוזיקה חומר הגלם: מאורגן הן במימד המרחב: תדר הצליל והן במימד הזמן: משך הצליל..

גורם הזמן במוזיקה הנו כמובן גורם ראשוני, כי הרי מושג הצליל אינו קיים ללא מושג הזמן. יתר על כן גורם הזמן (המשך) הוא אחד הגורמים החשובים בעיצוב היצירה המוזיקלית, כך שבכל יצירה מוזיקלית קיים ארגון כלשהו של צלילים וצירופם במימד הזמן.

3. יחידת מִפְעָם

תנאי מינימלי לארגון קיצבי הוא קיום יחידת המפעם (או בכינויה המוכר "פעמה"). יחידת המפעם מכילה למעשה משכי צלילים יחידים או קבוצות צלילים המהווים כפולה שלמה של יחידה מסוימת: דוגמא של משכי צלילים יחידים: תו שלם = לשני חצאים.. תו הרבע = לשתי שמיניות .. וכדומה דוגמא של משכי קבוצת צלילים: רבע מנוקד המפוצל ל-שלוש שמיניות, או שתי שמיניות המתפצלות לארבעה חלקי שש-עשרה וכו..

פעמות- יצירת סרגל על ציר הזמן מתאפשרת באמצעות תופעה ביאולוגית מיוחדת הקיימת בגופנו: דופק, תופעת הדופק מוכרת לנו גם מתנועות גוף פנימיות כמו (דופק הלב) וגם מתנועות גוף חיצוניות כגון (צעדים, מחיאות כפיים תיפוף).. אנו יכולים לשלוט במהירותן של תנועות הגוף החיצוניות, כלומר, ללכת מהר יותר או למחוא כף מהר יותר, או לתופף מהר יותר, אך יחידת הדופק (דופק הלב) הינה יחידה קבועה ומוגדרת מראש של 60 פעמות בדקה. קצב פעימות לב נורמטיבי.

כאשר אנו מאזינים למוזיקה, אנו מסוגלים לחוש בדופק הפעמות ולהתחבר אליו תוך כדי האזנה למוזיקה נוכל בקלות למחוא כפיים או לרקוע ברגל או לרקוד לרצף של הקשות אחידות בתיאום מושלם עם המוזיקה המנוגנת.

9. טמפו

1. טמפו

Tempo - המהירות שקטע מוזיקלי מבוצע בה. בראש הקטע של היצירה או פרק ביצירה ניתנת הוראה של המלחין הנוגעת למהירות ביצוע היצירה הפרק או הפרזה המושרת. הטמפו נקבע לפי מספר יחידות המפעם בדקה. (כפי שנקבע ע"י מטרונום ומסומן ב-M.M. ע"ש ממציאו Johann Nepomuk Mälzel כבר בשנת 1808). מספר זה של הטמפו נמצא ביחס הפוך למשך הזמן של יחידת המפעם. לדוגמא: **allegro** ביצוע מהיר. **Adagio** - ביצוע איטי. **largo** ביצוע רחב וכדומה.. מונחי הטמפו הינם בשפה האיטלקית. הטמפו- מהירות הנגינה (המטרונום) או השירה שנקבעה ליצירה כגון: **allegro150** מהיר, או **Adagio 70** איטי וכדומה..



הנוסחה לחישוב ה-טמפו הינה פשוטה: **מהירות/מפעם=טמפו**
 נציב: מהירות = A מפעם = B טמפו = C ולכן הנוסחה היא: $A/B=C$
 ניקח דוגמא שבה צוין בתווים **Alegro150** ולכן המהירות הינה 150, המפעם הנו תמיד 60 פעמות לדקה (קצב פעימות הלב) ולכן הטמפו יהיה על-פי החישוב הבא: $2.5 = 150/60$ פעימות בשנייה.
 ניקח דוגמא נוספת שבה צוין בתווים **Adagio 70** ולכן המהירות הינה 70, המפעם הנו תמיד 60 פעמות לדקה (קצב פעימות הלב) ולכן הטמפו יהיה על-פי החישוב הבא: $1.16 = 70/60$ פעימות בשנייה.
 בדוגמא לעיל המפעם מצויין תחת תו הרבע. במידה והמפעם מצויין אחרת יש להכפיל או לחלק בהתאם.

2. סוגי טמפו

בזמן שירה באמצעות תווים אנו נתקלים בכל מיני הוראות ומונחים אשר צוינו ע"י המלחין אשר כתב את היצירה. הוראות ביצוע הקשורות לאופן **מהירות הביצוע**, האם לשיר את היצירה לאט או מהר. לאופן **ביצוע הצלילים** האם לבצעם בצלילים מחוברים, נפרדים או מודגשים. וכן לאופן **ביצוע האווירה** של היצירה, האם לבצעה בחגיגות בשמחה בצער בכאב וכו.. הוראות ביצוע אלו יש לבצעם כפי שצוינו בתווים (אלא אם המנצח מבקש אחרת). הוראות ביצוע אלו בשילוב הגייה נכונה של המילים ובאינטונציה מדויקת הן אשר גורמות לשירה להשמע נקי ויפה.. יש לציין כי אין כל קשר בין הדינאמיקה לטמפו. סימני הטמפו מציינים למעשה את **מהירות** ביצוע היצירה ואילו סימני הדינאמיקה מציינים את **עוצמת** ביצוע הצלילים או הפרזה.

3. מפעם

מפעם או **טמפו** (tempo באיטלקית פירושו זמן, תנועה, מהירות) הוא מונח מוזיקלי המגדיר את המהירות/קצב של **לחן** מסוים. הגדרת המפעם של הלחן הכרחית ביותר משום שהיא משפיעה על אווירת הלחן או על קושי ניגונו. את הטמפו אפשר להגדיר באמצעות "מהירות **מטרונום**", המייצגת את מספר הפעמות בדקה (BPM - Beats Per Minute).

במוזיקה בריקוד ובשירה מקצבים (בלועזית - טמפו, Tempo) הוא **המהירות** או ה"דופק" שבו מנוגן קטע מוזיקלי. את הטמפו אפשר לתאר באמצעות "מהירות **מטרונום**", המייצגת את מספר הפעמות בדקה.

מהירות המנגינה נקבעת על ידי הטמפו ואורך ה**תיבה**. המספרים מסמנים את מספר הפעמות לדקה, למשל - מהירות נגינה הנחשבת איטית היא 60 פעימות שוות בדקה. חשוב לציין, עם-זאת, כי המונחים "איטי" ו"מהיר" הם במידה רבה סובייקטיביים, ותלויים ביצירה עצמה. יצירה שהטמפו שלה 60 פעימות בדקה יכולה בהחלט להשמע מהירה יותר מיצירה בת 80 פעימות בדקה, אם היא כתובה, למשל, בערכי צליל קצרים יותר.

מלחינים רבים מציינים מהירות בהוראת ביצוע מילולית (לרוב באיטלקית). להלן כמה מן המונחים הנפוצים ביותר. מונחים אלו הם מונחים יחסיים המתארים את אופי היצירה. מהירות המטרונום הרשומה אינה מהירות מחייבת.

- **Larghetto** - מהיר במעט מ-Largo.
- **Adagio** - איטי יחסית. בדרך-כלל הטמפו האיטי ביותר בתקופת הבארוק.
- **Andante** - פירושו "צועד" - מהיר מ-Adagio ומ-Largo.
- **Moderato** - פירושו "מתון".
- **Allegretto** - איטי במעט מ-Allegro. המפעם איטי מבין המפעמים המהירים.
- **Allegro** - פירושו "שמח" - מהיר.
- **Presto** - מהיר מאוד. משמעו "דחוס" או "לחוצ".
- **Prestissimo** - מהיר ביותר.

ניתן לתאר בהרחבה את מושג המפעם, למשל: Allegro di molto - מהיר ביותר, מהיר כמו פרסטו. וכדומה...ראה טבלה סוגי טמפו.

4. **טבלה – סוגי המפעם**

להלן טבלה אשר מתארת את המונחים המוזיקליים בדבר סוגי המפעם שהוא כאמור, אופן **מהירות הביצוע** של היצירה או קטע ביצירה. המונחים בשפה האיטלקית.

Tempo – מונחים של **מהירות הביצוע** (כל המונחים בשפה האיטלקית).

מונח	תיאור	פעימות בדקה	מונח	תיאור	פעימות בדקה
Adagio	איטי (נינוח)	70-80	Meno moso	פחות מהר	
Andante	בתנועה (הליכי)	80-110	Moderato	מתון	110-120
Allegro	מהיר (בעליצות)	150-170	Misura	בדייקנות	
Allegretto	איטי מעט מ-Allegro	120-150	Molto	מאוד	
Accelerando	האצה הדרגתית		Piu	יותר	
Animando	יותר ויותר, בחיות		Poco	מעט	
A tempo	חזרה לטמפו מקורי		Piu moso	במהירות גבוהה יותר	
Con moto	בתנועה (קיצבי)		Presto	מהיר מאוד	170-200
Giusto	מדויק		prerissimo	המהיר ביותר	200-210
Grave	כבד (בעל משקל)		Ritenuto	האטה הדרגתית	
Lento	איטי (קיצבי)		Rubato	על פי תחושה	
Largo	רחב (איטי מאוד)	40-60	Sostenuto	השהייה	
larghetto	(מהיר יותר מ-Largo)	60-70	Stringendo	האצה פתאומית	

בשיטה זו ניתן אף לצרף שני מונחים שונים כגון :

- **largo Sostenuto** איטי מאוד עם השהייה .
- **Andantino largo** בתנועה רחבה..
- **Allegro maestoso** מהיר, בהדר במלכות
- **Poco Allegro** מעט מהיר
- **Allegro molto** מהיר יותר
- **Allegro assai** מהיר מאוד

5. **פעמה**

פעמה - Beat - הפעמה היא תוצאה של חישוב מהירות הנגינה/השירה בהתאם לטמפו שנקבע ליצירה.. בצמוד לכל מונחי ה-Tempo מציין מלחין היצירה את אורך צליל ה-Beat.. שיש לבצע לכל היצירה או לפרק ביצירה: ה-Beat מסומן בסימוני התווים הרגילים : שמינית, רבע, רבע מנוקד, חצי, חצי מנוקד וכו... אורך זמן הפעמה הוא למעשה משך הביט בכל תיבה בהתאם למשקל ובהתאם למשך זמנו של הצליל. המונה - **Beats-Per-Minute- B:P:M** מתייחס לכמות הפעמות בדקה.

6. טבלה – אופן ביצוע האוירה

להלן טבלה אשר מתארת את המונחים המוזיקליים בדבר **אופן ביצוע האוירה** של היצירה או קטע ביצירה. המונחים בשפה האיטלקית.

Mood – סימנים על **האוירה** בה כתובה היצירה (כל המונחים בשפה האיטלקית).

מונח	תיאור	מונח	תיאור
Alla Marcia	בסגנון מרש	Festivamente	בחגיגות
Con fuoco	בלהט	Legere	בקלילות
Cantabile	בזמרתיות	Lamente	בקינה, בעצבות יתר
Deciso	בהחלטיות	Maestoso	בהדר, במלכות
Dolce	במתקנות	Misterioso	בתחושת מיסתורין
Dolore	בכאב, וצער	Pesante	בכבדות
Espressivo	בהבעת יתר	Con spirito	באנרגיות, בחיות
Flebile	בתחושת יגון	Alle breve	הכפלת מהירות הפעמה

7. טבלה – אופן ביצוע הצלילים

להלן טבלה אשר מתארת את המונחים המוזיקליים בדבר **אופן ביצוע הצלילים** של היצירה או קטע ביצירה. המונחים בשפה האיטלקית.

Articulation – סימנים על **אופן ביצוע הצלילים** (כל המונחים בשפה האיטלקית).

מונח	תיאור
Legato	בצלילים מחוברים
Staccato	בצלילים נפרדים
Marcato	צלילים מודגשים
Sospirando	הפרדה בין הברות

10. מקצב

1. מקצב

מקצב - הנו אופן החלוקה של יחידת המפעם בתוך התיבה בהתאם למשקל שנקבע לתיבה זו. הארגון המיקצבי הסופי נקבע למעשה בנוסף לטמפו ולמשקל, גם על ידי חלוקה שונה של יחידה או יחידות המפעם ליחסי זמנים שונים. במקצב או מקצבים שונים. בארגון זה עשויה להופיע מחזוריות כלשהיא שאותה נכנה תבנית מיקצבית. את רוב המוזיקה שאנו מכירים נוכל לכנות קצבית, משום שקיימת בה התייחסות ליחידה או ליחידות מיפעם ברורות. להלן טבלה של מיקצבים שונים המפורקים מתוך יחידת השלם: בדוגמא זו המשקל הנו 4/4.



2. סולם דו מז'ור תחת משקלים שונים

התווים המרכיבים את הסולם דו מז'ור, מופיעים ב- שמונה סוגי משקלים שונים.



11. סימני הבעה

1. סימני הבעה

סימני הבעה – סימנים או מילים במוזיקה המשמשים לצורך ביטוי של גוון ודינמיקה, למעט ריתמוס וגובה צליל שאין סימנים מוסכמים מובהקים לציונם. סימני הבעה החשובים שבהם הנם **סימני הדינמיקה**. סימנים אלו שונים במהותם בין יצירה אחת לרעותה ובין מלחין לרעהו ובין מנצח לרעהו. ברור איפה כי הפער בין הפיינו לפורטה שונה בין כל יצירה ושונה בין כל מלחין. למשל – הפער בין הפיינו והפורטה ביצירותיו של מוצרט קטן יותר לעומת פער זה אצל בטהובן או הפער הקיצוני הקיים ביצירותיו של ורדי. ניתן לומר כי סימני הדינמיקה מתייחסים למעשה לגוון ולא לעוצמת ה-volume.

2. סימני הדינמיקה

סימנים או מילים במוזיקה המשמשים לצורך תיאור סימני העוצמה. (סימנים אלו החלו להופיע בתקופת הבארוק). כל אחד מהסימנים יכול להופיע בתיבה מסוימת או במספר תיבות או פרזה. ביצוע הדינמיקה של הסימן מתחילת הסימן ועד סיום הסימן. (כאשר מדובר בתיווי לכלים מוזיקליים הרי שסימני הדינמיקה יכתבו **מתחת לתו** אך כאשר מדובר בתיווי לקולות הרי שסימני הדינמיקה יופיעו **מעל לתו**).

Dynamics – סימני העוצמה (כל המונחים בשפה האיטלקית).

מונח	תיאור	מונח	תיאור
ffff	החזק ביותר האפשרי	Pianissimo-pp	שקט יותר
Fff	חזק מאוד	ppp	שקט מאוד
Fortissimo-ff	חזק יותר	pppp	השקט ביותר האפשרי
Forte- f	חזק	Sobito - s	סימן לתוספת
Mezzoforte- mf	עוצמה בינונית	Crescendo- <	הגברה הדרגתית
Fortepiano- fp	חזק ומיד חלש	Diminuendo- >	החלשה הדרגתית
Mezzopiano-mp	כמעט בשקט		
Piano-p	שקט		

סימני הדינמיקה מצביעים על עוצמת ה**צליל** שעל הנגן או ה**זמר** להפיק. סימנים אלו הם אשר גורמים למעשה לעשייה המוזיקלית. בלעדי סימנים אלו המוזיקה תשמע בנאלית ומשעממת. ישנן מספר דרכים לסימן דינמיקה:

דינמיקה פשוטה – סימנים המורים באופן יחסי על עוצמת הצליל:

- **פיאניסימו**: מורה לנגן בשקט מרבי. מסומן כ-**pp**
- **פיאנו**: חזק מעט יותר מפיאניסימו, מורה לנגן בשקט. מסומן כ-**p**
- **מצו-פיאנו**: חזק יותר מפיאנו, מורה לנגן בצורה בינונית שקטה. מסומן כ-**mp**
- **מצו-פורטה**: חזק יותר ממצו-פיאנו, מורה לנגן בצורה בינונית חזקה. מסומן כ-**mf**
- **פורטה**: חזק יותר ממצו-פורטה, מורה לנגן בצורה חזקה. מסומן כ-**f**
- **פורטיסימו**: חזק יותר מפורטה, מורה לנגן בצורה חזקה ביותר. מסומן כ-**ff**

דינמיקה הדרגתית – סימנים המורים לנגן להגביר או להחליש את עוצמת הצליל:

- **קרשנדו**: הגברה הדרגתית של עוצמת הנגינה או השירה. מסומן גם באותיות: **crecs.**
- **דימינואנדו**: החלשה הדרגתית של עוצמת הנגינה או השירה. מסומן גם באותיות: **dim.**
- **דינמיקה מורכבת**: דינמיקה המורה לנגן מעברים פתאומיים או שילובים בין מספר סימני דינמיקה פשוטה: המילה משמשת בעיקר כהוראת **נגינה בדפי תווים**, עבור כלים המסוגלים לבצע אפקט נגינתי זה, כמו כינור או טרומבון.

- **גליסאנדו**: המילה לקוחה מהשפה האיטלקית, ופירושה: **גלישה** או גרירה. גליסנדו הוא מעבר הדרגתי, לא מידי, מצליל מסוים אחד לצליל מסוים אחר בכלי נגינה או בקול אנושי באופן חלק והומוגני, ללא

מדרגות, כמו למשל תחילתה וסיומה של צפירת הזיכרון ביום הזיכרון לחללי מערכות ישראל וביום השואה והגבורה, אשר מתחילה מצליל נמוך מאוד, ובאופן חלק והדרגתי (אך לא מדורג) מגיעה לצליל גבוה מסוים ונשארת בו. המילה משמשת בעיקר כהוראת נגינה בדפי תווים, עבור כלים המסוגלים לבצע אפקט נגינתי זה. כלים המסוגלים לבצע גליסנדו: כלי מיתר ללא סריגים (fretless), כלי נשיפה ללא כפתורים (כגון טרומבון), תופים מסוימים (כגון טבלה), **הקול האנושי**, כלים אלקטרוניים. כלים שאינם מסוגלים לבצע גליסנדו: פסנתר וכלי מקלדת אקוסטיים אחרים, כלי הקשה מסוימים, כלי מיתר בעלי סריגים, וכלי נשיפה בעלי כפתורים (כגון חליל צד, חצוצרה וסקסופון). ראוי לציין שאפקט זה שונה מהאפקט הדומה לו אך הנדיר יותר, **פורטמנטו**.

• **ספורצנדו:** נגינת התו בהדגשה ובעוצמה רבה, באופן פתאומי. מסומן כ- *sfz*

הערות: סימני דינמיקה אלו יש לבצע על-פי הכתוב בתווים למעט אם המנצח מבקש אחרת. בתזמורת או בשירת מקהלה **המנצח** מהראה את הדינמיקה לפי שרביט המנצחים שלו.

3. **עוצמת הדינאמיקה**

כל אחד מסימני הדינאמיקה הינו ביחס מתמטי מוכפל מול היחס שקדם לו על פי הטבלה שלעיל.. לדוגמא היחס בין ה- **Forte- f** ל- **Mezzoforte- mf** הוא יחס עוצמה של 1:2 או 2:1 תלוי מה מבוצע /שרים קודם. (כלומר כאשר שרים במעבר בין שני סימנים בטבלה יש להחליש או להגביר את הנגינה או את השירה ב-50% . לשפת הדינאמיקה חשיבות עליונה הן בנגינה והן בשירה, וזו למעשה טכניקה אשר נלמדת עם השנים, הנגן או הזמר במשך עשרות השנים יודע כיצד ליישם טכניקה זו בעת נגינה או בעת שירה. בל נשכח כי הדוגמא הינה רק לשני סימני דינאמיקה ויש לנו כמובן 14 סימנים שכולם חייבים באותה התייחסות מתמטית. וכמובן שהתייחסות זו חייבת לקחת בחשבון את "מלחין היצירה", שכאמור יש שוני עצום בסימני הדינאמיקה בין מלחין אחד למחלין אחר... ברור איפה כי סימני הדינאמיקה של מוצרט שונים בתכלית מסימני הדינאמיקה אצל בטהובן או ורדי. יש לשים לב לעוצמת סימני הדינאמיקה אשר משתנים מסוג מלחין אחד לסוג מלחין אחר.. עוצמת סימני הדינאמיקה אינה נמדדת בהרץ כמו הצליל.. ולכן לא ניתן לומר כי ה- f (פורטה) הנו בעוצמת תדר של x אך בהחלט ניתן לומר כי עוצמת ה- f הינה פי 4 מעוצמת ה-p וכו..

12. משקל

1. משקל

משקל (meter) - ארגון הזמן המוזיקלי בתיבות בעלות משך שווה ותבנית סדירה של הטעמות. יחידות המיפעם עשויות להיבדל זו מזו במידת "הטמעתן". במקרה שקיימת מחזוריות קבועה בין היחידות המוטמעות, נאמר שקיים משקל קבוע, והוא מספר הפעמות במחזור. כל מחזור מכונה תיבה. המשקל הקבוע ליצירה נרשם בתחילתה, לאחר סימן המפתח וסימן הסולם, בשתי ספרות, זו מעל זו,

הספרה העליונה מורה על מספר היחידות בתיבה. (הספרות החוקיות הן: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16)
הספרה התחתונה מורה על יחידות המדידה (שלם, חצי, רבע, שמינית, וחלקי שש עשרה)
במוזיקה האירופאית מערבית אנו מזהים 80 משקלות: 30 בערך זוגי, 25 בערך משולש ו-23 בערך מעורב.

2. משקל זוגי

הנו משקל שבו הספרה העליונה ממספר זוגי והספרה התחתונה אף היא ממספר זוגי.
חלוקה יסודית של התיבה לפעמות בעלות משקל זוגי בלבד (2,4,8,10,14,16, בלבד)
קיימים 30 סוגי משקלות בערך זוגי.

לדוגמא - משקל זוגי של 4/4 ארבע פעמות שערך כל אחת מהן רבע בכל תיבה, הפעמה הראשונה והשלישית מודגשות לעומת יתר הפעמות. משקל זה מתאפשר בשתי צורות:



דוגמא נוספת - משקל של 2/2 שתי פעמות שערך כל אחת מהן חצי בכל תיבה, הפעמה הראשונה והשנייה מודגשות באופן שווה, משקל זה מתאפשר בשתי צורות:



3. משקל משולש

הנו משקל שבו הספרה העליונה ממספר משולש והספרה התחתונה ממספר זוגי.
חלוקה יסודית של התיבה לפעמות בעלות משקל משולש (3,6,9,12,15 וכדומה...)
קיימים 25 משקלות שונים בערך משולש.

לדוגמא - משקל משולש של 3/4 שלוש פעמות שערך כל אחת מהן רבע בכל תיבה. הפעמה הראשונה מודגשת לעומת יתר שתי הפעמות.



4. **משקל מעורב**

הספרה העליונה ממספר אי זוגי ושאינו משולש והספרה התחתונה ממספר זוגי.
חלוקה יסודית של התיבה לפעמות בעלות משקל מעורב (1,3,5,7,9,11,13 וכדומה..)
קיימים 25 סוגי משקלות מעורבים.

לדוגמא – משקל מעורב של $5/4$ חמש פעמות שערך כך אחת מהן רבע בכל תיבה. הפעמה הראשונה השלישית והחמישית מודגשות לעומת יתר הפעמות.

5. **משקל מתחלף**

הנו משקל אשר מתחלף ביצירה, לקטע מסויים ביצירה, למספר תיבות ביצירה או אף לתיבה בודדת ביצירה. משקל מתחלף זה נקבע ע"י מלחין היצירה.
בדוגמא – משקלים המתחלפים בכל תיבה

6. **משקלות שונים בעלי אותו ערך מתמטי**

לעתים אנו נתקלים במשקלות שונים בעלי ערך מתמטי זהה - לדוגמא $3/4$ מול $6/8$ ולמרות זאת שונים הם במשקלם המוזיקלי $3/4$ מתחלק ל-3 פעמות בתיבה ולעומת זאת $6/8$ מתחלק ל-2 פעמות בתיבה.

7. **טבלה - סוגי משקלות**

להלן טבלה המתארת את סוגי המשקלות השכחיים ביותר (הנמצאים בשימוש רב). יש לציין כי ניתן להשתמש בכל משקל כלשהוא מתוך טבלה זו: לכל היצירה, לפרזה מסויימת ביצירה, למספר תיבות מסויימות ביצירה, או אפילו לתיבה בודדת. הטבלה מכילה 80 סוגי משקלות: 30 משקלות מסוג זוגי, 25 משקלות מסוג משולש, 25 משקלות מסוג מעורב. המשקלות המובלטים הינם בעלי שימוש רב יותר.

זוגי/מרובע (המונה מתחלק ב-2 ולא ב-3)	משולש/משושה (המונה מכונה מתחלק ב-3 בלבד)	מעורב/מורכב (המונה אינו מתחלק ב-2 או ב-3)
16/1 14/1 10/1 8/1 4/1 2/1	15/1 12/1 9/1 6/1 3/1	1/16 1/8 1/4 1/2 1/1
16/2 8/2 4/2 2/2	16/3 8/3 4/3 2/3	13/1 11/1 7/1 5/1
16/4 8/4 4/4 2/4	6/16 6/8 6/4 6/2	5/16 5/8 5/4 5/2
16/8 8/8 4/8 2/8	9/16 9/8 9/4 9/2	7/16 7/8 7/4 7/2
10/16 10/8 10/4 10/2	12/16 12/8 12/4 12/2	11/16 11/8 11/4 11/2

8. **קביעת סוג המשקל לפי אורך הפרזה**

מדוע לא ניתן לקבוע את סוג המשקל לפי אורך הפרזה? לדוגמא : א-ויר ה-רים צ-לול כ-י-ין ו-רי-ח או-ר-נים, סופרים את כמות אורך הפעמות במשפט זה וקובעים את המשקל. כך קל יותר לשיר את כל הפרזה, וגם קל לדעת מתי נושמים בסוף הפרזה..

ובכן במוזיקה המערבית אירופאית המשקל אינו נובע מעצם אורך הפרזה אלא המשקל נקבע לפי חלוקת הפעמות והטמעות בתיבה.

במוזיקה המערבית ישנם סוגים שונים של משקלים. להלן הנפוצים שבהם:

1. **משקל זוגי** - פעמה מוטעמת ולאחריה פעמה מוחלשת. נפוץ בעיקר ב-[מוזיקה חסידית](#).
2. **משקל משולש** - פעמה מוטעמת ולאחריה שתי פעמות מוחלשות. משמש למוזיקת [ריקודים סלוניים](#), [ריקודי ולס](#).
3. **משקל מרובע** - הפעמות הראשונה והשלישית מוטעמות (בדרך כלל הראשונה מודגשת יותר מהשלישית), והפעמות השניה והרביעית מוחלשות. נפוץ ב-[מוזיקה ישראלית](#) פופולרית.
4. **משקל משושה** - הפעמות הראשונה והרביעית מוטעמות (בדרך כלל הראשונה מודגשת יותר מהרביעית), והפעמות השניה, השלישית, החמישית והשישית מוחלשות. נפוץ במגוון סוגי מוזיקה (לדוגמה: [בשירי הילדים](#) - "מתחת לסלע").
5. **משקלים מורכבים** - קיימים גם משקלים מורכבים יותר ונפוצים פחות, בעיקר בשל היותם [א-סימטריים](#). משקלים אלה נפוצים בעיקר במוזיקת ה-[ג'אז](#), וכן במוזיקה קלאסית של המאה ה-20.

במאה ה-18 היה נהוג אף לסמן משקל בסימני התיווי, להלן דוגמא משקל 2/2 (נושא זה בוטל היות וסימן החצי של המשקל בלבד, כביכול, ניתן לחשוב שיש לשיר תו זה).



13. תיבה

1. קו תיבה

קו התיבה- 2 קוים האחד משמאל והאחד מימין בתוך המחמושת, אשר נועדו כדי לתחם את המסגרת המכונה תיבה.

1.1 קו תיבה

קו תיבה שמאלי או ימני מתחם למעשה את התווי הקיים בין שני קוים אלו.

1.2 קו תיבה- עם סימן חזרה שמאלי

קו תיבה עם סימן חזרה שמאלי, מורה על ביצוע חוזר החל מתיבה זו.

1.3 קו תיבה- עם סימן חזרה ימני

קו תיבה עם סימן חזרה ימני, מורה על ביצוע חוזר עד לתיבה זו.

1.4 קו תיבה- עם סימן כפול

קו תיבה עם סימן כפול, מורה על החלפת המשקל או הסולם החל מתיבה זו.

1.5 קו תיבה- עם סימן סיום

קו תיבה עם סימן סיום, מורה על סיום היצירה או פרק מתוך היצירה.

1.6 קו תיבה- קורית

קו המפריד בין שני קו תיבה האחד משמאל והשני מימין.

2. תיבה

Measure- קבוצת פעמות המאורגנות בין שני קוים בתוך המקמושת. מספר הפעמות בתיבה וערכי התווים שלהן נקבעים

על פי המשקל שנקבע לתיבה או לכלל היצירה. או במילים אחרות – תיבה הינה מסגרת שבכל אחת מהן משתקף סיכום משכי הזמן של התווים בהתאמה למשקל שנקבע.

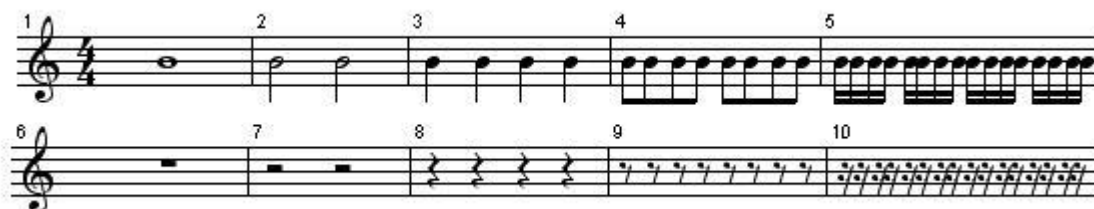
לדוגמא - במשקל של 4/4 :

3. מספור התיבות

כל תיבה (למעט תיבת הקדמה) ביצירה או בפרק מתוך יצירה ממוספרת לצורך נוחות של זיהוי, על-פי מספור זה קל למנצח, לזמרי המקהלה ולנגני התזמורת להצביע על המיקום המתאים בזמן חזרות. המספור יכול להתחיל ולהסתיים מתחילת היצירה ועד סופה, או להתחיל ולהסתיים בפרק או בקטע של יצירה.

4. **סימני התווים והדמימיות**

כאשר אנו שרים או מנגנים אנו נדרשים על פי סימוני התווים או הדמימות לשיר/לנגן או להפסיק לשיר/לנגן בהתאם. סימנים אלו לעומת סימני העוצמה מורים על משך זמן השירה/השתיקה על פי אורך הסימן המצויין. סימני התווים והדמימה בתיבה – נועדו כדי לתאר באופן סכמטי את אורך הפעמה. סימן זה יכול להיות באורך של שלם, חצי, רבע, שמינית 1/16 וכדומה.. וזאת בהתאם למה שציין המלחין ביצירה. להלן טבלה לתיאור התווים ובהקבלה הדמימות:

5. **סימני הדינמיקה**

סימנים אלו מורים את מידת עוצמת הקול שיש לבצע בתיבה מסוימת במספר תיבות מסוימות או בפרק מסויים או בכל היצירה. הסימנים השכיחים:

פיאנו - **p** שקט מצו פיאנו - **mp** יותר שקט פיאניסימו - **pp** שקט מאוד
פורטה - **f** חזק מצו פורטה - **mf** יותר חזק פורטיסימו - **ff** חזק מאוד

לעומתם -סימנים המורים על אופן ביצוע העוצמה לצליל או לפרזה מסוימת. הסימנים השכיחים הם:

- סימן ה-קרשנדו- הקטע המסומן הולך ומתחזק.
- סימן ה-דימינואנדו- הקטע המסומן הולך ונחלש.

6. **סימן ה-קרשנדו**

סימן **הקרשנדו** בתווים מתפקידו להורות לנגנים או הזמרים, את קטע התווים שאותם יש להגביר בהדרגה. ההגברה מתחילה מתחילת הסימן ומסתיימת בסוף קשת הפרזה.

7. **סימן ה-דימינואנדו**

סימן **ה-דימינואנדו** בתווים מתפקידו להורות לנגנים או הזמרים, את קטע התווים שאותם יש להחליש בהדרגה. ההחלשה מתחילה מתחילת הסימן ומסתיימת בסוף קשת הפרזה.

8. **קשתות**

סימני הקשתות מחולקים לשלוש קבוצות: יתכן מקרים של שילוב בין הקשתות ואף מצבים של קשת בתוך קשת.

- קשת המחברת שני צלילים בעלי גובה צליל זהה. (גלישה)



- קשת המחברת שני צלילים בעלי גובה צליל שונה. (הברה)

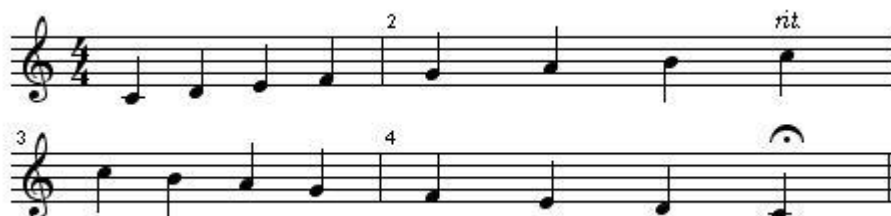


- קשת המחברת מספר צלילים בעלי גובה צליל שונה. (פרזה)



9. סימני האטה

סימני ההאטה הנפוצים הנם: סימן הפרמטה או סימן ה-Rit או Rall, ההבדל ביניהם: סימן הפרמטה מורה להאריך את אורך הצליל לפי ראות המנצח (בדרך כלל כפול מהצליל הנתון) ולעומת זאת סימן ה-Rit או ה-Rall מורה על האטה במספר צלילים או בסיום פרזה או יצירה וזאת כמובן לפי הוראת מלחין היצירה...



10. החלפת סולם בין תיבות

לעתים מלחין היצירה משנה את הסולם של היצירה לתיבה מסויימת או למספר תיבות בתוך הפרק של היצירה. בדוגמא שלפנינו אנו רואים כי המלחין שינה את סוג הסולם מ-סולם סול מינור ל-סולם דו מינור.



11. החלפת משקל בין תיבות

לעתים מלחין היצירה משנה את המשקל בתוך היצירה לתיבה מסויימת, למספר תיבות או לפרק של היצירה. בדוגמא שלפנינו אנו רואים כי המלחין שינה את המשקל ממשקל של 2/4 למשקל של 3/4.



12. סימני חזרה

בסימני החזרה שלושה סימנים:

- סימן אל-סניו (al segno) – מורה לחזור לנגן או לשיר עד לסימן או עד להופעת המילה Fine.



- סימן ה-CODA _____ המורה לחזור חזרה עד לסימן זה בתווים.



- תיבה אשר מסומנת בשתי נקודות מצד שמאל, מורה לחזור פעמיים על הקטע המסומן אם בשתי נקודות בצידה הימני או בקו סיום כפי שבדוגמא.



13. סימן סיום

קו כפול בתיבה אשר מורה על סיום פרק ביצירה או את סיום היצירה כולה.



14. המשקל בתיבה

כפי שנאמר, המשקל הנו קבוצת פעמות המאורגנות בין שני קוי תיבה. מספר הפעמות בתיבה וערכי התווים שלהן קובעים את המשקל של התיבה. התיבה למעשה הינה מסגרת שבכל אחת מהן משתקף סיכום משכי הזמן של התווים בהתאמה למשקל שנקבע.

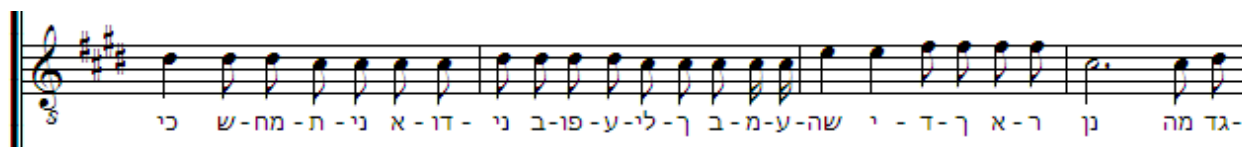
שימו לב - מה יקרה כאשר המשקל בתיבה אחת יהיה $3/4$ ואילו המשקל בתיבה השנייה יהיה $6/8$ והגדרנו בשתי התיבות את ערך השמינית, נקבל תמונה זוה של שמונה שמיניות בתיבה אך המפעם (מהירות הנגינה) יהיה שונה. במילים פשוטות – השמינית במשקל של $3/4$ תהיה מהירה יותר מהשמינית במשקל של $6/8$. להלן דוגמא:



15. קו תיבה וירטואלי

זהו קו אשר אינו מופיע למעשה בתיווי המוזיקלי. קו זה הנו וירטואלי ומופיע בסיום של משפט, בסיום של קטע מלודי או בסיום פרזה מושרת. קו זה מבטא לרוב צורך בנשימה ...

בדוגמא אנו רואים כי המשפט (הפרזה הינה ארוכה) ולכן אנו זקוקים כאן לשתי נשימות: נשימה ראשונה לאחר: כי שמחתני אדוני בפועל, ונשימה שניה לאחר: במעשה ידך ארנן, ובכן במשפט זה השתמשנו פעמיים במה שאנו מכנים במוזיקה - קו תיבה וירטואלי.



16. סימני נשימה בתיווי

בתיווי המוזיקלי קיימים שלושה סימנים לנשימה:
 - סימני הדמימה.
 - סימן הפסק, אשר מופיע בסיום כל משפט.
 - קו תיבה וירטואלי

ישנו סימן נשימה נוסף אשר נקבע שרירותית ע"י מנצח המקהלה לפי ראות עיניו או לפי מצבם הגופני של זמרי (זמרים מעל גיל 60 זקוקים ליותר נשימות מאשר זמרים צעירים יותר) .. סימן זה מצויין ידנית באמצעות הסימן V . סימן זה הוא בנוסף לדמימות ולנשימות אשר נקבעו ע"י מלחין היצירה.

17. קדמה

קדמה- תיבה שבה מופיע תיווי חלקי **בתיבה הראשונה של יצירה** או פרק בתוך יצירה , בדוגמא שלהלן המשקל בתיבה הראשונה של היצירה הינו של $\frac{3}{4}$ אך התיווי בתיבה זו הנו של רבע בלבד. ולכן, תיבה זו אינה ממוספרת במספור התיבות.

My love dwelt in a northern land

Andrew lang
Adagio- J = 72

Edward Elgar



18. ביט

ביט במוזיקה, הינה יחידה אחת מתוך תיבה על פי המשקל שנקבע בתחילת התיבה , לדוגמא בתיבה שמשקלה $\frac{4}{4}$ נצפה לקבל 4 ביטים שכל ביט הנו רבע .. או 8 ביטים שכל אחד מהן שמינית וכדומה.. פעולה זו חוזרת בכל תיבה מחדש. הביטים בתיבה ממוספרים: ביט ראשון, ביט שני, ביט שלישי, ביט רביעי.. וכו... למעט בקדמה שבה מופיע ביט אחד בלבד. בדוגמא שלפנינו משקל $\frac{4}{4}$ הפרוש כרבעים על פני שתי תיבות :



לביט חשיבות מכרעת בהגיית משקל – לדוגמא במשקל של $\frac{4}{4}$ קיימת אפשרות ל- 4 ביטים –הביט הראשון והביט השלישי מודגשים, לעומת הביטים שני ורביעי שהם מוחלשים יותר. במשקל $\frac{3}{4}$ - קיימת אפשרות ל-3 ביטים – במקרה זה רק הביט השלישי מודגש.

14. תוים

1. תו מוזיקלי

Note – התווים המוזיקליים הינם סימנים גרפיים בינלאומיים מוסכמים, אשר על-פיהם נכתבת ומבוצעת יצירה מוזיקלית. תו הנו סימן שבאמצעותו רושמים את צלילי המוזיקה למינהם. התו מציין את הגובה היחסי של הצליל על פי מיקומו במקמורת בהתאם למפתח ואת ערך הזמן היחסי של הצליל על פי צורתו: **צורת הצליל או צורת הדמימה**. (ישנה סברה האומרת כי שבע המוזות מ-אי לסבוס ביוון הקדומה: ניילו, טריטונה, אזופו, הפטפורה, אכלואיס, טיפופלו ורודיה. על פי המסורת היוונית, שבע המוזות של לסבוס המציאו את הסולם המוזיקלי בעל שבע-התווים, המבוסס על השירה הקדומה של אפסוס אשר ממנו התפתחו 7 התווים בני זמנינו).

תו - צליל בעל **תדירות** יסודית מסוימת. לדוגמה, לפי הכיוון המקובל בקרב מוזיקאים התו **לה** הוא צליל **בתדירות** של 440 הרץ (440 פעמים בשנייה).

תו מוזיקלי הוא כאמור סימן גרפי המסמן את גובה **הצליל** המוסכם המשוויד לו, ומשכו. גובה צליל הינו **התדירות** של גל הקול שמפיק הכלי המוזיקלי או קול האדם. ה-תו הינו היחידה הבסיסית ביותר של **המוזיקה**. המוזיקה המערבית האירופאית כוללת 12 צלילים במרווחים של חצאי טון. להלן 12 הצלילים במוזיקה **המערבית אירופאית**:



2. שם היצירה

שם היצירה – השם אשר נתן המלחין ליצירה בעת כתיבתה. (במקרים רבים שם היצירה נלקח מכתבי הקודש מספר תהלים או מהברית החדשה). בצמוד לשם היצירה מופיע שמו של המלחין, מועד כתיבת היצירה או תקופת חיו של המלחין וכן סימון לזיהוי היצירה. בצמוד לשם המלחין נכתב שמו של מתרגם המילים או מי שכתב את המלל.

לדוגמא:

Ave Verum Corpus
KV-618

Adagio ♩ = 60

W.A. Mozart (1756-1791)

3. **מלחין היצירה**

מלחין היצירה – השם אשר נרשם ביצירה כמלחינה. בדרך כלל המלחין אשר צויין הוא אכן המלחין המקורי של היצירה, אך במקרים לא מעטים ההלחנה שוייכה למלחין מסויים מחוסר ידע או היסטוריה כתובה.. לדוגמא יש הטוענים כי את הרקוויאם כולו סיים מוצרט להלחין, ויש הטוענים כי את שני הפרקים האחרונים המשיך להלחין תלמידו של מוצרט ויקסהיימר. לאחר מותו של מוצרט... בכל מקרה נרשם ביצירה כי את הרקוויאם כולו הלחין מוצרט.

ראה דוגמא בסעיף 2

4. **קידוד היצירה**

כל יצירותיהם של המלחינים הידועים קודדו לצורך זיהוי וחיפוש היצירה גם באינטרנט. היצירות של מוצרט מקודדות לפי הסימון KV. לדוגמא- המיסה הגדולה מקודדת בקוד Grand nissa Kv-427... המוטט המפורסם ave verum Kv-618 והרקוויאם בקידוד Kv-626 וכו.... ראה דוגמא בסעיף 2

כל מלחין והקידוד שלו : היצירות של בטהובן מקודדות לפי הסימון הבינלאומי Op. לדוגמא- המיסה בדו מז'ור של בטהובן מזוהה בקוד Op-86 ולעומת זאת היצירות של באך מקודדות בסימון Bwv לדוגמא קנטטה Bwv4 וכו..

5. **רשימת "קכל"**

רשימת קכל (בגרמנית: **Köchel Verzeichnis**) הינה קטלוג כרונולוגי שלם ליצירות מאת וולפגנג אמדאוס מוצרט. הרשימה נקראת על שמו של מחברה המקורי **לודוויג פון קכל**. סימן הקיצור המציין את הרשימה הוא KV (ראשי התיבות של שמו הגרמני של ממציא הרשימה). כדי לציין את מספרה של יצירה מסוימת מציגים אותה כך: סימפוזיה מס' 40 בסול מינור (Kv-550), סימפוזיה זו, לספירתו של קכל, היא היצירה ה-550 אותה חיבר מוצרט. בעברית נפוץ השימוש באות ק' כסימן היכר למספר סידורי ברשימה.

באתר <http://213.188.106.66/mozart00.htm> נמצא אוצר בלום של כל יצירותיו של מוצרט ב-mp3 להורדה חינם..

6. **סימני משפטים בפרק של יצירה**

יצירות אשר הפרקים שבה ארוכים במיוחד, נוהג מלחין היצירה לחלק את הפרקים למשפטים ולסמנם באותיות A..B..C וזאת כדי לעזור הן למנצח הן לנגנים והן לזמרים, לבצע את החזרות בהתמקדות שכזו..

A

1 - TENOR



Track 2

re qui em ae te e er nam do na e e i is do mi ne re qui em ae ter nam

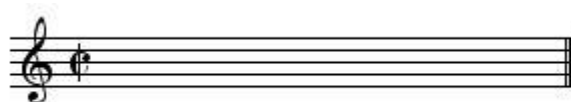
B



et lux per pe tu a et lux per pe tu a lu ce at lu ce at e is

7. **אלה-ברווה**

Alla breve - סוג משקל של 2/2 המורה להחיש את הנגינה או את השירה פי שתיים .



המשמעות של Alla breve היא לא הכפלת הקצב, אלא ספירה של חצאי טונים. זה יופיע בדר"כ במוסיקה מהירה, וזה אומר למבצע: אתה אמנם קורא תיבות של 4 רבעים, אבל תרגיש 2 חצאים. (לא לספור מהר: 1-2-3-4 1-2-3-4 אלא 1-2 2 על החצאים. תעשו עם היד תנועה של מנצחים ותשוו..)

למה לכתוב Alla breve ולא לכתוב שמיניות במקום רבעים וחלקי 16 במקום שמיניות? מכמה סיבות:

- א. מצד הנגנים, המנצחים וכו' – התווים יהיו יותר נוחים לקריאה ב"אלה ברווה", היצירה "ידידותית" ומובנת.
- ב. עניין של feel, אם אני מקצר פי 2 את האורך של כל תו, אז גם אם בתנאי מחשב אני אשנה את הטמפו ואגיע לתוצאה זהה, אז הספירה של הפעמה הופכת לאיטית יותר, וזה ממש משנה את הגישה ליצירה.
- ג. בתור מלחין, הבחירה שלך במשקל "אלה ברווה" תבוא משיקולים של הדגשה, קצב פנימי וכו'.
- "אלה ברווה" לא יופיע לעולם ב-3 רבעים, כי הוא פשוט משקל קבוע של 4 רבעים שהם בעצם ספירה של 2 חצאים. יש לזה גם סימן: C עם קו (כמו דולר, אבל על C),
- גם ההבדל בין 3 רבעים ל-3 שמיניות נובע מהדגשה, הרגשה, וכל זה, למרות שבכל מקרה יותר נפוץ למצוא יצירות ב-3 רבעים, גם למוסיקה מהירה וגם לאיטית. הבחירה במשקל כזה או אחר תלויה תמיד בהקשר של הקטע המלא, הדינמיות (לא דינמיקה), המוטיבים, הנושאים השונים וכו' וכו'..

8. וולטה

Volta - מהמילה פעם נוספת – סיום של קטע שיש לחזור עליו פעם נוספת. (בדוגמא - התרגעות - פאול בן חיים)



9. סימני הצלילים

סימן מוזיקלי בינלאומי המתאר את 7 צלילי היסוד במוזיקה המערבית. סימנים אלו מזוהים ע"פי אותיות לטיניות
A B C D E F G
A=la B=ci C=do D=re E=mi F=fa G=sol

10. 7 צלילי היסוד

על פי הסכם בינלאומי הוחלט לתת שמות ל-7 צלילי היסוד (הקלידים הלבנים) בסימון האותיות : C,D,E,F,G,A,B
(דו,רה,מי,פה,סול,לה,סי). המרווח (הצעד) בין צליל לצליל הסמוך לו הינו מרווח של טון. למעט המרווח בין הצליל מי לצליל פה ובין הצליל סי לצליל דו שהמרווח ביניהם הינו של חצי טון.



11. 5 סימני היתק

על פי הסכם בינלאומי הוחלט לתת שמות ל-5 סימני היתק (הקלידים השחורים) בסימן # (דיאז בעברית dies באנגלית או dis בגרמנית). לזיהוי הגבהה בחצי טון. ובסימן b (במול בעברית des באנגלית או des בגרמנית) לזיהוי הנמכה בחצי טון. חצאי הטונים נקבעים על פי סימון ה-# או ה-b אשר מוצמדים ל-5 מתוך שבע צלילי היסוד : C#,D#,F#,G#,A# דו דיאז,רה דיאז,פה דיאז,סול דיאז,לה דיאז. או Db,Eb,Gb,Ab,Bb רה במול,מי במול,סול במול,לה במול,סי במול.



12. 12 הצלילים

7 צלילי היסוד (קלידים לבנים) בתוספת 5 סימני ההיתק (קלידים שחורים) מרכיבים למעשה את 12 הצלילים של האוקטבה המערבית: **C, C#, D, D#, E, F, F#, G, G#, A, A#, B** או **C, Db, D, Eb, E, F, Gb, G, Ab, A, Bb, B**

**13. שמות התווים**

לכל תו ניתן שם ומספר המזהה את גובה הצליל על פי מיקומו במקושת בהתאם לסוג המפתח.

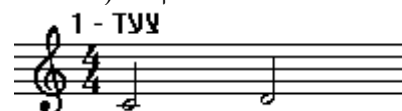
שמות ומספור התווים במפתח סול



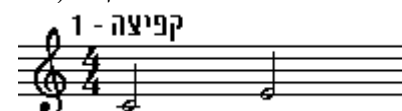
שמות ומספור התווים במפתח פה

**14. צעד**

תנועה מ-תו ל-תו הסמוך לו (בדוגמא- צעד מהצליל **דו** לצליל הסמוך לו **רה**)

**15. קפיצה**

תנועה מ-תו ל-תו שאינו סמוך לו (בדוגמא- קפיצה מהצליל **דו** לצליל שאינו סמוך לו **מי**)

**16. סימני התווים**

סימני התווים - סימנים גרפיים בינלאומיים אשר כוללים: מקושת, סוגי מפתחות, סוגי סולמות, סוגי מפעמים, סוגי משקלות, תיבות, סוגי צלילים, סוגי מרווחים, סוגי דינמיקה, סוגי דמימות, סוגי אקורדים. סימנים אלו נועדו כדי לקבוע אחידות בינלאומית בביצוע הוראות והנחיות הרשומים בתווים בנגינה או בשירה.

לכל צליל צורה גרפית שונה. סימנים אלו נועדו כדי לתאר את גובה הצליל, את משכו, את המרווח בינו לבין הצליל הבא, וכן את משך זמן הדמימה. בתיבה המסומנת 4/4 התו של הצליל השלם הנו ספירה של 1 2 3 4 כלומר יש להגות את הצליל למשך זה. לגבי תו הדמימה גם כאן הספירה הינה 1 2 3 4 אך ללא הגיית הצליל.

17. משכי התווים (הצלילים)

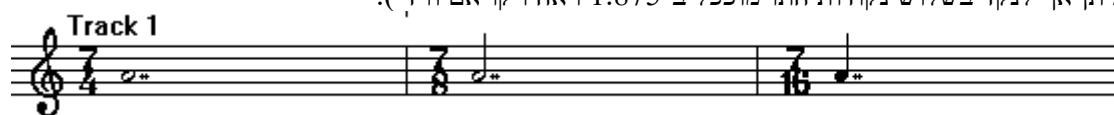
על מנת לקבוע משכי זמן שונים לצלילים השונים, נקבעו סימנים גרפיים בינלומיים אשר מזהים את משכו של כל צליל: צליל השלם $4/4$, צליל החצי $2/4$, צליל הרבע $1/4$, צליל השמינית $1/8$, צליל החלקי שש-עשרה $1/16$ וכו'.

**18. תווים מנוקדים בנקודה אחת**

תו המנוקד בנקודה אחת גורם מבחינה מתמטית לתוספת של חצי מערכו של התו (התו מוכפל ב- 1.5 או ב- $3/2$).

**19. תווים מנוקדים בשתי נקודות**

תו המנוקד בשתי נקודות גורם מבחינה מתמטית לתוספת של $3/4$ מערכו (התו מוכפל ב- 1.75 או ב- $7/4$). ניתן אף לנקד בשלוש נקודות התו מוכפל ב- 1.875 ראה רקויאם ורדי).

**20. רגלית**

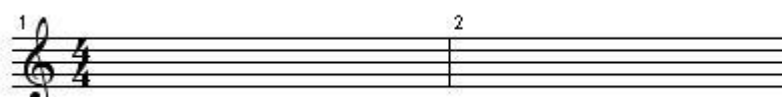
למרבית סימני התווים צמודים קוים מאונכים כלפי מעלה או כלפי מטה, קוים אלו נקראים בשם **רגלית**. כאשר **רושמים את התווים** במקמֻוֹשֶׁת יש לנהוג לפי כלל מסוים האומר כי מן הקו השלישי ומעלה במחמושת הרגליות פונות כלפי מטה (העיגול פונה ימינה) ועד הקו השלישי כולל, הרגליות פונות כלפי מעלה (העיגול פונה שמאלה). להלן אופן הרישום:

**21. ווית**

הווית נועדה להבדיל בין תו הרבע, תו השמינית, ותו החלקי שש-עשרה. תו הרבע נכתב ללא ווית, תו השמינית נכתב עם ווית אחת, תו החלקי שש-עשרה נכתב עם שתי וויות. תו חלקי שלושים ושתיים נכתב עם שלוש וויות, וכדומה... להלן אופן הרישום:

**22. קורית**

קורית - הקו המפריד בין תיבה אחת לתיבה שנייה.



קורית כפולה מנוקדת מימין - קו כפול מנוקד בשתי נקודות מצידו הימני מציין כי קטע זה מושר/מנוגן באופן חוזר עד לקורית הכפולה המנוקדת בצידה השמאלי... פעילות זו מתרחשת פעם אחת.



קורית כפולה מנוקדת משמאל - קו כפול מנוקד בשתי נקודות מצידו השמאלי מציין כי קטע זה מושר/מנוגן באופן חוזר... פעולה זו מתבצעת פעם אחת עד קו סיום היצירה...



קורית כפולה מודגשת - קו כפול לסימון סוף הפרק או סוף היצירה...



23. פרמטה

פרמטה משמעותה תחנה ב-**איטלקית**. בעברית המונח הנו - **שהייה**. במוזיקה כאשר מופיע סימן הפרמטה מעל תו, משמעותו להשהות את הנגינה או השירה של אותו תו לזמן בלתי מוגדר. סימן הפרמטה נראה כמו חצי עיגול ובמרכזו נקודה. המלחין יכול להמחיש את אורך הפרמטה שהוא רוצה ע"י הארכת התו שעליו פועלת הפרמטה. לדוגמא - פרמטה של תו באורך רבע תהיה יותר קצרה מאשר פרמטה של תו באורך חצי. כאשר תזמורת מנגנת פרמטה או מקהלה שרה פרמטה, **המנצח מורה לנגנים/זמרים מתי להפיק את התו ומתי להפסיקו**.



24. גלישה

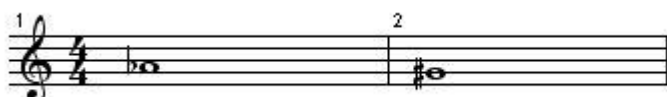
אותו גובה צליל אשר **גולש בין שתי תיבות בחיבור**. הצליל בתיבה הראשונה מודגש ומבוצע עד סיומו בתיבה הבאה. שני צלילים זהים המחוברים בקשת מקבלים את הסימן של הצליל המוביל בקשת.



25. אנהרמוניה

אנהרמוניה - מילה יוונית שפירושה תיאום השתלבות. במקרים רבים נתקל המנגן או הזמר השר בתופעה לפיה מתקבל צליל זהה משני תווים שונים למשל Ab ו-G# (שהרי בין הצליל G לצליל A מפריד טון אחד. G# גבוה מ G בחצי טון, Ab נמוך מ-A בחצי טון ולכן G# = Ab). נהוג להשתמש באנהרמוניה זו בעת מעבר מסולם אחד לסולם אחר. (שוברט הירבה להשתמש באפשרות זו ביצירותיו).

הגדרה - **שני תווים שונים שהם צליל אחד נקראים תווים אנהרמוניים**. (בעת שירה חשוב לשיר את התו לה במול נמוך יותר ואת הסול דיאז גבוה יותר. פעולה זו שומרת למעשה על האינטונציה).

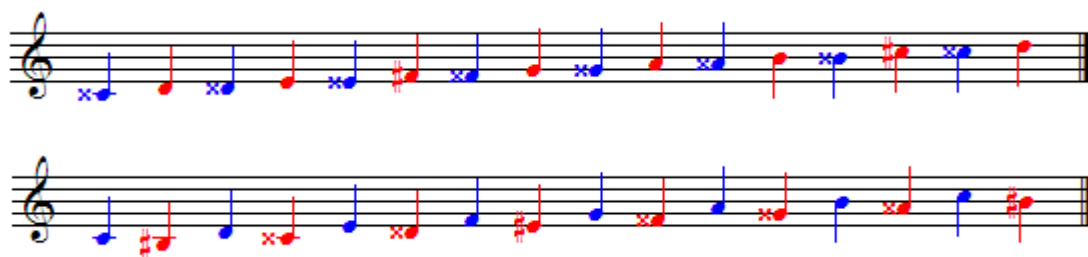


אנהרמוניה זו ניתנת לסימון גם במצב של **במול כפול** (הנמכה של הצליל בטון שלם) או במצב של **דיאז כפול** (הגבהה של הצליל בטון שלם). הנמכה או הגבהה זו ניתן לבצע לכל 12 הצלילים:

להלן 7 צלילי היסוד מונומכים בטון שלם משני הכיוונים כלפי מעלה וכלפי מטה.



להלן 7 צלילי היסוד מוגבהים בטון שלם משני הכיוונים כלפי מעלה וכלפי מטה.



26. סימן הסניו

סימן המורה בתווים לחזור אחורה לשיר או לנגן שוב מהיכן שהסימן מופיע שוב..



27. הסינקופה

העברת ההדגשה לפעמות שלא הודגשו קודם. הסינקופה נוצרת בשלושה מצבים:

- הפסקה על הפעמה החזקה
- קשת מתו לא מודגש לתו מודגש.
- הדגשת תו לא מודגש בסימן >

28. דואולה

פירוק משך זמנו של תו לא מנוקד ל-2 חלקים שווים: משתמשים באפשרות זו כאשר מבקשים לחלק הברה אחת לשתי הברות בעלי גובה ואורך צליל זהה. לדוגמא – **ha-le-lu-u-ya** בדוגמא- דואולה של שתי שמיניות בתו של רבע בתיבה של 4/4.



29. טריאולה

פירוק משך זמנו של תו לא מנוקד ל-3 חלקים שווים. חילוק התו ל-3 חלקים שווים. סימנה 3 מעל או מתחת לשלושת הצלילים. משתמשים באפשרות זו כאשר מבקשים לחלק הברה אחת לשלוש הברות בעלי משך צליל זהה. למשל – **ha-le-e-e-lu-ya** בדוגמא- טריולה של שלוש שמיניות בתו של רבע, בתיבה של 4/4. בדוגמא- פורק תו הרבע ל-שלושה חלקים שווים בגובהם ובאורכם.



30. המיולה

במוזיקה, המיולה היא תבנית ריתמית שבה שתי תיבות מוזיקליות משקלן משולש (שלושה חצאים, או שלושה רבעים), מוטעמות כאילו היו שלוש תיבות משקלן זוגי (שני חצאים או שני רבעים). בדוגמה הקצבית להלן מופיעה המיולה בשתי התיבות האחרונות: הספירה בהן נשארת משולשת, אולם ההטעמה הקצבית מחלקת אותן לשלוש פעמים שני רבעים.



המיולה בתבנית קצבית (להאזנה לחצו כאן)

36. לגטו

לגטו (Legato): מילה באיטלקית שפירושה "קשור", "מחובר". תחילת הצליל האחד חופפת ממש לסיום הצליל הקודם כבנשימה אחת. בתיווי המוזיקלי, מופיע הלגאטו בצורת קשת המחברת מספר צלילים שונים. צלילים המחוברים על ידי לגאטו צריכים להיות מופקים כך שלא תהייה כל הפסקה בין הצלילים, כלומר שיהיו "מחוברים" (בניגוד לסטקטו). מסומן כקשת המחברת בין כמה תווים: לדוגמא **פרוזה** המכילה מספר תיבות שאותן יש לבצע תחת נשימה אחת..

**37. אצ'יקטורה**

אצ'יקטורה (Acciaccatura): (מונח עברי: קישוט) תו קישוטי שנדחס לפני התו שאחריו ואינו נחשב בספירת



המקצב. הקו התומך שלו תמיד פונה מעלה, הוא נכתב בקטן ומסומן כתו שמינית עם קו חוצה ממעל:

38. משפט מוזיקלי

משפט מוזיקלי מסודר לרוב לפי 2 או 4 או 8 או 16 תיבות, כאשר בכל קבוצה שכזו יכול לבוא לידי ביטוי הסיום המוזיקלי: סיום מדומה או סיום אותנטי. (מוצרט השתמש בכל יצירותיו במשפט זה כדי לקבע סדר ביצירה)...

39. פסוק מוזיקלי

קטע קצר ביצירה. אפשר להשוותו למשפט או לפסוק בפרזה. פסוקים עשויים להיות תוצאה של מהלכים הרמוניים או ריתמיים או מלודיים. הם מוגדרים היטב על ידי נקודה הנוצרת על קדנצה. פסוקים עשויים להיות קצרים או ארוכים ויש גם שהם מחולקים בחלוקה פנימית.

40. שיטת מוצרט

קטע קצר של "חברות בין הצלילים". שיטה אשר הומצאה ע"י מוצרט עוד בהיותו בגיל 7.. שימו לב! כל הצלילים כתובים על הקווים במקמושת, למעט צליל הסיום שהוא צליל הטוניקה דו אשר יושב על הבינה.



15. ססטמה**1. ססטמה**

System - מערכת המאגדת מספר תיבות או מספר מחמושות.

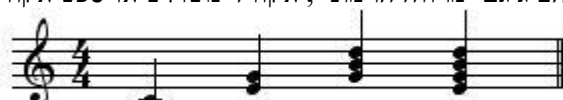
הססטמה נועדה כדי לאפשר מיקום של הקו המלודי לכל קול ו-לכל כלי מוזיקלי ביצירה. בכל מקמושת בססטמה מופיע מצד משאל של קו המקמושת שם סוג הקול או שם סוג הכלי לביצוע.

2. ססטמה בדידה

ססטמה בדידה - ססטמה זו מכילה מקמושת אחת בלבד אשר לרב מציגה מרווח מלודי אחד.

**3. ססטמה בדידה מיוחדת**

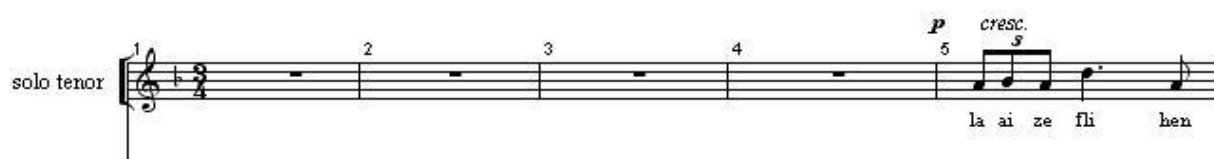
בססטמה זו ניתן להציג גם מרווח הרמוני, אקורד משולש או ספט אקורד.

**4. ססטמה סולו**

ססטמה סולו - ססטמה אשר מכילה מקמושת אחת בלבד אשר לרב מציגה קו מלודי אחד של זמר הסולו.

Standchen

Franz Peter Schubert

**5. ססטמה סולו בליווי פסנתר**

ססטמה סולו בליווי פסנתר - ססטמה אשר מכילה מקמושת אחת אשר לרב מציגה קו מלודי אחד של זמר הסולו. וססטמה נוספת אשר מאגדת שתי מחמושות האחת במפתח סול והשנייה במפתח פה. אשר מיועדת להובלה על הפסנתר. זהו הקטע הקלאסי של ליווי הסולו.

Standchen

Franz Peter Schubert



6. ססטמה רב קולית

ססטמה רב קולית - ססטמה אשר מאגדת מספר מחמושות אשר לרב מציגה קו מלודי של מספר קולות...
 לרבות מקהלה. ססטמה מסוג זה מזוהה ע"י קו האוזניים אשר מקיף את הססטמה.
 בדוגמת המקהלה - ססטמה זו מכילה 4 מחמושות:
סופרן - מקמושת המזהה את הקו המלודי של הסופרן, מסומנת במפתח סול
אלט - מקמושת המזהה את הקו המלודי של האלט, מסומנת במפתח סול
טנור - מקמושת המזהה את הקו המלודי של הטנור, מסומנת במפתח 8/סול.
בס - מקמושת המזהה את הקו המלודי של הבס, מסומנת במפתח פה .

Ave Verum Corpus

Adagio ♩ = 80 W.A. Mozart (1756-1791)

The image shows a musical score for the vocal parts of 'Ave Verum Corpus' by W.A. Mozart. The tempo is marked 'Adagio' with a metronome marking of ♩ = 80. The key signature has one sharp (F#) and the time signature is 4/4. The vocal parts are Soprano (S), Contralto (C), Tenor (T), and Bass (B). The lyrics are 'A - ve A - ve Ve - rum'. The piano accompaniment (P) is shown at the bottom.

7. ססטמת הפסנתר

ססטמת הפסנתר - ססטמה אשר מאגדת שתי מחמושות האחת במפתח סול והשנייה במפתח פה . מיועדת לרב לניגון על הפסנתר. ססטמה מסוג זה מזוהה ע"י קו ה"סוגריים" אשר מחבר את הססטמה. (סיסטמת פנסתר זו ניתן לחבר לכל סוג ססטמה אחר).
 את התווים המופיעים במקמושת המסומנת במפתח סול אנו מנגנים ביד ימין, בדרך כלל זוהי המלודיה (המנגינה הלחן או השיר), אך את התווים המופיעים במקמושת המסומנת במפתח פה אנו מנגנים ביד שמאל, לרוב זוהי ההרמוניה ניגון העיבוד של הלחן לאקורדים.

The image shows the piano accompaniment (P) for the vocal parts of 'Ave Verum Corpus'. The key signature has one sharp (F#) and the time signature is 4/4. The piano part is written for the left hand (Bass clef) and right hand (Treble clef).

8. ססטמה לכלים מוזיקליים

ססטמה לכלים מוזיקליים - ססטמה אשר מציגה את התווים אשר אמורים להיות מושרים או מנוגנים באמצעות כלים מוזיקליים למינהם.. כל מְחֻמֶּשֶׁת בססטמה זו מזוהה בסוג הכלי אשר המלחין ציין לנגינה.

Requiem

Adagio

9. פרטיטורה

פרטיטורה (בעברית: **תכליל**) היא ספר תווים הכולל את כל תפקידי הכלים והקולות המשתתפים ביצירה מוזיקלית. התפקידים בפרטיטורה כתובים או מודפסים בשורות נפרדות זה מעל זה, בסדר קבוע. מתכונת זו מאפשרת למנצח לעקוב אחר ביצוע היצירה. בפרטיטורה תזמורתית קלאסית, התפקידים ערוכים לפי קבוצות כלים, ובתוך כל קבוצה לפי גובה הצליל של הכלים, בסדר הזה.

16. צלילי המוזיקה

1. צליל

Notes - הצליל הנו תדר הנמדד בהרץ. הוחלט כי התדר המוזיקלי לצליל A באוקטבה הראשונה הנו של 440 הרץ ועל פי צליל זה נמדדים יתר הצלילים. הגובה נקבע על פי מספר התנודות לשנייה של מקור הצליל. הסכם בינלאומי משנת 1939 קובע שגובה הצליל התקני שלפיו מכוונים כל יתר הצלילים הוא 440 תנודות לשנייה לצליל לה מעל ל-דו באוקטבה הראשונה. (דו במרכז הפסנתר) הסכם זה החליף הסכם קודם משנת 1859 של 435 תנודות לשנייה. בטבע ישנם אין ספור גבהי צלילים. אך במוזיקה המערבית אירופית (שבה אנו דנים בחוברת זו). ישנם 12 צלילים בכל אוקטבה, 12 צלילים אלו מזוהים באופן אוניברסלי על פי האותיות הלטיניות: C,D,E,F,G,A,B.

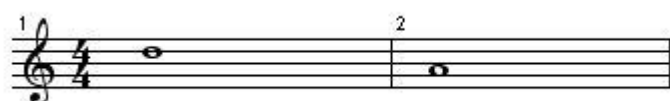
2. תכונות הצליל

הצליל מכיל ארבע תכונות עיקריות:

- תכונת הגובה - צליל גבוה או נמוך
- תכונת העוצמה - צליל חזק או שקט
- תכונת המשך - צליל ארוך או קצר
- תכונת הגוון - צליל בעל גוון שונה

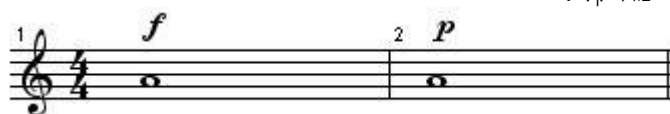
3. גובה הצליל

גובה הצליל - על פי רב גובה זה נקבע ביחס לצלילים אחרים. גובהי צלילים שונים מתקבלים מצורת המפתח בתחילת המְחֻמוֹשֶׁת ולמעשה המפתח הוא אשר קובע את גובה הצליל. נהוג למקם את מפתח סול בקו השני התחתון בְּמֻחֻמוֹשֶׁת, ואת מפתח פה בקו השני העליון בְּמֻחֻמוֹשֶׁת. (אך כאמור ניתן למקמם בכל קו או בינה שנרצה).



4. עוצמת הצליל

עוצמת הצליל - עוצמת צלילים שונים מתקבלת מצורות סימני הדינמיקה השונים (כגון: פיינו, פורטה, קרשנדו דימינואנדו) אשר מופיעים לגבי צליל, תיבה, פרזה, או מספר תיבות.. וכן ממבנה עוצמת הצליל אשר נמצאת בכל זמר או כלי מוזיקלי.



5. משך הצליל

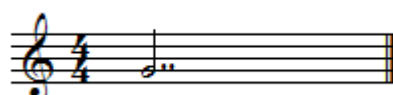
משך הצליל - משך זה נקבע על פי צורתו: צליל השלם, צליל החצי, צליל הרבע, צליל השמינית, וצליל החלק שש-עשרה וכו..



נקודה בצליל מוסיפה לערכו את מחציתו. (לדוגמא- נקודה בצליל חצי תגרום לצליל השווה ל-שלושה רבעים $(3/4=1/2+1/4)$).



שתי נקודות בצליל מוסיפות את מחציתו של מחצית הצליל. (לדוגמא שתי נקודות בצליל **חצי** יביאו לצליל השווה ל- **שבע שמיניות** $7/8=1/2+1/4+1/8$)



6. גוון הצליל

גוון הצליל – מרכיבי הצליל היוצרים את ההבחנה בין טון אחד למשנהו. הבחנה הנוצרת עקב השוני בכלי או בהרכב הכלים, או הקולות השונים המפיקים אותו. (לכל זמר יש את הגוון האישי שלו). זוהי הבחנה בטיב הצליל והיא שאולה בדרך כלל מעולם הצבעים. (ישנם זמרים אשר מזהים את סוגי הצלילים השונים על-פי צבעם, זוהי גם תורת לימוד הצלילים לילד הרך). גוון הצליל הנו משמעותי ביותר בשירת מקהלה, זוהי עבודתו הקשה ביותר של מנצח המקהלה כיצד להתאים את גוון הצליל בזמרים העומדים לרשותו.

מחקרים רבים מוכיחים כי לגוון הצליל קיימת השפעה מיידית על איך וכיצד אנו שומעים את המלודיה.. בנושא זה הגדיל לעשות מוצרט ועוד בהיותו בן 7 שנים הוא כבר נתן כינוי משלו לכל צליל: לדוגמא – הצליל לב במול מזוהה עם בכי. הצליל דו מזוהה עם בקשה/תחינה, הצליל רה מזוהה עם חדווה, לצון, הלצה.. וכדומה..

7. תנודות הצליל

לכל צליל בטבע מוגדר תדר.. אישות הרוח, שכשוך הגלים, זמזום הדבורה וכדומה.. אך במוזיקה המערבית אירופאית ועל מנת שתזוהה ככזאת, סוכם על 12 תדרים שונים בכל אחת מ-9 האוקטבות. היות וכאמור בועדה הבינלאומית למוזיקה משנת 1939 הוחלט כי התדר לה באוקטבה הראשונה יהיה בתדר של 440 הרץ, ובהתאם להחלטה זו מכוילים כל הכלים המוזיקליים לרבות שירתו של האדם שירה קלאסית של מוזיקה אירופאית מערבית. ולאור החלטה זו הרי שכל הצלילים האחרים אשר מופיעים מעל הצליל לה בכל אחת מהאוקטבות ומתחת לצליל לה בכל אחת מהאוקטבות נמדד ביחס מתמטי שווה לצליל לה.

היות וכל מרווח שבין שני צלילים מתוך 12 הצלילים הנו מרווח של חצי טון, והיות וכל תדר של חצי טון אמור להממד בצורה שווה ומדויקת, הרי שהיה צורך בנוסחה מתמטית אשר מאפשרת פעילות שכזו בכל אחת מ-9 האוקטבות השונות. לדוגמא- הגבהה של חצי טון (למשל מדו לדו דיאז) מחושבת על ידי הכפלתו ב- $1.05946309 (\sqrt[12]{2})$

להלן טבלה המתארת את התדר בהרץ לכל אחד מ-12 הצלילים שבאוקטבה הקטנה:

A	A#	B	C	C#	D	D#	E	F	F#	G	G#	A
220	238.3	256.6	275	293.3	311.6	330	348.3	366.6	385	403.3	421.6	440

התדר – במרווח של טון שלם 36.66 הרץ ובמרווח של חצי טון 18.33 הרץ. (בדוגמא מרווחי התדר שבין A באוקטבה הקטנה לבין A באוקטבה הראשונה. מחולק במעבר לאוקטבה קודמת ומוכפל במעבר לאוקטבה הבאה.

8. צלילי המוזיקה המערבית

Notes - צלילי המוזיקה המערבית כוללים 12 צלילים:

7 צלילי יסוד - קלידים לבנים (דו רה מי פה סול לה סי).



5 סימני היתק - קלידים שחורים (דו דיאז רה דיאז פה דיאז סול דיאז לה דיאז).



9. 12 הצלילים

בכל אוקטבה קיימים 12 צלילים שהמרווח ביניהם הגו של חצי טון. ובסה"כ מרווח של 6 טון. באמצעות 12 צלילים אלו באוקטבות שונות, במרווחים שונים, ובסולמות שונים, נכתבת המוזיקה.

להלן 12 הצלילים בסימני ה-דיאז:



להלן 12 הצלילים בסימני ה-במול:



10. טבלה - 12 הצלילים

בטבלאות שלהלן מוצגים הצלילים בכל 3 שמותיהם החופפים (35 אפשרויות) החיפוש מתבצע על צליל המרכזי צבוע בירוק:

רגיל

שם הצליל	שמאל	שם הצליל	מרכז	שם הצליל	ימין
סי דיאז	B#	דו	C	רה במול כפול	Dbb
דו דיאז כפול	Cx	רה	D	מי במול כפול	Ebb
רה דיאז כפול	Dx	מי	E	פה במול	Fb
מי דיאז	E#	פה	F	סול במול כפול	Gbb
פה דיאז כפול	Fx	סול	G	לה במול כפול	Abb
סול דיאז כפול	Gx	לה	A	סי במול כפול	Bbb
לה דיאז כפול	Ax	סי	B	דו במול	Cb

דיאז

שם הצליל	שמאל	שם הצליל	מרכז	שם הצליל	ימין
סי דיאז כפול	Bx	דו דיאז	C#	רה במול	Db
פה במול כפול	Fbb	רה דיאז	D#	מי במול	Eb
סול במול כפול	Gbb	מי דיאז	E#	פה	F
מי דיאז כפול	Ex	פה דיאז	F#	סול במול	Gb
סי במול משולש	Bbbb	סול דיאז	G#	לה במול	Ab
דו במול כפול	Cbb	לה דיאז	A#	סי במול	Bb
רה במול כפול	Dbb	סי דיאז	B #	דו	C

במול

שם הצליל	שמאל	שם הצליל	מרכז	שם הצליל	ימין
סי	B	דו במול	Cb	לה דיאז כפול	Dbbbb
דו דיאז	C#	רה במול	Db	סי דיאז	Ebbb
רה דיאז	D#	מי במול	Eb	דו דיאז כפול	Fbb
מי	E	פה במול	Fb	רה דיאז כפול	Gbbb
פה דיאז	F#	סול במול	Gb	מי דיאז	Abbbb
סול דיאז	G#	לה במול	Ab	פה דיאז כפול	Bbbb
לה דיאז	A#	סי במול	B b	סול דיאז כפול	Cbb

דיאז כפול

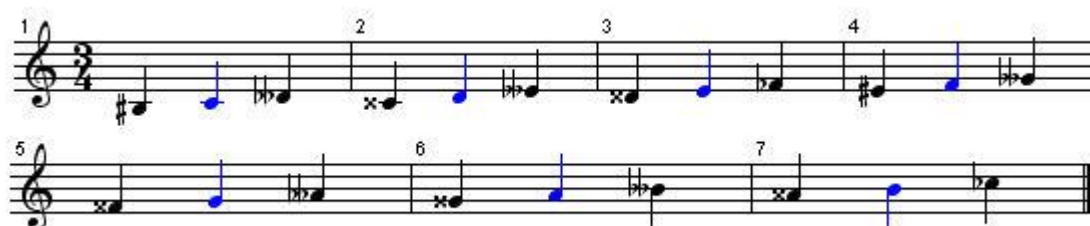
שם הצליל	שםאל	שם הצליל	מרכז	שם הצליל	ימין
מי במול כפול	Ebb	דו דיאז כפול	CX	רה	D
פה במול	Fb	רה דיאז כפול	DX	מי	E
סול במול	Gb	מי דיאז כפול	EX	פה דיאז	F#
לה במול כפול	Abb	פה דיאז כפול	FX	סול	G
סי במול כפול	Bbb	סול דיאז כפול	GX	לה	A
דו במול	Cb	לה דיאז כפול	AX	סי	B
רה במול	Db	סי דיאז כפול	BX	דו דיאז	C#

במול כפול

שם הצליל	שםאל	שם הצליל	מרכז	שם הצליל	ימין
סי במול	Bb	דו במול כפול	Cbb	לה דיאז	A#
דו	C	רה במול כפול	Dbb	סי דיאז	B#
רה	D	מי במול כפול	Ebb	דו דיאז כפול	CX
מי במול	Eb	פה במול כפול	Fbb	רה דיאז	D#
פה	F	סול במול כפול	Gbb	מי דיאז	E#
סול	G	לה במול כפול	Abb	פה דיאז כפול	Fx
לה	A	סי במול כפול	Bbb	סול דיאז כפול	Gx

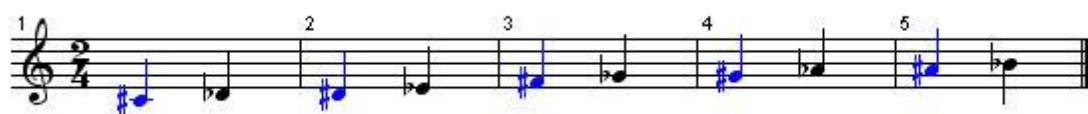
11. 7 צלילי היסוד בשמותיהם החופפים

כל צליל משבעת צלילי היסוד יכול להקרא בשלושה שמות שונים .. צלילים אלו מכונים צלילים אינהרמוניים. להלן תאורם על פי התווים ..



12. 5 סימני ההיתק בשמותיהם החופפים

כל צליל מאחד מחמשת סימני ההיתק יכול להקרא בשני שמות שונים .. צלילים אלו מכונים צלילים אינהרמוניים. להלן תאורם על-פי התווים ..



13. השוואה בין הצלילים- במפתח סול לעומת מפתח פה

להלן ההשוואה בגובה הצלילים בין מפתח סול למפתח פה: הצליל דו גבוה במפתח פה זהה בגובהו לצליל דו נמוך במפתח סול.



להלן ההשוואה של גובה הצלילים בין מפתח סול למפתח פה ב-3 אוקטבות:



14. זיהוי סימני התווים במתמזשת

על מנת שנוכל לזכור איזה שם שייך לאיזה תו על פי מיקומו במתמזשת E G B D F (הקו התחתון הוא התו E השני מלמטה הוא G וכן הלאה. האותיות שממוקמות על המרווחים שבין קווי המתמזשת הן FACE. לשם כך הומצאו שני משפטים שהאות הראשונה בכל מילה בהן היא בעצם שם התו. הנה משפט אחד לדוגמא: **Every Good Boy Deserve Fudge** משפט המזהה את התווים הממוקמים על הקוים במתמזשת. (כל ילד טוב ראוי לממתק שוקולד) והמילה **FACE** (פנים) אשר מזהה את התווים הממוקמים על הבינות במתמזשת.



15. שמות הצלילים

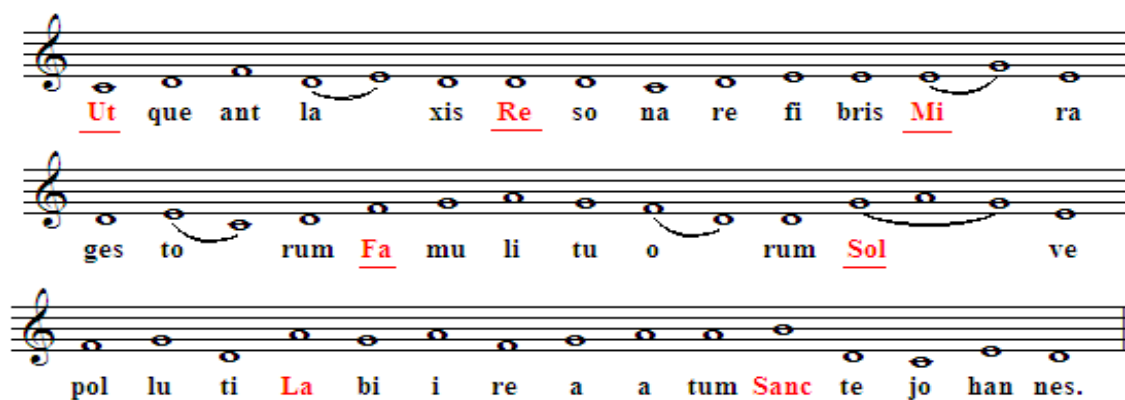
שמות הצלילים הומצאו לראשונה ע"י נזיר איטלקי בנדיקטי בשם גוידו ד'ארצו (995-1050) שהשתמש במילים הלטיניות של המזמור ליוהנס הקדוש על מנת לקבוע את שמות הצלילים. מילות השיר מספרות בלטינית כי: "המשרתים ישירו בפניך על נפלאות מעשיך וימחקו כל חטאת מעל שפתותיך, יוהנס..."

הצליל "דו" - במקור היה **ut** quent laxis ברבות הימים שונה ל- do מהמילה **Domine** (אלוהים).
 הצליל "רה" - קיבל את שמו מן ההברות הראשונות במשפט **Resonare fibris**.
 הצליל "פה" - קיבל את שמו מן ההברות הראשונות במשפט **Famuli, tuorum**.
 הצליל "מי" - קיבל את שמו מן ההברות הראשונות במשפט **Mira gestorum**.
 הצליל "לה" - קיבל את שמו מן ההברות הראשונות במשפט **Labii reatum**.
 הצליל "סול" - קיבל את שמו מן ההברות הראשונות במשפט **Solve polutti**.
 הצליל "סיי" - במקור היה **sancte iohanes** ברבות הימים שונה ל- si מהמילה **Sicut** locutus est (בדברו)

הצלילים הותאמו לאותיות הווקאליות A, E, I, O, U

Ut Queant Laxis (Hymn to St. John the Baptist)

Guido de Arezzo
(circa 990-1033)



ut queant laxis,	Domine deus
re sonare fibris,	Resonare fibris
mi ra gestorum,	Mira gestorum
fa muli tuorum,	Famuli tuorum
sol ve polluti,	Solve polluti
la bii reatum,	Labii reatum
san cte Iohannes	Sicut locutus es

הערה – שימו לב כי בתקופה זו המקדושת לא הכילה את המושג משקל ולכן גם אין קוי תיבה.

16. גבהי הצלילים

שבע המוזות של האי לסבוס הן: ניילו, טריטונה, אזופו, הפטפורה, אכלואיס, טיפופלו, רודיה. על פי המסורת היוונית, שבע המוזות של לסבוב המציאו את הסולם המוזיקלי בעל שבע-התווים, המבוסס על השירה הקדומה של אפסוס. הכוונה לשבעה גבהי צלילים שונים שאינם בהכרח במרווח של רבעי טונים חצאי טונים או טונים שלמים.. או במרווחי התדר המוכרים לנו כיום. .. פשוט כל אחת מהמוזות היתה שרה צליל גבוה יותר מחברתה..

17. סימני היתק

1. סימני היתק

סימני היתק – סימנים גרפיים בינלאומיים אשר באים לסמן את הגבהתו או הנמכתו של אחד מתוך 7 צלילי היסוד: בחצי טון או בטון שלם.



2. שמות סימני ההיתק

לכל סימן היתק נקבע שם אשר מזהה את הסימן:

דיאז – המלה מקורה בצרפתית: **diese** שפרושו "קשה" סימן המתאר הגבהה של הצליל בחצי טון.



במול – המלה מקורה באיטלקית: **bemolle** שפרושו "רך". סימן המתאר הנמכה של הצליל.



בקאר בתיבה – סימן המתאר ביטול ההגבהה או הנמכת צליל מסויים באותה תיבה.



בקאר בסולם – ביטול סימני הדיאז או הבמול בצליל מסויים באותו סולם.



דיאז כפול – הגבהה של הצליל בטון שלם



במול כפול – הנמכה של הצליל בטון שלם



3. **סימני היתק ארעיים**

סימני דיאז במול או בקאר הנרשמים ליד הצליל בתיבה ומשנים אותו רק באותה תיבה.

4. **סימני היתק קבועים**

סימני דיאז או במול כולל סימני דיאז ובמול כפולים הנרשמים ליד המפתח. סימנים אלו משמשים את כל התיבות לכל היצירה (אלא אם צויין אחרת בתוך היצירה). לדוגמא- סולם רה מינור הנו במול אחד אשר נרשם ליד המפתח בשורת הצליל סי. כלומר, בכל פעם שיופיע הצליל סי באחת התיבות שביצירה הרי שהוא הופך באופן אוטומטי ל-סי במול.. במידה ורוצים לכתוב באחת התיבות ביצירה את הצליל סי אזי יש לסמנו בסימן בקאר.

5. **סימני היתק בתקופת הרנאסנס**

Josquin de perez - כותב לראשונה מוזיקה בעלת אלמנט של רגש. האדם במרכז ההוויה האנושית. **התוים** בתקופה זו כוללים סימני היתק אך סימנים אלו הם מחוץ למסגרת המקצועית, במקצועות אין קוי תיבה והמשקל הנו למעשה חופשי לביטוי מוזיקלי. צורת התיווי והתווים שונה מהצורה אשר קיימת כיום.

18. מרווחים

1. מרווח

Interval – ההפרש בין גובהם של שני צלילים. גודלו של המרווח נמדד ביחידות מספריות. המרווח הקטן ביותר במוזיקה המערבית אירופאית הוא של חצי טון. כאשר שני טונים של המרווח נשמעים בזה אחר זה, המרווח הנו **מלודי**, וכשהם נשמעים בעת ובעונה אחת המרווח הנו **הרמוני**. שני מרווחים הרמוניים או יותר הנשמעים יחד הם **אקורד**. המרווחים הנפוצים: פרימה זכה, סקונדה: קטנה/גדולה, טרצה: קטנה/גדולה, קוורטה זכה, טריטון, קווינטה זכה, סקסטטה: קטנה/גדולה, ספטימה: קטנה/גדולה, אוקטבה.

מרווח - ההפרש בטונים או בחצאי טונים בין שני צלילים. קיימים 13 מרווחים שונים מצלילי נתון. לכל מרווח יש את הכינוי, המרווח, הסימון, ושם המרווח. סה"כ 88 בעצרת אפשרויות של מרווחים שונים **בעליה** ו-88 בעצרת אפשרויות של מרווחים **בירידה** (52 קלידים לבנים ועוד 36 קלידים שחורים)..ברישום סימני המרווחים. יש להקפיד ולרשום את שם התו לפי שם המרווח.

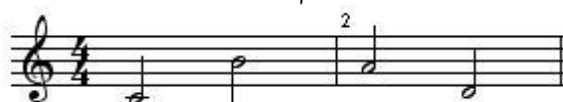
טון – ב-מוזיקה, הוא **מרווח קבוע בין שני צלילים**, כמו למשל המרווח בין הצליל דו לצליל רה. **נמדד ב- 1000 דציבלים** לשנייה ובשמו **המוכר טון**. מרווח זה הינו כפול מהמרווח הקרוי "חצי טון", שהוא מרווח קבוע בין כל אחד מ-12 צלילי האוקטבה. כמו למשל המרווח בין הצליל דו, לצליל דו דיאז, או המרווח בין דו דיאז ל-רה. **נמדד ב-500 דציבלים** לשנייה או בשמו **המוכר חצי טון**. במוזיקה המערבית כל צליל גבוה/נמוך מהצליל הסמוך לו בחצי טון. מבחינה פיזיקלית, כל צליל גבוה/נמוך בתדירותו מהצליל הסמוך אליו פי שורש 12 של שתיים, כלומר: תוספת של חצי טון (כמו מ-סי ל-דו) = **הכפלה בשורש 12 של שתיים**. תוספת של טון (כמו מ-דו ל-רה) = **הכפלה בשורש 6 של שתיים** וכו'...

הטון הפיזיקלי – נמדד ב- Hz (קיצור של Hertz) וב- Khz (קיצור של Kilo Hertz). הרץ הוא מדד של מספר הרטיטות בשניה שכל גוף עובר, כשהרץ אחד הוא רטיטה אחת בשניה, שני הרץ הן שתי רטיטות בשניה וכדומה. אוזן האדם מסוגלת לקלוט את התחום שבין 20 הרץ ל-20 קילו-הרץ שהם בין 20 רטיטות ל-20,000 רטיטות בשנייה. מייצג התדרים (תדר נמדד בהרצים) מתחלקים לשלוש קבוצות עיקריות: גבוה HIGH (שאלה התדרים הגבוהים לרוב בין 10 ל-20 קילו-הרץ). בינוני (MID) שאלה התדרים האמצעיים לרוב בין 1 ל-10 קילו-הרץ. נמוך (LOW) אלה הם התדרים הנמוכים הנעים בין 20 הרץ ל-1 קילו-הרץ. המושג הומצא ע"י הפיזיקאי היהודי הגרמני Heinrich Hertz.

2. סוגי מרווחים

במוזיקה המערבית אירופאית 14 זוכי מרווחים שונים. כל מרווח מזוהה על פי סוג ושם המרווח.

מרווח טריאלי – הבדל הגובה שבין שני צלילים או יותר.



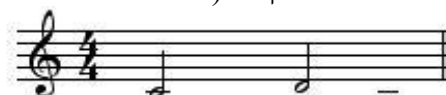
מרווח עולה – שני צלילים או יותר המושרים או מנוגנים **בסדר עולה**.



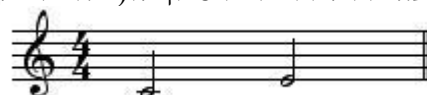
מרווח יורד – שני צלילים או יותר המושרים או מנוגנים **בסדר יורד**.



צעד – תנועה מתו ל-תו הסמוך לו (בדוגמא- צעד מהצליל דו לצליל הסמוך לו רה)



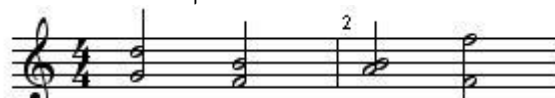
קפיצה - תנועה מתו ל-תו שאינו סמוך לו(בדוגמא- קפיצה מהצליל דו לצליל שאינו סמוך לו מי)



מרווח מלודי - שני צלילים המושרים או מנוגנים בזה אחר זה יוצרים מרווח מלודי. שני צלילים אלו ויותר יוצרים למעשה את **המנגינה** (מלודיה) ..



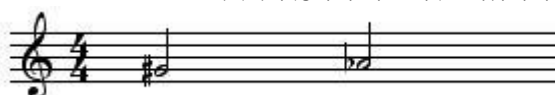
מרווח הרמוני - שני צלילים המושרים או מנוגנים באותו זמן יוצרים מרווח הרמוני. מנגינת מרווח הרמוני מתקבל **צליל חדש** שהוא תוצאת הצרוף של שני הצלילים. **מתאים לדואט קולי או לשני כלים מוזיקליים.**



אקורד - שני מרווחים הרמוניים או יותר הנשמעים יחד. האקורד הנו למעשה **הליווי של המנגינה** ..



מרווח אנהרמוני - אנהרמוניה- מילה יוונית שפירושה תאום/השתלבות. התופעה בה מופקים שני צלילים זהים משני תווים שונים מכונת אנהרמוניה. לדוגמא- הצליל לה במול = לצליל סול דיאז.



אנהרמוניה – תופעת השמות השונים לאותו גובה צליל מכונה אנהרמוניה (מיונית עתיקה: בהתאמה) לכל גובה צליל נתון ישנם שלושה שמות שונים לדוגמא הצליל **סי בקאר** יכול להקרא גם **לה דיאז כפול** וגם **דו במול**. להלן דוגמא: גובה הצליל בשלושת הצלילים הנו זהה לחלוטין.



מרווח קונסוננס- Consonance מרווח או אקורד שצליליו נעימים לאוזן מתאימים זה לזה ומספקים כשלעצמם. במרווחי הקונסוננס נמצאים כל המרווחים הזכים: פרימה זכה, טרצה קטנה/גדולה קוורטה זכה, סקסטה קטנה/גדולה, קווינטה זכה, ואוקטבה.



מרווח דיסוננס - Dissonance – מרווח הנשמע קשה, חסר מנוחה, לא נעים לאוזן ושואף לפתרון באקורד נוסף שצליליו נעימים ומתאימים זה לזה דוגמת (הקונסוננס). במרווחי הדיסוננס נמצאים כל המרווחים הגדולים קטנים: סקונדה גדולה/קטנה, קוורטה מוגדלת/מוקטנת, , ספטימה קטנה/גדולה.



3. **טבלה - סוגי ושמות המרווחים**

להלן טבלאות אשר מתארות את סוגי המרווחים השונים הקיימים בתוך שתי אוקטבות מכל צליל נתון. הטבלה מכילה את כינוי המרווח, המרווח בטונים, סימון המרווח, שם המרווח, זיהוי המרווח על-פי מרווחים בפתח שירים ידועים, והאם מרווח זה הנו קונסוננט או דיסוננס.

בכל סוג מרווח ישנם 21 מרווחים מכל אחד מ-12 הצלילים.

באופן מעשי ניתן להפיק 168 סוגי מרווחים שונים לכל שם מרווח: שבעה צלילי יסוד כפול שלושה סוגים (רגיל, במול, דיאז) כפול שמונה אוקטבות מלאות $168=8*3*7$ מרווחים

טבלת סוגי המרווחים:

כינוי המרווח	המרווח	הסימון	שם המרווח	מרווחים בפתח שירים ידועים	מרווח זך או גדול/קטן	קונסוננט או דיסוננט
פרימה זכה	0 - טון	1	ראשון (הצליל חוזר על עצמו)	Credo-vivaldi עוד מעט כמעט	זך	קונסוננט
סקונדה קטנה	חצי - טון	2 ק'	שני	עולה - נר לי דקיק יורדת - caro mio ben	קטן	דיסוננט
סקונדה גדולה	1 - טון	2 ג'	שני	עולה - כל עוד בלבב יורדת - אילו ציפורים	גדול	דיסוננט
טרצה קטנה	1.5 - טון	3 ק'	שלישי או סקונדה מוגדלת	עולה - מעל פסגת הר הצופים יורדת - יונתן הקטן	קטן	קונסוננט
טרצה גדולה	2 - טון	3 ג'	שלישי או קוורטה מוקטנת	עולה - שיר היקינון יורדת - לילה לילה	גדול	קונסוננט
קוורטה זכה	2.5 - טון	4 ז'	רביעי	עולה - לכה דודי (מכבי אש) יורדת - מעוז צור	זך	קונסוננט
טריטון	3 - טון	4 מוג 5 מוק	הרביעי- קוורטה מוגדלת החמישי- קוינטה מוקטנת	עולה - אוה מריה – באך יורדת -	קטן/גדול	דיסוננט
קוינטה זכה	3.5 - טון	5 ז'	חמישי	עולה - הרוח נושבת קרירה יורדת - על שפת ים כנרת	זך	קונסוננט
סקסטה קטנה	4 - טון	6 ק'	שישי	עולה - חורשת האקליפטוס יורדת - סיפור אהבה	קטן	קונסוננט
סקסטה גדולה	4.5 - טון	6 ג'	שישי	עולה - היום יום הולדת יורדת - כבר פורחים	גדול	קונסוננט
ספטימה קטנה	5 - טון	7 ק'	שביעי		קטן	דיסוננט
ספטימה גדולה	5.5 - טון	7 ג'	שביעי	מתוך נעימת הסרט גבר ואשה	גדול	דיסוננט
אוקטבה	6 - טון	8	שמיני	עולה- גבר הולך לאיבוד	זך	קונסוננט
נונה	7 - טון	9	תשיעי		קטן/גדול	דיסוננס
דצימה	8 - טון	10	עשירי		קטן/גדול	קונסוננט
און-דצימה	9 - טון	11	אחד עשר		קטן/גדול	קונסוננט
דו-דצימה	10 - טון	12	שנים עשר		קטן/גדול	קונסוננט
טר-דצימה מוקטנת	11 - טון	13	שלושה עשר		קטן/גדול	דיסוננס
טר-דצימה מוגדלת	11.5 - טון	14	ארבעה עשר		קטן/גדול	דיסוננס
אוקטבה כפולה	12 - טון	15	חמישה עשר		זך	קונסוננט

4. פרימה זכה

פרימה זכה – מרווח של 0 טון בין שני צלילים שונים מתוך 12 צלילים באותה אוקטבה. (סה"כ 21 מרווחים).
הפרימה הזכה מכונה אף השם הראשון וסימנה 1.

5. סקונדה קטנה

סקונדה – המרווח בין צליל נתון לצליל השני ממנו אם בעליה ואם בירידה, (מהמילה היוונית סקנד) סה"כ 21 מרווחים.
מרווח של חצי טון בין שני צלילים שונים מתוך 12 הצלילים. הסקונדה הקטנה מכונה אף השם השני וסימנה 2ק.

6. **סקונדה גדולה**

סקונדה – המרווח בין צליל נתון לצליל השני ממנו אם בעליה ואם בירידה, (מהמילה היוונית סקנד) סה"כ 21 מרווחים. מרווח של **טון שלם** בין שני צלילים שונים מתוך 12 צלילי היסוד, הסקונדה הגדולה מכונה אף השם **השני** וסימנה **ג2**.

7. **טרצה קטנה**

טרצה קטנה - מרווח בין צליל נתון ובין הצליל השלישי ממנו (מהמילה היוונית טרצ) סה"כ 21 מרווחים באותה אוקטבה. מרווח של **1.5 טון** בין שני צלילים שונים מתוך 12 צלילי היסוד. הטרצה מכונה אף השם **השלישי** וסימנה **ג3**. מרווח הטרצה נמצא תמיד על שני קוים קרובים או שתי בינות קרובות.

8. **טרצה גדולה**

טרצה גדולה - מרווח בין צליל נתון ובין הצליל השלישי ממנו (מהמילה היוונית טרצ) סה"כ 21 מרווחים באותה אוקטבה. מרווח של **2 טון** בין שני צלילים שונים מתוך 12 צלילי היסוד. הטרצה מכונה אף השם **השלישי** וסימנה **ג3**. מרווח הטרצה נמצא תמיד על שני קוים קרובים או שתי בינות קרובות.

9. **קוורטה זכה**

קוורטה זכה – מרווח בין צליל נתון לצליל הרביעי ממנו. זהו אחד המרווחים החשובים בהרמוניה. (מהמילה היוונית קוורט) סה"כ 21 מרווחים באותה אוקטבה. מרווח של **2.5 טון** בין שני צלילים שונים מתוך 12 הצלילים באותה אוקטבה. הקוורטה הזכה מכונה אף השם **הרביעי** וסימנה **ז4**. מרווח הקוורטה נמצא תמיד על קו ובינה שניה, או על בינה וקו שני.

10. טריטון

מרווח של 3 טון בין שני צלילים שונים מתוך 12 צלילי היסוד. מכונה אף מרווח השטן. (מהמילה היוונית טריט).
סה"כ 21 מרווחים באותה אוקטבה.

שמות נוספים לטריטון: קוורטה מוגדלת שסימנה 4 מוג – השם הרביעי
קווינטה מוקטנת שסימנה 5 מוק – השם החמישי

קוורטה מוגדלת

Track 1: C4, E#4, G4, Bb4, D5, F#5, Ab5, C6

Track 2: C4, E#4, G4, Bb4, D5, F#5, Ab5, C6

Track 3: C4, E#4, G4, Bb4, D5, F#5, Ab5, C6

Track 4: C4, E#4, G4, Bb4, D5, F#5, Ab5, C6

Track 5: C4, E#4, G4, Bb4, D5, F#5, Ab5, C6

Track 6: C4, E#4, G4, Bb4, D5, F#5, Ab5, C6

קווינטה מוקטנת

Track 1: C4, E#4, G4, Bb4, D5, F#5, Ab5, C6

Track 2: C4, E#4, G4, Bb4, D5, F#5, Ab5, C6

Track 3: C4, E#4, G4, Bb4, D5, F#5, Ab5, C6

Track 4: C4, E#4, G4, Bb4, D5, F#5, Ab5, C6

Track 5: C4, E#4, G4, Bb4, D5, F#5, Ab5, C6

Track 6: C4, E#4, G4, Bb4, D5, F#5, Ab5, C6

11. **קוינטה זכה**

קוינטה - מרווח של שלשה וחצי טונים. המרווח דו עד סול מכונה קוינטה זכה, המרווח דו עד סול במול מכונה קוינטה מוקטנת, והמרווח דו עד סול דיאז מכונה קוינטה מוגדלת.
קוינטה - מרווח בין צליל נתון לצליל החמישי ממנו. (מהמילה היוונית קוינט) סה"כ 21 מרווחים באותה אוקטבה. מרווח של **3.5 טון** בין שני צלילים שונים מתוך 12 צלילי היסוד.
 הקוינטה הזכה מכונה אף השם **החמישי** וסימנה **ז'**

12. **סקסטת קטנה**

סקסטת קטנה – מרווח בין צליל נתון לצליל השישי ממנו. (מהמילה היוונית סקסט) סה"כ 21 מרווחים באותה אוקטבה.
 מרווח של **4 טון** בין שני צלילים שונים מתוך 12 הצלילים באותה אוקטבה.
 הסקסטת הקטנה מכונה אף השם **השישי** וסימנה **6 ק'**

13. סקסטה גדולה

סקסטה גדולה – מרווח בין צליל נתון לצליל השישי ממנו. (מהמילה היוונית סקסט) סה"כ 21 מרווחים באותה אוקטבה. מרווח של **4.5 טון** בין שני צלילים שונים מתוך 12 הצלילים בתוך אותה אוקטבה. הסקסטה הגדולה מכונה אף השם **השישי** וסימנה **6 ג'**

The image shows six tracks of musical notation in 4/4 time, illustrating a major sixth interval. Each track contains four measures. Track 1 starts with a C4 (middle C) and moves up stepwise to G5. Track 2 starts with a C4 and moves up stepwise to F#5. Track 3 starts with a C#4 and moves up stepwise to G#5. Track 4 starts with a D4 and moves up stepwise to A5. Track 5 starts with a D#4 and moves up stepwise to B5. Track 6 starts with an E4 and moves up stepwise to C#6. The interval between the first and last notes of each track is a major sixth.

14. ספטימה קטנה

ספטימה קטנה – מרווח בין צליל נתון לצליל השביעי ממנו. (מהמילה היוונית ספט) סה"כ 21 מרווחים באותה אוקטבה. מרווח של **5 טון** בין שני צלילים שונים מתוך 12 הצלילים של אותה אוקטבה. הספטימה הקטנה מכונה אף השם **השביעי** וסימנה **7 ק'**

The image shows six tracks of musical notation in 4/4 time, illustrating a minor seventh interval. Each track contains four measures. Track 1 starts with a C4 and moves up stepwise to B4. Track 2 starts with a C4 and moves up stepwise to Bb4. Track 3 starts with a C#4 and moves up stepwise to B4. Track 4 starts with a D4 and moves up stepwise to C#5. Track 5 starts with a D#4 and moves up stepwise to C#5. Track 6 starts with an E4 and moves up stepwise to D#5. The interval between the first and last notes of each track is a minor seventh.

15. **ספטימה גדולה**

ספטימה גדולה – מרווח בין צליל נתון לצליל השביעי ממנו. (מהמילה היוונית ספט) סה"כ 21 מרווחים באותה אוקטבה. מרווח של **5.5 טון** בין שני צלילים שונים מתוך 12 הצלילים באותה אוקטבה. הספטימה הגדולה מכונה אף השם **השביעי** וסימנה **ג'**

The image displays six musical staves, each labeled 'Track 1' through 'Track 6'. Each staff is in 4/4 time and contains a single note. The notes are as follows:

- Track 1: C4 (middle C)
- Track 2: D#4 (D sharp)
- Track 3: E4 (E)
- Track 4: F#4 (F sharp)
- Track 5: G4 (G)
- Track 6: A4 (A)

The interval between C4 and D#4 is a major second (2 tones). The interval between C4 and E4 is a major third (3 tones). The interval between C4 and F#4 is a major fourth (4 tones). The interval between C4 and G4 is a major fifth (5 tones). The interval between C4 and A4 is a major sixth (6 tones). The interval between C4 and B4 (not shown) would be a major seventh (7 tones).

16. **אוקטבה זכה**

אוקטבה – מרווח של צליל נתון לשמיני ממנו. (מהמילה היוונית אוקט) סה"כ 21 מרווחים באותה אוקטבה. מרווח של **6 טון** בין שני צלילים שונים מתוך 12 צלילי היסוד האוקטבה מכונה אף השם **השמיני** וסימנה **8**

The image displays six musical staves, each labeled 'Track 1' through 'Track 6'. Each staff is in 4/4 time and contains a single note. The notes are as follows:

- Track 1: C4 (middle C)
- Track 2: D4 (D)
- Track 3: E4 (E)
- Track 4: F4 (F)
- Track 5: G4 (G)
- Track 6: A4 (A)

The interval between C4 and D4 is a major second (2 tones). The interval between C4 and E4 is a major third (3 tones). The interval between C4 and F4 is a major fourth (4 tones). The interval between C4 and G4 is a major fifth (5 tones). The interval between C4 and A4 is a major sixth (6 tones). The interval between C4 and B4 (not shown) would be a major seventh (7 tones). The interval between C4 and C5 (not shown) would be an octave (12 tones).

17. **נונה**

מרווח של צליל נתון לתשיעי ממנו. (הכינוי בלטינית) סה"כ 21 מרווחים בין שתי אוקטבות.
מרווח של **7 טון** בין שני צלילים שונים מתוך 24 הצלילים שבין שתי אוקטבות.
הנונה מכונה אף **השם התשיעי** וסימנה **9**

Track 1: C4, D4, E4, F#4, G4, A4

Track 2: C4, D4, E4, F#4, G4, A4

Track 3: C#4, D#4, E#4, F#4, G#4, A#4

Track 4: C#4, D#4, E#4, F#4, G#4, A#4

Track 5: Bb3, Cb4, Db4, Eb4, Fb4, Gb4

Track 6: Bb3, Cb4, Db4, Eb4, Fb4, Gb4

18. **דצימה**

מרווח של צליל נתון לעשירי ממנו. (הכינוי בלטינית) סה"כ 21 מרווחים בין שתי אוקטבות.
מרווח של **8 טון** בין שני צלילים שונים מתוך 24 הצלילים שבין שתי אוקטבות.
הדצימה מכונה אף **השם העשירי** וסימנה **10**

Track 1: C4, D4, E4, F#4, G4, A4

Track 2: C4, D4, E4, F#4, G4, A4

Track 3: C#4, D#4, E#4, F#4, G#4, A#4

Track 4: C#4, D#4, E#4, F#4, G#4, A#4

Track 5: Bb3, Cb4, Db4, Eb4, Fb4, Gb4

Track 6: Bb3, Cb4, Db4, Eb4, Fb4, Gb4

19. און-דצימה

מרווח של צליל נתון לאחד עשר ממנו. (הכינוי בלטינית) סה"כ 21 מרווחים בין שתי אוקטבות.
מרווח של **9 טון** בין שני צלילים שונים מתוך 24 הצלילים שבין שתי אוקטבות.
און-דצימה מכונה אף השם **האחד-עשר** וסימנה **11**

Track 1

Track 2

Track 3

Track 4

Track 5

Track 6

20. דו-דצימה

מרווח של צליל נתון לשנים עשר ממנו. (הכינוי בלטינית) סה"כ 21 מרווחים בין שתי אוקטבות.
מרווח של **10 טון** בין שני צלילים שונים מתוך 24 הצלילים שבין שתי אוקטבות.
דו-דצימה מכונה אף השם **השנים-עשר** וסימנה **12**

Track 1

Track 2

Track 3

Track 4

Track 5

Track 6

21. טר דצימה - מוקטנט

מרווח של צליל נתון לשלוש עשר ממנו. (הכינוי בלטינית) סה"כ 21 מרווחים בין שתי אוקטבות.
מרווח של **11 טון** בין שני צלילים שונים מתוך 24 הצלילים שבין שתי אוקטבות.
טרה-דצימה מוקטנט מכונה אף השם **השלוש-עשר** וסימנה **13**

22. טר דצימה - מוגדלת

מרווח של צליל נתון לארבע עשר ממנו. (הכינוי בלטינית) סה"כ 21 מרווחים בין שתי אוקטבות.
מרווח של **11.5 טון** בין שני צלילים שונים מתוך 24 הצלילים שבין שתי אוקטבות.
טרה-דצימה מוגדלת מכונה אף השם **הארבעה עשר** וסימנה **14**

23. אוקטבה כפולה

מרווח של צליל נתון לחמישה עשר ממנו. (הכינוי בלטינית) סה"כ 21 מרווחים בין שתי אוקטבות.
מרווח של **12 טון** בין שני צלילים שונים מתוך 24 הצלילים שבין שתי אוקטבות.
אוקטבה כפולה מכונה אף השם **החמישה עשר** וסימנה **15**

24. קונסוננס ודיסוננס

קונסוננס, Consonance - הוא שילוב של שני **צלילים** או יותר, היוצר מצב של **הרמוניה** נעימה לאוזן..המירווחים הקונסוננטיים במוסיקה המערבית הם: ה-**אוקטבה**, ה-**קווינטה** וה-**קוורטה** קונסוננטיים זכים. ו-**טרצה** קטנה/גדולה..

דיסוננס, Disonance - הוא שילוב של שני **צלילים** או יותר, היוצר מצב של חוסר **הרמוניה**, וצורם לאוזן. הדיסוננס שואף "להיפטר" ל-**קונסוננס**, משמע לעבור ממצב לא-הרמוני, מתוך, למצב הרמוני מאוזן.המירווחים ה-דיסוננטיים במוסיקה המערבית הם: ה-**סקונדה**, ה-**טריטון** וה-**ספטימה**.

25. היפוך

ההיפוך במוזיקה נועד כדי לעבור ממצב של מרווח דיסוננטי למצב של מרווח קונסוננטי. ההיפוך יכול להתבצע בשני מצבים: צליל ראשון במרווח הדיסוננטי עולה באוקטבה או שצליל שני במרווח הדיסוננטי יורד באוקטבה.

לדוגמא: המרווח הדיסוננטי סקונדה גדולה **C_D** יכול לקבל פיתרון באמצעות מרווח קונסוננטי עליון **D_C** או באמצעות מרווח קונסוננטי תחתון **D_C**

26. מרווח השלמה

לכל מרווח יש מרווח שני אחר המשלים אותו לאוקטבה ואופיו הצלילי דומה לזה שלו:

- ה-**סקונדה** צורמת ואינה נעימה לאוזן. מרווח של סקונדה מתאפיין בחוסר יציבות ומבקש להיפטר בהתאם לכיוון - כלפי מעלה או כלפי מטה. המרווח המשלים את הסקונדה הוא הספטימה, הנושאת תכונות צליליות דומות, אך בניגוד לתצלילה ה"מכווץ" של הסקונדה, הספטימה נשמעת "רחבה" יותר.

- ה-[טרצה](#) היא מרווח יציב ונוח, שאיננו דורש פתרון המסגרת ההרמונית המסורתית. קריאת הקוקייה משתמשת במרווח זה, דבר הבא לידי ביטוי גם בשעוני קוקייה ופעמוני דלתות. היפוכה המשלים הוא מרווח הסקסטה, היציב כמות.
- ה-[קוורטה](#) וה-[קווינטה](#) מאופיינות בתצליל "ריק". כל אחת היא היפוכה של השנייה ושתייהן יחד יוצרות אוקטבה מלאה. בעוד שהקווינטה נחשבת למרווח קונסוננטי באופן מוחלט, הדבר אינו כך בנוגע לקוורטה, ככתוב מעלה.
- ה-[אוקטבה](#) הוא המרווח השלם והיציב ביותר, משום שלמעשה הוא כולל את כולו בעצמו והמשלים היחיד שלו הוא למעשה הפרימה. היא מכפילה את עצמה, כמו שירת [אוניסונו](#) - בקול אחד.
- המרווח [טריטון](#) יכול להתבטא בשני אופנים: האחד כקוורטה מוגדלת והשני- כקווינטה מוקטנת .. הזיהוי באם מדובר בקוורטה מוגדלת או בקווינטה מוקטנת נעשה רק באמצעות הפתרון. הפתרון של הדיסוננס [טריטון](#) בקונסוננס נותן אינדיקציה באם מדובר ב-[קוורטה מוגדלת](#) או ב-[קווינטה מוקטנת](#). הפתרון הנו תמיד בחצי טון משני הכיוונים: באם ההגדלה של חצי טון נעשית כלפי חוץ משני הכיוונים הרי שמדובר בקוורטה מוגדלת, ובאם ההקטנה של חצי טון בשני הכיוונים נעשית כלפי פנים הרי שמדובר ב- קווינטה מוקטנת.
- הפתרון נעשה תמיד רק על מרווח דיסוננטי ואינו נעשה על מרווח קונסוננטי.
- השלמה של מרווח דיסוננטי ייעשה תמיד ע"י מרווח דיסוננטי וההשלמה של מרווח קונסוננטי ייעשה על ידי מרווח קונסוננטי. ההשלמה [SUM](#) תעשה תמיד כ-[מרווח התשיעי](#) של אוקטבה.
- הסיבה אשר גורמת לשני מרווחים להיות דיסוננטיים או קונסוננטיים, קשורה כולה לתופעה פיזיולוגית של תדר המרווח. האוקטבה חולקה ל-12 חלקים שווים של חצי טון.. אך לא בהכרח 12 חלקים שווים של התדר בהרץ.
- הפתרון נועד כדי לצאת ממצב של דיסוננס (מצב של מתח) ולעבור למצב של קונסוננס (מצב של הרפיה).
- מרווח דיסוננטי קיים במרווחים של עד אוקטבה, במרווחים שהם מעל אוקטבה אין לדיסוננס כל משמעות .
- ההשלמה של הפיתרון תתבצע תמיד עד לשם התשיעי. אין השלמות שהן מעל השם התשיעי.
- טריטון כאשר אני מותח משני הכיוונים הופך לקוורטה מוגדלת .. וכאשר אני מכווץ אותו פנימה בשני הכיוונים הופך להיות קווינטה מוקטנת. נשתמש בקווינטה מוקטנת או בקוורטה מוגדלת בהתאם לסימני הסולם.
- השימוש בכתיבת פתרון בהלחנה, הוא בכל קטע של סיום משפט או פרזה או סיום פרק ביצירה או בסיום היצירה. וזאת כמובן בהתאם לראות המלחין

דוגמאות של SUM :

- פרימה זכה – ביצוע הרחבה מ- **דו** באוקטבה X עד **דו** באוקטבה מעל או אוקטבה מתחת.
- סקונדה קטנה – ביצוע הרחבה מ-**דו** עד **רה** **במול** ל- **רה** **במול** עד **דו**.
- סקונדה גדולה – ביצוע הרחבה מ-**דו** עד **רה** ל- **רה** עד **דו**.
- טרצה קטנה – ביצוע הרחבה מ-**דו** עד **מי** **במול** ל- **מי** **במול** עד **דו**.
- טרצה גדולה – ביצוע הרחבה מ-**דו** עד **מי** ל- **מי** עד **דו**.
- קוורטה זכה – ביצוע הרחבה מ-**דו** עד **פה** ל- **פה** עד **דו**.
- טריטון – ביצוע הרחבה מ-**דו** עד **סול** **במול** ל- **סול** **במול** עד **דו**.
- קווינטה זכה – ביצוע הרחבה מ-**דו** עד **סול** ל- **סול** עד **דו**.
- סקסטה קטנה – ביצוע הרחבה מ-**דו** עד **לה** **במול** ל- **סול** **לה** **במול** עד **דו**.
- סקסטה גדולה – ביצוע הרחבה מ-**דו** עד **לה** ל- **לה** עד **דו**.
- ספטימה קטנה – ביצוע הרחבה מ-**דו** עד **סי** **במול** ל- **סי** **במול** עד **דו**.
- ספטימה גדולה – ביצוע הרחבה מ-**דו** עד **סי** ל- **סי** עד **דו**.

27. טבלה- השלמת מרווחים SUM

להלן טבלה אשר מתארת את שני סוגי המרווחים מרווח ראשון ומרווח שני שיחד מהווים את מרווח ההשלמה SUM שהוא השם התשיעי.

כינוי המרווח	מרווח ראשון	הסימון	שם המרווח	קונסוננט או דיסוננט	מרווח השלמה	הסימון	כינוי מרווח ההשלמה
פרימה זכה	0-טון	1	ראשון (הצליל חוזר על עצמו)	קונסוננט	0-טון	8	פרימה זכה
סקונדה קטנה	חצי-טון	2 ק'	שני	דיסוננט	5.5 - טון	7 ג'	ספטימה גדולה
סקונדה גדולה	1-טון	2 ג'	שני	דיסוננט	5 - טון	7 ק'	ספטימה קטנה
טרצה קטנה	1.5-טון	3 ק'	שלישי או סקונדה מוגדלת	קונסוננט	4.5 - טון	6 ג'	סקסטה גדולה
טרצה גדולה	2-טון	3 ג'	שלישי או קוורטה מוקטנת	קונסוננט	4 - טון	6 ק'	סקסטה קטנה
קוורטה זכה	2.5 טון	4 ז'	רביעי	קונסוננט	3.5 - טון	5 ז'	קוינטה זכה
טריטון	3-טון	4 מוג 5 מוק	הרביעי- קוורטה מוגדלת החמישי- קוינטה מוקטנת	דיסוננט	3 - טון	5 מוק 4 מוג	טריטון
קוינטה זכה	3.5-טון	5 ז'	חמישי	קונסוננט	2.5 טון	4 ז'	קוורטה זכה
סקסטה קטנה	4-טון	6 ק'	שישי	קונסוננט	2 - טון	3 ג'	טרצה גדולה
סקסטה גדולה	4.5-טון	6 ג'	שישי	קונסוננט	1.5 - טון	3 ק'	טרצה קטנה
ספטימה קטנה	5-טון	7 ק'	שביעי	דיסוננט	1-טון	2 ג'	סקונדה גדולה
ספטימה גדולה	5.5-טון	7 ג'	שביעי	דיסוננט	חצי-טון	2 ק'	סקונדה קטנה
אוקטבה	6-טון	8	שמיני	קונסוננט	0-טון	1	פרימה זכה

19. הפסנתר

1. הפסנתר

הפסנתר – הוא כלי נגינה ממשפחת כלי המקלדת שהומצא בעשור האחרון של המאה ה-17. מנעד הצלילים של הפסנתר הוא הגדול ביותר מבין כל כלי הנגינה (מלבד הנובל), מנעד זה מעל 8 אוקטבות. (רוב הפסנתרים בעלי 88 **קלידים**, ומתפרסים עד **לה** נמוך ב-**מפתח פה**) , אוקטבה מתחת לשישה קווי עזר נוספים לחמשה, ועד **דו** גבוה ב**מפתח סול**- שתי אוקטבות מעל ל-9 קווי עזר נוספים לחמשה). אך יש גם פסנתרים יוצאי דופן המגיעים עד ל-97 קלידים.

על פי כלי זה נמדדות תשע אוקטבות שונות אשר משמשות לשירה ולניגון לצורך ליווי מוזיקלי. האדם הממוצע יכול לבצע כל אחד לפי קולו עד 12 צלילי יסוד. (ישנם יוצאי דופן אשר מסוגלים לבצע מנעד רחב יותר).

הפסנתר הומצא על ידי **ברתולומיאו כריסטופורי** בשנת 1699, מתוך אוצר כלי הנגינה של משפחת **מדיצ'י** ב-**פירנצה**. החידוש בפסנתר בשונה מכלי המקלדת האחרים שהיו קיימים עד כה, הוא שבפסנתר היה אפשר לשלוט על חוזק הצליל בהתאם לעוצמת הלחיצה על הקליד, ולכן זכה הפסנתר לשם "פיאנו-פורטה" (Piano-Forte, באיטלקית חלש-חזק), וכיום בהרבה שפות קוראים לפסנתר "פיאנו" (Piano). קציצור של פיאנו.

הפסנתר הוא התפתחות של ה'צ'מבלו שהיה קיים כבר מאות שנים לפניו. כמו ה'צ'מבלו גם הפסנתר הוא כלי מקלדת וכלן מיתר, אך בעוד שה'צ'מבלו הוא כלי פריטה, הרי שבפסנתר מופקים הצלילים על ידי "פטישים" המקישים על המיתר, ולכן הפסנתר הוא גם כלי הקשה. ההקשה בפסנתר מאפשרת שליטה באצבעות על חוזק הצלילים, שליטה שלא הייתה קיימת בצ'מבלו.

קלידי הפסנתר הן חיקוי מושלם של הצ'מבלו (אך בעוד ש-הצ'מבלו מכיל 5 אוקטבות הרי שהפסנתר מכיל 9 אוקטבות). כל קליד לבן בפסנתר מזהה את אחד מתוך 7 צלילי היסוד בפריסה על-פני 9 אוקטבות. וכל קליד שחור בפסנתר מזהה אחד מתוך 5 סימני ההיתק אף הם בפריסה של עד 9 אוקטבות.

הפסנתר בנוי באותם סדר מרווחי טונים כפי שהיה בנו הצ'מבלו, המרווח בין כל קליד לבן (משמאל לימין) הנו מרווח של **סולם דיאטוני** בתבנית: **טון-טון-טון-טון-טון-טון-חצי טון**.
המרווח בין כל קליד שחור אחד מהשני (משמאל לימין) הנו מרווח של **סולם פנטטוני**. בתבנית: **טון-טון וחצי-טון-טון-טון וחצי**.

זו גם הסיבה מדוע הקלידים השחורים מסודרים זוג שלישיה זוג שלישיה וחוזר חלילה... כלומר, בשני מקרים אין קליד שחור בין שני לבנים... ולכן על מנת לשמור על מבנה שתי התבניות שתוארו לעיל היה חובה לקבוע שבין הצלילים **מי-פה** ובין הצלילים **ס-י** יהיה מרווח של חצי טון וזאת כדי לשמור על התבנית של הסולם הדיאטוני והסולם הפנטטוני. אחרת הכי פשוט היה לבנות פסנתר בצורה של קליד לבן קליד שחור לפי הדוגמא שלהלן:



שימו לב : דוגמא זו אינה עונה כאמור על שבע צורות תבניות הסולם : אשר נכללות בשבע סוגי הסולמות כאמור הסולם הדיאטוני והסולם הפנטטוני. שתוארו לעיל. ולכן דוגמא זו אינה נכונה .

בדוגמה זו יצרנו באופן מלאכותי תבנית מוזיקלית חדשה אשר מכילה 7 טון בכל אוקטבה ו-14 חצאי טון בכל אוקטבה. בשיטה זו קבענו באופן שרירותי רק 3 אוקטבות: low, האוקטבה הנמוכה, medium והאוקטבה הגבוהה high. .. (כאמור אנו יכולים לקבוע את מספר האוקטבות הרצוי לנו בשיטה החדשה, להגדיר צלילים נוספים מרווחים חדשים וכל מה שעולה לנו על הראש). והנה אתם רואים יצרנו לעצמנו מוזיקה חדשה.

2. **תכולת הפסנתר**

- הפסנתר מכיל 88 קלידים :
52 קלידים לבנים: C=8 קלידים, D=7 קלידים, E=7 קלידים, F=7 קלידים, G=7 קלידים
A=8 קלידים, B=8 קלידים.
36 קלידים שחורים: C#=7 קלידים, D#=7 קלידים, F#=7 קלידים, G#=7 קלידים
A#=8 קלידים.
- המרווח בין כל קליד לבן (משמאל לימין) הנו מרווח של **טון שלם**, למעט בין הצלילים **מי-פה** ובין הצלילים **סי--דו** שהמרווח ביניהם הנו של **חצי טון**.
- המרווח בין כל קליד שחור אחד מהשני (משמאל לימין) הנו מרווח של **טון שלם**, למעט בין הצלילים **רה דיאז-פה דיאז** ובין הצלילים **לה דיאז-דו דיאז** שהמרווח ביניהם הנו של **טון וחצי**.
- הפסנתר מכיל 88! (בעצרת) **מרווחים** בין שני קלידים שונים בעלייה (משמאל לימין) ו- 88! (בעצרת) מרווחים בין שני קלידים שונים בירידה (מימין לשמאל), דבר המאפשר לנגן מלודיות אינסופיות.
- הפסנתר מכיל 9 **אוקטבות** השונות זו מזו בגובה התדר המוזיקלי. התדר באוקטבה עולה בשיטה של הכפלה מאוקטבה אחת לשנייה. (משמאל לימין) לדוגמא: הצליל לה באוקטבה הראשונה הנו של 440 הרץ ואילו הצליל לה של האוקטבה השנייה הנו של 880 הרץ. .
- בכל אוקטבה מופיעים 8 **צלילים** החל מהצליל דו ועד הצליל דו באוקטבה הבאה.
- כדי למקם את עצמכם בפסנתר, תסתכלו על קבוצה של שני קלידים שחורים (בכל מיקום בפסנתר הקליד הלבן משמאלו של הקליד השחור (בקבוצת השניים) יהיה תמיד הצליל C-דו.
- האדם מסוגל לשיר רק 75 קלידים מתוך 88 הקלידים שבפסנתר. האדם אינו יכול לשיר את האוקטבה ה-תת נגדית והאוקטבה הרביעית.
- כל מנעד קולי מסוגל לבצע עד 12 צלילים מתוך הפסנתר. סופרן- 12 אלט - 12 טנור - 12 בס- 12
- הצלילים: **סי דיאז = דו במול** או **מי דיאז = פה במול** אינם קיימים פיזית בפסנתר אך קיימים בתאורייה.
- לכל צליל בפסנתר 3 שמות חופפים: לדוגמא: דו = סי דיאז = רה במול כפול.

3. **מיקום האוקטבות בפסנתר**

בפסנתר כאמור, קיימות 9 אוקטבות (משמאל לימין): תת נגדית, נגדית, גדולה, קטנה, ראשונה, שנייה, שלישית, רביעית, חמישית סה"כ 9 אוקטבות שמתוכן 7 אוקטבות מלאות ושתי אוקטבות חלקיות. להלן מיקום האוקטבות, הצלילים, וקולות האדם בפסנתר: **בס**, בריטון, **טנור**, קונטרה טנור, **אלט**, קונטרה אלטו, מצו סופרן, **סופרן**. רוב השירה מתמקדת למעשה בשתי האוקטבות קטנה ראשונה.

BAS TENOR ALT SOPRAN

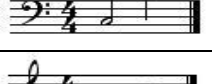
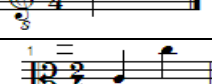
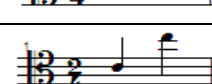
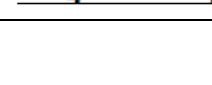


ABCDEF G ABCDEF G ABCDEF G ABCDEF G ABCDEF G ABCDEF G ABCDEF G ABC

החמישית הרביעית השלישית השנייה הראשונה הקטנה הגדולה הנגדית תת נגדית

4. **טבלה- סוגי האוקטבות בפסנתר**

להלן טבלה אשר מכילה את 8 סוגי האוקטבות השונות על-פי המיקום בפסנתר האוקטבה הראשונה מסמלת את מרכז הפסנתר :

שם האוקטבה	שם המנעד והצלילים במנעד	המנעד הקולי	שם המפתח	סוג המפתח
תת נגדית	מנעד ראשון שני טונים: לה , סי	אינו מיועד לשירה מיועד לכלים מוסיקליים	פה סימן 8 תחתון	
נגדית	מנעד שני שישה טונים: מ-דו עד דו	אינו מיועד לשירה מיועד לכלים מוסיקליים	פה	
גדולה	מנעד שלישי שישה טונים: מ-דו עד דו	בס/ בריטון/ טנור	סול סימן 8 תחתון	
קטנה	מנעד רביעי שישה טונים: מ-דו עד דו	טנור/קונטרה טנור/אלט	סול	
ראשונה	מנעד חמישי שישה טונים: מ-דו עד דו	קונטרה טנור/אלט/מצו	סול	
שנייה	מנעד שישי שישה טונים: מ-דו עד דו	מצו/סופרן	סול	
שלישית	מנעד שביעי שישה טונים: מ-דו עד דו	אינו מיועד לשירה מיועד לכלים מוסיקליים	סול סימן 8 עליון	
רביעית	מנעד שמיני חמישה טונים: מ-דו עד סי	אינו מיועד לשירה מיועד לכלים מוסיקליים	דו- אלט	
חמישית	מנעד תשיעי צליל אחד בלבד -דו	אינו מיועד לשירה מיועד לכלים מוסיקליים	דו- טנור	

5. **מיקום התווים בפסנתר- ללא שימוש במפתחות העזר**

להלן מיקום התווים בפסנתר במפתח סול בתוך מסגרת המקמושת ללא שימוש במפתחות עזר.
מהמיקום ניתן לראות כי היה צורך במציאת פתרון לבעיית הפיזור על פני המקמושת ולכן נוצרו מפתחות עזר נוספים:
כגון-מפתח סול עם סימון 8 תחתון וסימון 8 מפתח עליון , מפתח פה עם סימון 8 תחתון, וסימון 8 עליון
כמו כן ניתן להשתמש בנוסף ב-5 סוגי מפתחות דו – מפתח דו הניצב על כל אחד מחמשת קווי המקמושת.



6. מיקום התווים בפסנתר – כולל שימוש במפתחות העזר

להלן מיקום התווים בפסנתר בתוך מסגרת המקמושת כולל שימוש במפתחות עזר: מפתחות העזר נועדו כדי לרכז את התווים בתוך המקמושת. נוח יותר מהבחינה הויזואלית.



7. מנעדים מוזיקליים

במנעד המוזיקלי של הכלים 3 מנעדים מוזיקליים :

מנעד גבוה – הפיקולו, הכינור, החצוצרה

מנעד בינוני – קלרינט, ויולה, קרן היער

מנעד נמוך – הטובה, הקונטרבס, הבסון

במנעד המוזיקלי של האדם קיימים 7 מנעדים שונים בהתפלגות שונה. מנעד האדם הממוצע 2 אוקטבות:

מנעד - סופרן	7%	מ- סי	באוקטבה הקטנה	ועד סי	באוקטבה הראשונה
מנעד - מצו סופרן	36%	מ- פה	באוקטבה הקטנה	ועד מי	באוקטבה הראשונה
מנעד - אלט	4%	מ- לה	באוקטבה הגדולה	ועד פה	באוקטבה הראשונה
מנעד - קונטרה טנור	3%	מ- דו	באוקטבה הגדולה	ועד סי	באוקטבה הקטנה
מנעד - טנור	7%	מ- סי	באוקטבה הגדולה	ועד לה	באוקטבה הקטנה
מנעד - בריטון	36%	מ- לה	באוקטבה הגדולה	ועד פה	באוקטבה הקטנה
מנעד - בס	7%	מ- רה	באוקטבה הגדולה	ועד מי	באוקטבה הקטנה

האוקטבות : תת ניגדית, ניגדית, שלישית, רביעית, חמישית: אינם בשימוש האדם והם מיועדים לכלים מוזיקליים.

20. האוקטבה

1. האוקטבה

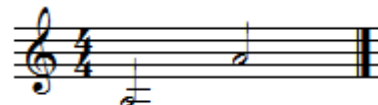
אוקטבה – המונח הנו לטיני אוקט – שמינייה, כלומר, מרווח של 8 צלילים מצליל דו עד הצליל הדו הבא **אוקטבה הבאה** **אם בעליה ואם בירידה**. מבין כל המרווחים הקיימים במוזיקה המערבית, יש לאוקטבה עדיפות מוחלטת, שבאה לביטוי בקיום שם זהה לשני הצלילים המרכיבים אותה, ובכך שהיא קובעת מחזוריות במערכת הצלילים המסודרים לפי הגובה. האוקטבה כמרווח הרמוני נחשבת ונחשבת למרווח הקונסוננטי ביותר, האוקטבה כונתה ביוון העתיקה בשם הרמוניה. במשך כל ההיסטוריה חזרו מידי פעם והדגישו את המקור הטבעי האקוסטי של האוקטבה. **Octava** – הנו מנעד של 8 צלילים ומרווח של 6 טונים. מספר התנודות של הצליל העליון כפול מזה של הצליל התחתון.

2. סוגי אוקטבות

קיימים 9 סוגי אוקטבות שונים על-פי מיקומם בפסנתר משמאל לימין : תת נגדית, נגדית, גדולה, קטנה, ראשונה, שניה, שלישית, רביעית, חמישית. כל אחת מ-9 האוקטבות יכולה להופיע **כאוקטבה זכה** (למעט האוקטבה התת נגדית והאוקטבה החמישית שהן למעשה לא אוקטבות מלאות). כל שתי אוקטבות זכות יכולות להופיע **כאוקטבה כפולה** (למעט החיבור עם האוקטבה התת נגדית והאוקטבה החמישית שהן למעשה לא אוקטבה).

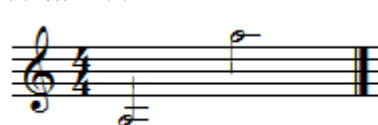
האוקטבה הזכה – מכילה מנעד של 8 צלילים כולל הצליל העליון והתחתון בדוגמא מ-דו ועד דו. באוקטבה מרווח של 6 טונים. מספר התנודות של הצליל העליון כפול מזה של הצליל התחתון. לדוגמא- באוקטבה **הקטנה** הצליל לה בתדר של 220 הרץ ולעומת זאת הצליל לה באוקטבה **הראשונה** הנו בתדר של 440 הרץ.

בתוים זה נראה כך:



האוקטבה הכפולה – הנו מנעד של 15 צלילים כולל הצליל העליון והתחתון בדוגמא מ-דו באוקטבה **הקטנה** ועד דו באוקטבה **השנייה** באוקטבה הכפולה המרווח הוא של 12 טונים. מספר התנודות של הצליל העליון $4X$ מזה של הצליל התחתון. לדוגמא- באוקטבה **הקטנה** הצליל לה בתדר של 220 הרץ ולעומת זאת הצליל לה שבאוקטבה **הכפולה** הנו בתדר של 880 הרץ.

בתוים זה נראה כך:



3. היפוכי אוקטבות

שיטה בה הפרזה הראשונה גבוהה או נמוכה באוקטבה מהפרזה השנייה, כאשר הצליל המוביל את הפרזה נותר ללא שינוי בשתי הפרזות. שיטה זו פרי המצאתו של **מוצרט** והיא למעשה מאפשרת מצלול תחושה רחב יותר, במיוחד כאשר רוצים להדגיש את המשפט המוזיקלי החוזר אך בשינוי גובה הצלילים ע"י הגבהתם או הורדתם **באוקטבה**. (הדוגמא לקוחה מתוך היצירה Kv 72 Inter natos mulierum של מוצרט)



The musical score for 'The Rose Tree' is presented in two systems. The first system contains measures 1 through 4, and the second system contains measures 5 through 8. The music is written for a grand piano, with a treble and bass staff joined by a brace on the left. The key signature is one flat (B-flat major or D minor), and the time signature is common time (C). The melody is primarily in the treble staff, while the bass staff provides harmonic support. Measure 1 begins with a treble staff rest, followed by a bass staff rest, then a treble staff eighth note G4, and a bass staff eighth note F4. Measure 2 features a treble staff eighth note A4 and a bass staff eighth note G4. Measure 3 shows a treble staff eighth note Bb4 and a bass staff eighth note A4. Measure 4 contains a treble staff eighth note C5 and a bass staff eighth note Bb4. Measure 5 starts with a treble staff eighth note Bb4 and a bass staff eighth note A4. Measure 6 has a treble staff eighth note A4 and a bass staff eighth note G4. Measure 7 features a treble staff eighth note G4 and a bass staff eighth note F4. Measure 8 concludes with a treble staff eighth note F4 and a bass staff eighth note E4. The dynamic marking *fff* (fortississimo) is placed in the first system, and the tempo marking *Allegretto* is placed in the second system.

The diagram shows a 12-note scale on a piano keyboard. The notes are labeled with Hebrew letters and their corresponding vocal ranges:

- C-bas** (blue): C, D, E, F, G, A, B
- C-tenor** (pink): C, D, E, F, G, A, B
- C- alt/sopran** (black): C, D, E, F, G, A, B

The notes are arranged in groups of three, with the first group (C, D, E) being the lowest and the last group (A, B, C) being the highest. The notes are labeled with Hebrew letters: תת נגדית (Tet Negedit), הגדולה (Hagdolah), הקטנה (Hakatanah), הראשונה (Haraishona), השנייה (Hashניה), השלישית (Hashlishit), הרביעית (Harbe'it), and החמישית (Hachamishit).

21. אקורד

1. אקורד

accord – שלושה צלילים או יותר המנוגנים בעת ובעונה אחת. (ac – פירושו ביוונית: "יחד", cord – פירושו ביוונית "מיתר"). השימוש באקורדים הוא בסיס ההרמוניה. קיימים מספר סוגי אקורדים: **אקורד משולש** – בעל שלושה צלילים: היסודי, הרצה, והקוינטה מעליו. **אקורד רגיל** – אקורד משולש שהקוינטה שלו זכה. **אקורד מז'ורי** – הרצה גדולה שמעליה הרצה קטנה. **אקורד מינורי** – הרצה קטנה שמעליה הרצה גדולה. **אקורד מוגדל** – הרצה גדולה שמעליה הרצה גדולה. **אקורד מוקטן** – הרצה קטנה שמעליה הרצה קטנה. שמו של אקורד (צירוף של מספר צלילים ביחד) נקרא על פי הצליל הראשון עליו בנוי האקורד. לדוגמא: **אקורד משולש דו מסומן C/3**. **אקורד משולש דו מז'ור** מסומן C-major, **אקורד משולש דו מינור** מסומן C-minor וכדומה...

אקורד משולש – שלושה צלילים המושמעים בעת ובעונה אחת. שמות צלילי האקורד: **צליל הטוניקה, צליל הרצה, צליל הקוינטה**, בסה"כ 252 **אקורדים משולשים** המורכבים מ: 7 צלילי יסוד כפול 3 סוגי צלילים: רגיל/דיאז/במול = 21 21 כפול 4 סוגי סולמות: מז'ור/מינור/מוקטן/מוגדל = 84 84 כפול 3 סוגי אקורדים: יסודי/סקסט/קוורט = 252 **אקורדים משולשים**

2. אקורד משולש

אקורד משולש – מכיל 3 צלילים: טוניקה, הרצה, קוינטה. והוא צירוף של 2 הרצות סמוכות: קיומן של שני סוגי הרצה (גדולה וקטנה) מאפשר ארבעה סוגי אקורד משולש: **מז'ור** – מכיל 3 צלילים: צליל הטוניקה מעליו שתי הרצות הראשונה גדולה והשנייה קטנה. **מינור** – מכיל 3 צלילים: צליל הטוניקה מעליו שתי הרצות הראשונה קטנה והשנייה גדולה. **מוגדל** – מכיל 3 צלילים: צליל הטוניקה מעליו שתי הרצות הראשונה גדולה והשנייה גדולה. **מוקטן** – מכיל 3 צלילים: צליל הטוניקה מעליו שתי הרצות הראשונה קטנה והשנייה קטנה. הערה: אקורד – הנו צירוף של 3 צלילים ויותר המופיעים בזמן אחד. אם הצלילים מופיעים בזה אחר זה (במצב מלודי) האקורד יקרא "אקורד שבור"

3. ארבעה סוגי אקורד משולש

להלן דוגמא של 4 מצבי אקורד בסולם רה מז'ור



4. אקורד – סגור

אקורד **מקורי** שלא נעשה בו שום היפוך. צליל הבס בו הנו צליל הטוניקה. סימנו 3/5 (הרצה+קוינטה) אקורד זה זהה לחלוטין לאקורד בסיסי לדוגמא אקורד דו מז'ור: **דו מי סול**

5. **אקורד- פתוח**

אקורד בסיסי שנעשה בו היפוך לסקסט אקורד או לקוורט סקסט אקורד. צליל הבס אינו צליל הבסיס. סימנו $3/6$ (טרצה +סקסטה) או $4/6$ (קוורטה+סקסטה). אקורד זה זהה לחלוטין לסקסט אקורד וקוורט סקסט אקורד. ומופיע בשני מצבים לדוגמא- היפוך אקורד דו מז'ור היפוך ראשון: **מי סול דו** או היפוך שני **סול דו מי**

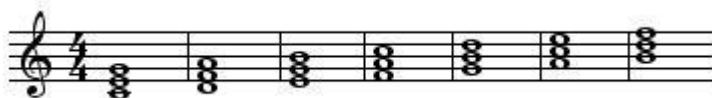
6. **צליל בס**

זהו ה-צליל התחתון של האקורד. והוא למעשה מהווה את המלודיה בתוך האקורד.

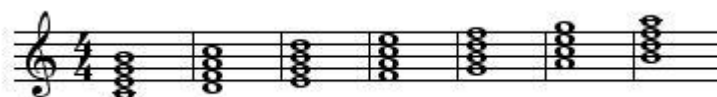
7. **אקורדים בסיסיים**

אקורד בסיסי – הנו אקורד אשר מכיל שלושה צלילים או יותר במרווח של טרצות גדולות או קטנות מעל צליל הבס. בקטגוריה זו נמצאים בשימוש 4 סוגים של אקורדים בסיסיים:

- **אקורד משולש (קווינט אקורד)** – מורכב משתי טרצות גדולות או קטנות



- **אקורד מרובע (ספט אקורד)** – מורכב משלוש טרצות גדולות או קטנות.



- **אקורד מחומש (נון-אקורד)** – מורכב מארבע טרצות גדולות או קטנות.

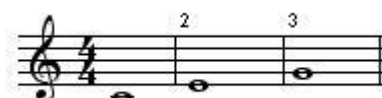


- **אקורד משושה (טר דצימה)** – מורכב מחמש טרצות גדולות או קטנות.

8. **אקורד מפורק ובלתי מפורק**

שלושה צלילים או יותר אשר מרכיבים את האקורד יכולם להופיע בשני מצבים: במצב של **אקורד מפורק** – כאשר שלושה צלילים או יותר מנוגנים או מושרים בזה אחר זה ולא בבת אחת. ובמצב של **אקורד שלם- בלתי מפורק** – כאשר שלושה צלילים או יותר מנוגנים יחד בו זמנית ובמצב אנכי. השוואת האקורד המפורק לאקורד השלם הבלתי מפורק, דומה להשוואת המרווח המלודי למרווח ההרמוני. כאשר אנו שרים אקורד מפורק הצלילים מצטרפים במוחנו לכדי אקורד שלם בלתי מפורק. אם כי אין ספק שקיים הבדל בין הופעה בו זמנית להופעה מפורקת של אותם הצלילים. כמובן שבכלים העכשוויים להפיק קול מלודי אחד בלבד כגון כלי הנשיפה או קול האדם, האקורד יופיע רק בצורתו המפורקת.

דוגמא – **אקורד מפורק**

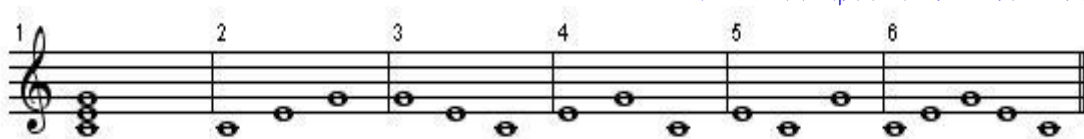


דוגמא – **אקורד שלם (בלתי מפורק)**

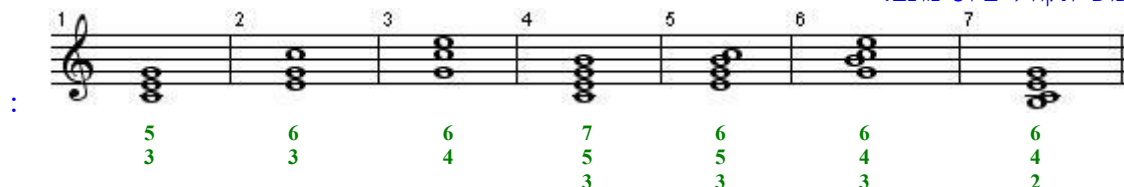


9. אקורד משולש במצבים שונים

אקורד משולש שלם ופירוקו באופנים שונים:



היפוכי אקורדים וסימונם:



היפוכי המשולש במצב סגור ופתוח:



היפוכי המשולש בארבעה קולות:



10. דרגות האקורד בסולם

בחירת האקורדים המשולשים המתקבלים מעל צליל סולם מז'ור ומינור טבעי מגלה כי: בשלושת הדרגות הראשיות (טוניקה, סובדומיננטה ודומיננטה) במז'ור האקורדים מז'וריים ובמינור מינוריים אקורד מוקטן מתקבל במז'ור בדרגה שביעית ובמינור בדרגה שנייה. שאר שלושת הדרגות המשניות מתקבלים במז'ור אקורדים מינוריים ובמינור אקורדים מז'וריים.

11. טבלה - דרגות האקורד בסולם

דרגות סולם	דרגה שביעית	דרגה שישית	דרגה חמישית	דרגה רביעית	דרגה שלישית	דרגה שנייה	דרגה ראשונה
מז'ור	מוקטן	מינור	מז'ור	מז'ור	מינור	מינור	מז'ור
מינור טבעי	מז'ור	מז'ור	מינור	מינור	מז'ור	מוקטן	מינור
מינור הרמוני	מוקטן	מז'ור	מז'ור	מינור	מוגדל	מוקטן	מינור
מינור מלודי	מוקטן	מוקטן	מז'ור	מז'ור	מוגדל	מינור	מינור

12. **אקורד - בסיס**

אקורד **מקורי** ש-צליל הבס בו הנו צליל הטוניקה. סימנו 3/5
 בדוגמא סולם C-major (צליל הבס **C**, מעליו טרצה גדולה **E**, ומעליו טרצה קטנה **G**) - מרווח קוינטה זכה.

13. **טבלה - מרווחים באקורד משולש**

להלן טבלת אשר מתארת את מרווחי האקורד המשולש. טבלה זו כוללת את שם האקורד, מרווח ראשון, מרווח שני
 מרווח כולל של האקורד וזיהוי האקורד על פי שיר ידוע.

שם האקורד	מרווח ראשון	מרווח שני	מרווח כולל
מז'ור	2 טון	1.5 טון	3.5 טון
	טרצה גדולה - ג3'	טרצה קטנה - ק3'	קוינטה זכה - ז5'
מינור	1.5 טון	2 טון	3.5 טון
	טרצה קטנה - ק3'	טרצה גדולה - ג3'	קוינטה זכה - ז5'
מוגדל	2 טון	2 טון	4 טון
	טרצה גדולה - ג3'	טרצה גדולה - ג3'	סקסטה קטנה - ק6'
מוקטן	1.5 טון	1.5 טון	3 טון
	טרצה קטנה - ק3'	טרצה קטנה - ק3'	קוינטה מוקטנת - 5 מוק

14. **מצבי האקורד - לה מינור טבעי**

להלן טבלה המתארת את כל מצבי האקורד בסולם **לה מינור טבעי** בכל 7 דרגות הסולם במצב סגור, היפוך ראשון, היפוך שני, ובמצב פתוח ראשון שני ושלישי: (טבלה זו ניתן להכין כמובן על כל אחד מ-24 הסולמות).

דרגת האקורד	דרגה 7	דרגה 6	דרגה 5	דרגה 4	דרגה 3	דרגה 2	דרגה 1
שם האקורד	טון מוביל	סובמדיאנטה	דומיננטה	סוב דומיננטה	מדיאנטה	סופר טוניקה	טוניקה
סוג האקורד	מז'ור	מז'ור	מינור	מינור	מז'ור	מוקטן	מינור
סימון האקורד	3/5	3/5	D 3/5	S 3/5	3/5	3/5	T 3/5
במצב סגור	רה סי סול	דו לה פה	סי סול מי	לה פה רה	סול מי דו	פה רה סי	מי דו לה
סימון האקורד	3/6	3/6	D 3/6	S 3/5	3/6	3/6	T 3/6
בהיפוך ראשון	סול רה סי	פה דו לה	מי סי סול	רה לה פה	דו סול מי	סי פה רה	לה מי דו
סימון האקורד	4/6	4/6	D 4/6	S 4/6	4/6	4/6	T 4/6
בהיפוך שני	סי סול רה	לה פה דו	סול מי סי	פה רה לה	מי דו סול	רה סי פה	דו לה מי
סימון האקורד	5/10	5/10	D 5/10	S 5/10	5/10	5/10	T 5/10
במצב פתוח ראשון	סי רה סול	לה דו פה	סול סי מי	פה לה רה	מי סול דו	רה פה סי	דו מי לה
סימון האקורד	6/10	6/10	D 6/10	S 6/10	6/10	6/10	T 6/10
במצב פתוח שני	רה סול סי	דו פה לה	סי מי סול	לה רה פה	סול דו מי	פה סי רה	מי לה דו
סימון האקורד	6/11	6/11	D 6/11	S 6/11	6/11	6/11	T 6/11
במצב פתוח שלישי	סול סי רה	פה לה דו	מי סול סי	רה פה לה	דו מי סול	סי רה פה	לה דו מי

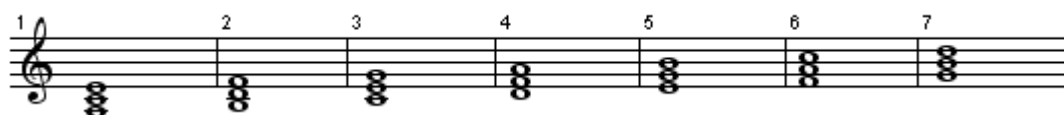
7 דרגות הסולם

מינור טבעי, מינור הרמוני, מינור מלודי

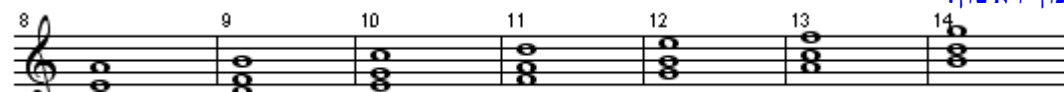
מצבי האקורד - לה מינור טבעי

להלן תיאור כל מצבי האקורד **לה מינור טבעי** כפי שזה נראה בתווים.

במצב סגור:



בהיפוך ראשון:



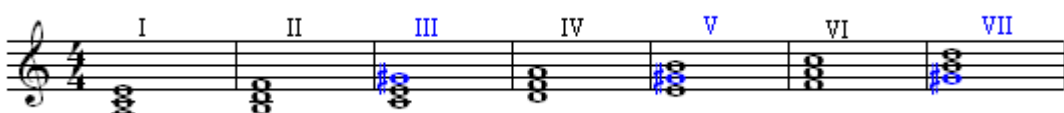
בהיפוך שני:



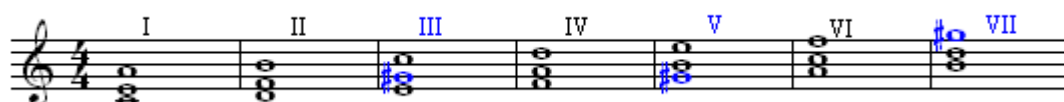
מצבי האקורד - לה מינור הרמוני

להלן תיאור כל מצבי האקורד **לה מינור הרמוני** כפי שזה נראה בתווים. השפעה על דרגות 3,5,7

במצב סגור:



בהיפוך ראשון:



בהיפוך שני:

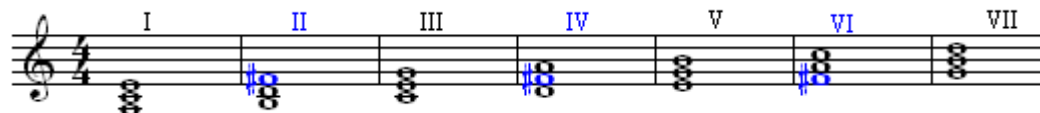


מצבי האקורד - לה מינור מלודי

להלן תיאור כל מצבי האקורד **לה מינור מלודי** כפי שזה נראה בתווים. השפעה על דרגות 2,4,6

יש לשים לב בירידה חוזר להיות מינור טבעי.

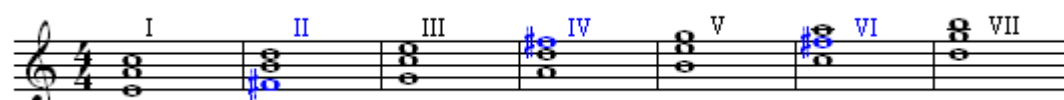
במצב סגור:



בהיפוך ראשון:



בהיפוך שני:



15. **מצבי האקורד - לה מינור טבעי**

להלן תיאור כל מצבי האקורד **לה מינור טבעי** כפי שזה נראה בתווים.

במצב סגור:

בהיפוך ראשון:

בהיפוך שני:

במצב פתוח:

16. **טבלאות - אקורד משולש**

בסה"כ 252 אקורדים משולשים: 21 מז'ור, 21 מינור, 21 מוגדל X 3 סוגים (מז'ור, דיאז, במול)
 מוגדל רגיל מינור רגיל מוקטן רגיל מז'ור רגיל

מז'ור דיאז מינור דיאז מוקטן דיאז מוגדל דיאז

Track 1

Track 2

Track 3

Track 4

Track 5

Track 6

Track 7

מז'ור במול מינור במול מוקטן במול מוגדל במול

Track 1

Track 2

Track 3

Track 4

Track 5

Track 6

Track 7

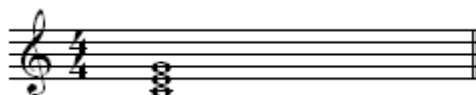
22. סקסט אקורד

1. סקסט אקורד

סקסט אקורד - הנו היפוך ראשון של אקורד משולש טוני והוא מכיל 3 צלילים : טרצה, קווינטה, טוניקה. מתוך האקורד המשולש טוני.

המונח סקסט אקורד נובע מהמרווח של סקסטה אשר נוצר לאחר ההיפוך בין צליל הטרצה לצליל הטוניקה. היפוך זה ניתן לבצע בארבע סוגי האקורדים: מז'ור/מינור/מוקטן/מוגדל.. היפוכים אלו נועדו כדי להעשיר את ההרמוניה.

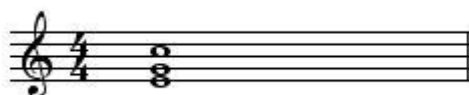
לדוגמא : אקורד משולש דו מז'ור: מכיל את הצלילים: **דו, מי, סול**
 אקורד C major סימנו 3/5



בהיפוך ראשון : סקסט אקורד דו מז'ור מכיל את הצלילים: **מי, סול, דו** (כלומר במצב החדש צליל הטוניקה שינה את מיקומו באוקטבה מעל. יתר שני הצלילים מי וסול נותרו ללא שינוי.

סקסט אקורד - (מכונה אף **אקורד 3/6** על סמך מרווח הטרצה ומרווח הסקסטה). הנו היפוך ראשון של אקורד בסיסי והוא מכיל 3 מרווחים: **צליל הבס** (מי), **צליל הטרצה** (סול), **צליל הקוורטה** (דו).. שם זה נובע ממרווח הסקסטה אשר נוצר לאחר ההיפוך בין צליל **הבס** לצליל **הקוורטה**. היפוך זה ניתן לבצע בארבע סוגי האקורדים: מז'ור/מינור/מוקטן/מוגדל.. ההיפוך נועד כדי להעשיר את ההרמוניה. (המטרה של ההיפוך היא לשנות את הצליל היסודי של האקורד הבסיסי). **צליל יסודי** - צליל **הטון המוביל באקורד**. **צליל הבס** הנו צליל **הטרצה** לאחר ההיפוך צליל **הסקסטה**. בדוגמא : היפוך של אקורד בסיסי ל= סקסט אקורד בסולם דו מז'ור:

סקסט אקורד C major סימנו 4/6



2. טבלה- זיהוי סוגי אקורדים

זיהוי או בנייתם של סוג האקורדים-רגיל/סקסט/קוורט ב-מז'ור/מינור/מוקטן/מוגדל, יש לבצע ע"י הצבת המרווחים מצליל הבס כמתואר בטבלה שלהלן:

אקורד מינור			אקורד מז'ור			שם האקורד
סה"כ מרווח	מרווח שני	מרווח ראשון	סה"כ מרווח	מרווח שני	מרווח ראשון	
קווינטה זכה 3.5-טון	טרצה גדולה 2-טון	טרצה קטנה 1.5-טון	קווינטה זכה 3.5-טון	טרצה קטנה 1.5-טון	טרצה גדולה 2-טון	בסיס
סקסטה גדולה 4.5-טון	קוורטה זכה 2.5-טון	טרצה גדולה 2-טון	סקסטה קטנה 4-טון	קוורטה זכה 2.5-טון	טרצה קטנה 1.5-טון	סקסט אקורד
סקסטה קטנה 4-טון	טרצה קטנה 1.5-טון	קוורטה זכה 2.5-טון	סקסטה גדולה 4.5-טון	טרצה גדולה 2-טון	קוורטה זכה 2.5-טון	קוורט סקסט אקורד

אקורד מוקטן			אקורד מוגדל			שם האקורד
סה"כ מרווח	מרווח שני	מרווח ראשון	סה"כ מרווח	מרווח שני	מרווח ראשון	
טריטון 3-טון	טרצה קטנה 1.5-טון	טרצה קטנה 1.5-טון	סקסטה קטנה 4-טון	טרצה גדולה 2-טון	טרצה גדולה 2-טון	בסיס
סקסטה גדולה 4.5-טון	קוורטה מוגדלת 3-טון	טרצה קטנה 1.5-טון	סקסטה קטנה 4-טון	טרצה גדולה 2-טון	טרצה גדולה 2-טון	סקסט אקורד
סקסטה גדולה 4.5-טון	טרצה קטנה 1.5-טון	קוורטה מוגדלת 3-טון	סקסטה קטנה 4-טון	טרצה גדולה 2-טון	טרצה גדולה 2-טון	קוורט סקסט אקורד

הערה- באקורד מוגדל אין משמעות להיפוכים היות וכל ההיפוכים במרווח של 2 טון.

3. **היפוכי אקורדים**
היפוך האקורד נועד להעשיר את ההרמוניה.. **היפוכים**- מתאימים יותר להתחלות, **אקורדים** – מתאימים יותר לסיומות.
טון יסודי- הטון היסודי של האקורד המשולש הבסיסי. **בס** – הטון הנמוך לאחר ההיפוך (נקבע ע"י המרווח). **אקורד מוגדל**- בהיפוך הוא נותר ללא שינוי
טון יסודי- הטון היסודי של האקורד המשולש הבסיסי. **בס** – הטון הנמוך שנוצר לאחר ההיפוך (נקבע ע"י המרווח). כל היפוך מסוג שהוא יש לבצע על פי המרווחים המתוארים בטבלה לעיל.

4. **השאה של אקורדים**
אקורדים – קיימים מספר סוגי אקורדים וביניהם: **אקורד בסיס**, **סקסט אקורד**, **קוורט סקסט אקורד**. אשר יכולים להיות בצורות: **מז'ור**, **מינור**, **מוקטן**, **מוגדל**.

5. **אקורד בסיס**
אקורד בסיס – (מכונה אף **אקורד 3/5** על סמך מרווח הטרצה ומרווח הקווינטה). הנו אקורד שצליל הבס שלו הנו צליל הטוניקה של הסולם והוא מכיל 2 טרצות סמוכות קיומן של שני סוגי טרצה (גדולה וקטנה) מאפשר ארבעה סוגי אקורדים בסיסיים:

מז'ור – מכיל 3 צלילים : צליל הטוניקה מעליו שתי טרצות הראשונה גדולה והשניה קטנה.
מינור – מכיל 3 צלילים : צליל הטוניקה מעליו שתי טרצות הראשונה קטנה והשניה גדולה.
מוגדל – מכיל 3 צלילים : צליל הטוניקה מעליו שתי טרצות הראשונה גדולה והשניה גדולה.
מוקטן – מכיל 3 צלילים : צליל הטוניקה מעליו שתי טרצות הראשונה קטנה והשניה קטנה.

6. **השאה בין סקסט אקורד לאקורד בסיס**
השאה מצליל הבס של טקסט אקורד לאקורד בסיסי יש לבצע בירידה של טרצה קטנה – השם השלישי. לדוגמא- השאה של טקסט אקורד 6 שצליל הבס שלו הנו Db יומר לאקורד בסיסי Bb minor.

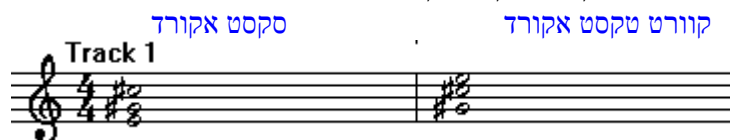


7. **השאה בין קוורט סקסט אקורד לאקורד בסיס**
השאה מצליל הבס של קוורט סקסט אקורד לאקורד בסיסי יש לבצע בירידה של קווינטה זכה – השם החמישי. לדוגמא- השאה של קוורט סקסט אקורד 6/4 שצליל הבס שלו הנו F# יומר לאקורד בסיסי B minor.



8. השאה בין קוורט סקסט אקורד לסקסט אקורד

השאה מצליל הבס של קוורט סקסט אקורד לסקסט אקורד יש לבצע בירידה של טרצה גדולה – השם השלישי. לדוגמא- השאה של קוורט סקסט אקורד 6/4 שצליל הבס שלו הנו G# יומר לסקסט אקורד B minor.

**9. זיהוי סוג הסולם**

כיצד מזהים על פי שמיעה את סוג הסולם באם הוא מז'ור או מינור?:

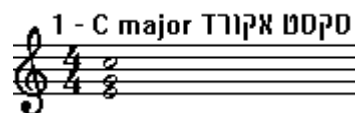
- שומעים את הרווח בין הצליל הראשון לצליל השלישי אם הוא מרווח של **טרצה גדולה** אזי הסולם הנו **מז'ורי**.
- אם המרווח הוא של טרצה קטנה אזי הסולם **הוא מסוג מינור**.
- אם בסולם המינורי אין טון מוביל הרי שמדובר בסולם **מינור טבעי**.
- אם בסולם המינורי הצליל השביעי מוגבה בחצי טון, אזי הסולם הנו **מינור הרמוני**.
- אם בסולם המינורי הצליל השביעי והצליל השישי מוגבהים בחצי טון, אזי הסולם הנו **מינור מלודי**. (ההבדל בין סולם מז'ורי לסול מינור מלודי הנו בצליל השלישי בלבד- שינוי של חצי טון).

10. זיהוי סוג הסולם ל-סקסט אקורד או לקוורט סקסט אקורד

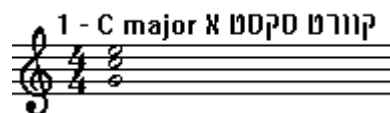
הופכים קודם את האקורד לרגיל ולאחר מכן פועלים כביכול אקורד רגיל

11. כיצד בונים סקסט אקורד מצליל הבס

מצליל הבס עולים בטרצה: קטנה למזור גדולה למינור ומעליה קוורטה לדוגמא: צליל הבס באקורד C-major הנו הצליל E עולים בטרצה קטנה לצליל G ומעליו בקוורטה לצליל C

**12. כיצד בונים קוורט סקסט אקורד מצליל הבס**

מצליל הבס עולים בקווינטה זכה ומעליה טרצה: גדולה למזור קטנה למינור. לדוגמא: צליל הבס באקורד C-major הנו הצליל G עולים בקווינטה לצליל C ומעליו בטרצה גדולה לצליל E



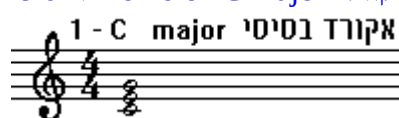
23. קוורט סקסט אקורד

1. קוורט סקסט אקורד

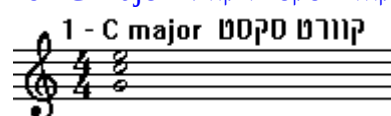
קוורט סקסט אקורד - הנו היפוך שני של אקורד בסיסי. אקורד זה מכיל 3 צלילים : קווינטה, טון יסודי, וטרצה. שם זה נובע משני המרווחים של סקסטה ושל קוורטה אשר נוצרים לאחר ההיפוך. היפוך זה ניתן לבצע בארבע סוגי האקורדים: מז'ור/מינור/מוקטן/מוגדל.. היפוך זה נועד כדי להעשיר את ההרמוניה.

לדוגמא : בסולם דו מז'ור:

אקורד C major בסיסי סימנו $3/5$ ($3 =$ מרווח הטרצה $5 =$ מרווח הקווינטה)

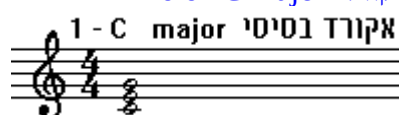


קוורט סקסט אקורד C major סימנו $4/6$ ($4 =$ מרווח הקוורטה $6 =$ מרווח הסקסטה)

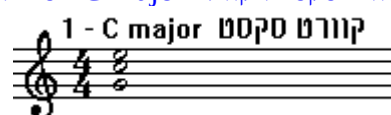


קוורט סקסט אקורד - (מכונה אף אקורד $4/6$ על סמך מרווח הקוורטה ומרווח הסקסטה). הנו היפוך שני של אקורד בסיסי. אקורד זה מכיל 3 מרווחים : צליל הבס (סול), צליל הקוורטה (דו), וצליל הטרצה (מי). (שם זה נובע משני המרווחים אשר נוצרו לאחר ההיפוך: מרווח הקוורטה אשר נוצר בין צליל הטרצה לצליל היסודי, ומרווח הסקסטה אשר נוצר בין צליל הבס לצליל היסודי). היפוך זה ניתן לבצע בארבע סוגי האקורדים: מז'ור/מינור/מוקטן/מוגדל.. ההיפוך נועד כדי להעשיר את ההרמוניה. (המטרה של ההיפוך היא לשנות את הצליל היסודי של האקורד הבסיסי). צליל יסודי - צליל הטון המוביל באקורד. צליל הבס - צליל הקוורטה לאחר ההיפוך... בדוגמא : היפוך של אקורד בסיסי ל=קוורט סקסט אקורד בסולם דו מז'ור:

אקורד C major בסיסי

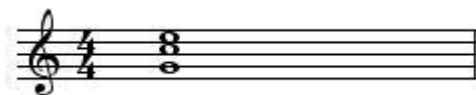


קוורט סקסט אקורד C major סימנו $4/6$ ($4 =$ מרווח הקוורטה $6 =$ מרווח הסקסטה)



2. קוורט-סקסט-אקורד-סימון

אקורד בעל היפוך שני – צליל הקווינטה הופך להיות צליל הבס. סימנו $4/6$ - סה"כ מרווח סקסטה גדולה. בדוגמא סולם C-major (צליל הבס G, מעליו קוורטה C, ומעליו טרצה גדולה E)



4/6

3. טבלה - סוגי אקורדים

להלן טבלאות אשר מכילות את שלושת סוגי האקורדים: בסיס, סקסט אקורד, וקוורט סקסט אקורד. קיימים 252 סוגי אקורדים : 7 צלילים x 3 סוגי צלילים: רגיל/דיאז/במול x 4 סוגי סולמות: מז'ור/מינור/מוקטן/מוגדל x 3 סוגי אקורדים: בסיס/סקסט/קוורט.

טבלה: אקורד: בסיס/סקסט/קוורט (סולם מז'ור רגיל)

אקורד בסיסי

סקסט אקורד

קוורט סקסט אקורד

Track 1

Track 2

Track 3

Track 4

Track 5

Track 6

Track 7

טבלה: אקורד: בסיס/סקסט/קוורט (סולם מז'ור דיאז)

אקורד בסיסי

סקסט אקורד

קוורט סקסט אקורד

Track 1

Track 2

Track 3

Track 4

Track 5

Track 6

Track 7

טבלה: אקורד: בסיס/סקסט/קוורט (סולם מז'ור במול)

אקורד בסיס

סקסט אקורד

קוורט סקסט אקורד

Track 1

Track 2

Track 3

Track 4

Track 5

Track 6

Track 7

טבלה: אקורד: בסיס/סקסט/קוורט (סולם מינור רגיל)

אקורד בסיס

סקסט אקורד

קוורט סקסט אקורד

Track 1

Track 2

Track 3

Track 4

Track 5

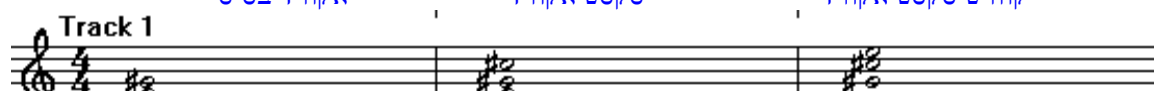
Track 6

Track 7

טבלה: אקורד: בסיס/סקסט/קוורט (סולם מינור דיאז)

קוורט סקסט אקורד סקסט אקורד אקורד בסיס

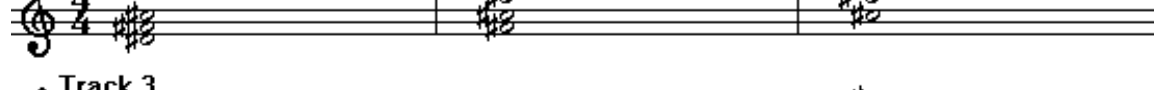
Track 1



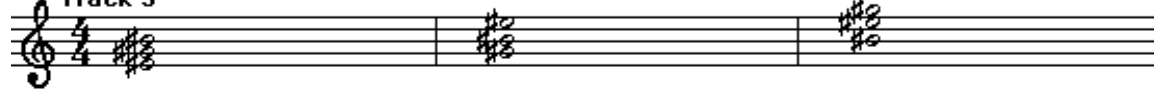
Track 2



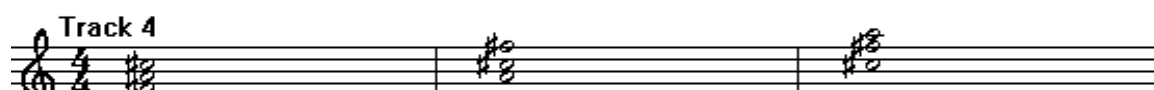
Track 3



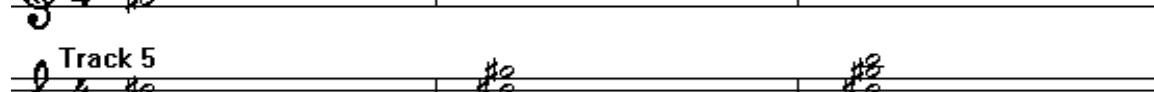
Track 4



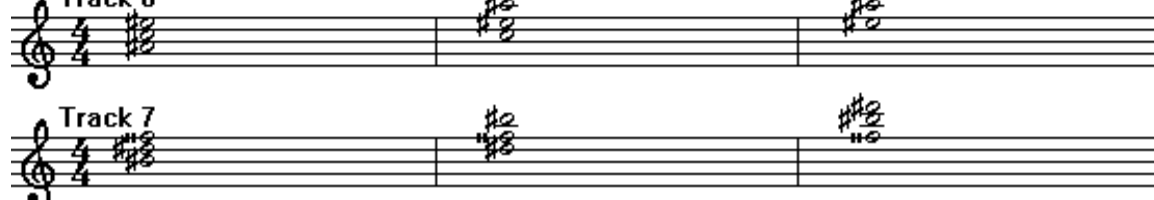
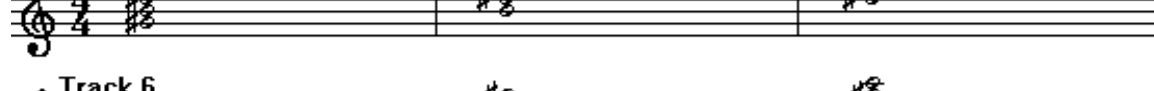
Track 5



Track 6



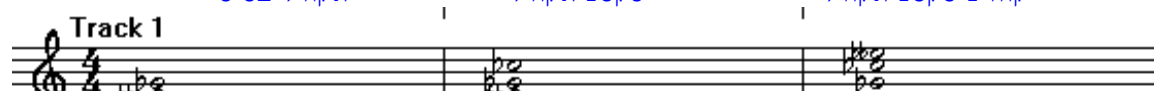
Track 7



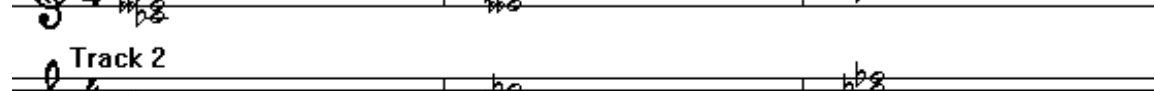
טבלה: אקורד: בסיס/סקסט/קוורט (סולם מינור במול)

קוורט סקסט אקורד סקסט אקורד אקורד בסיס

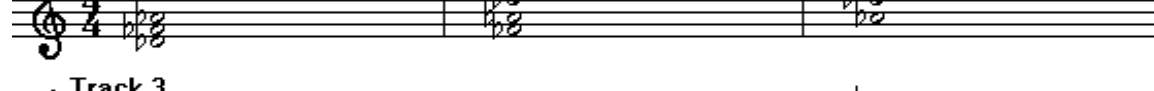
Track 1



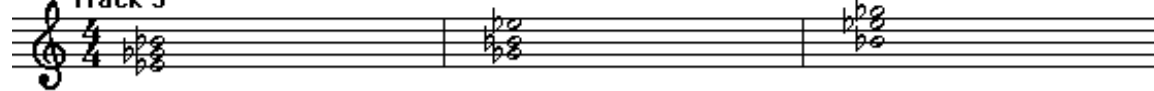
Track 2



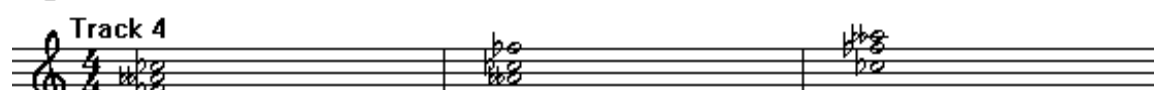
Track 3



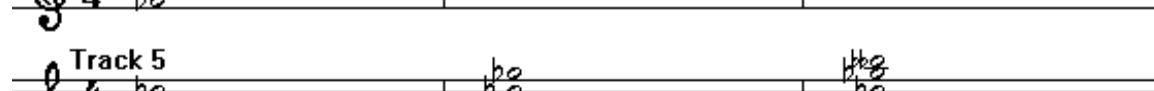
Track 4



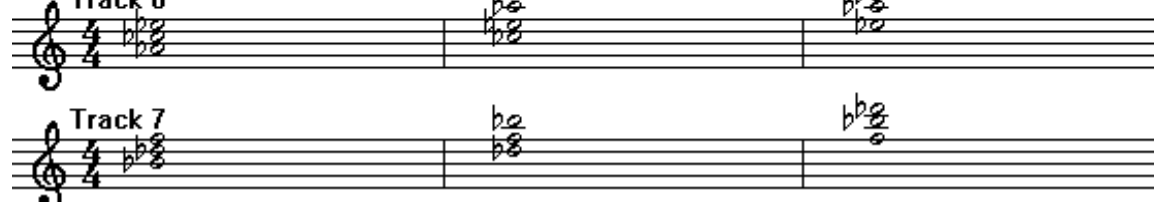
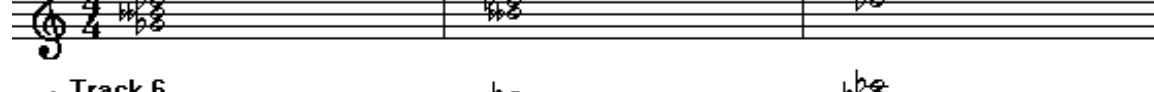
Track 5



Track 6



Track 7



טבלה: אקורד: בסיס/סקסט/קוורט (סולם-מוקטן רגיל)

קוורט סקסט אקורד | סקסט אקורד | אקורד בסיס

Track 1

Track 2

Track 3

Track 4

Track 5

Track 6

Track 7

טבלה: אקורד: בסיס/סקסט/קוורט (סולם-מוקטן זיאו)

קוורט סקסט אקורד | סקסט אקורד | אקורד בסיס

Track 1

Track 2

Track 3

Track 4

Track 5

Track 6

Track 7

טבלה: אקורד: בסיס/סקסט/קוורט (סולם-מוקטן במול)

אקורד בסיס

סקסט אקורד

קוורט סקסט אקורד

Track 1

Track 2

Track 3

Track 4

Track 5

Track 6

Track 7

טבלה: אקורד: בסיס/סקסט/קוורט (סולם-מוגדל רגיל)

אקורד בסיס

סקסט אקורד

קוורט סקסט אקורד

Track 1

Track 2

Track 3

Track 4

Track 5

Track 6

Track 7

טבלה: אקורד: בסיס/סקסט/קוורט (סולם-מוגדל דיאז)

אקורד בסיס

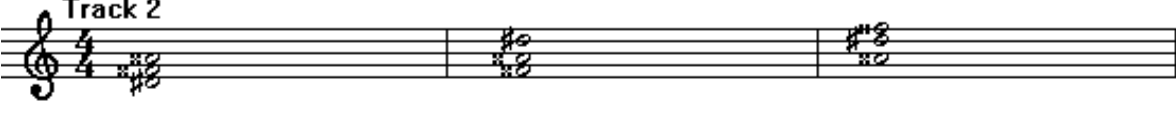
סקסט אקורד

קוורט סקסט אקורד

Track 1



Track 2



Track 3



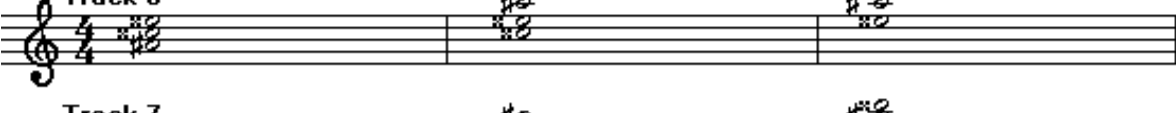
Track 4



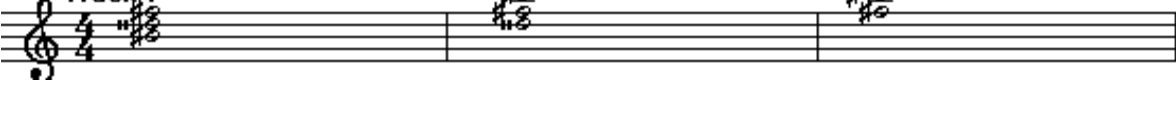
Track 5



Track 6



Track 7



טבלה: אקורד: בסיס/סקסט/קוורט (סולם-מוגדל במול)

אקורד בסיס

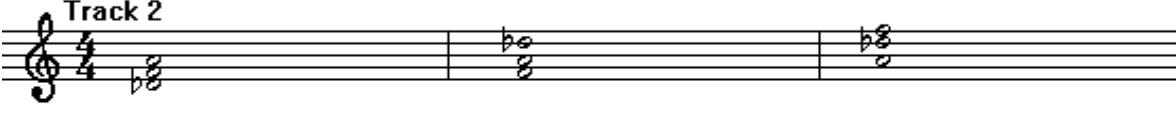
סקסט אקורד

קוורט סקסט אקורד

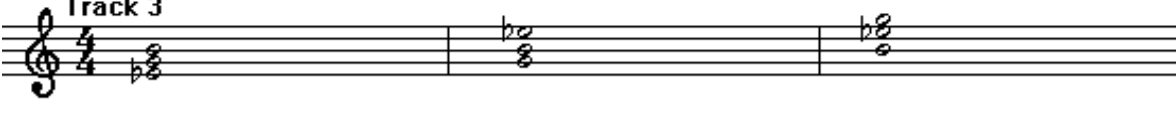
Track 1



Track 2



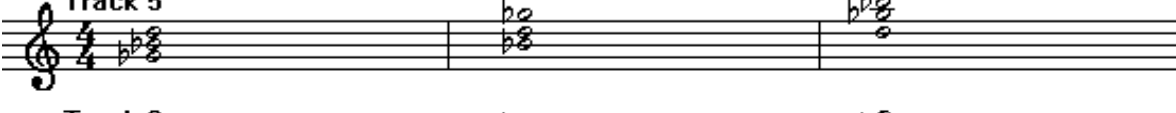
Track 3



Track 4



Track 5



Track 6



Track 7



4. זיהוי סוג האקורד לסולם

א. נניח כי הסולם הנו מי מינור הרמוני בדרגה 5



ב. רשום את סימני הסולם : מי מינור ואת דרגת האקורד 5

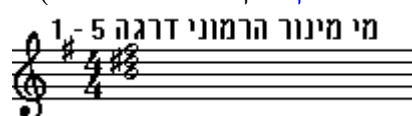


ג. בדוק בטבלת אקורדים מינור הרמוני את האקורד המתאים בדרגה 5

להלן 7 דרגות הסולם ב-7 הסולמות המינוריים – מינור רגיל הרמוני :

סולם	דרגה 7	דרגה 6	דרגה 5	דרגה 4	דרגה 3	דרגה 2	דרגה 1
מינור הרמוני	1 - C - minor						
	2 - D - minor						
	3 - E - minor						
	4 - F - minor						
	5 - G - minor						
	6 - A - minor						
	7 - B - minor						

ד. רשום את 3 צלילי האקורד ליד סימני הסולם. (שים לב כי הצליל **רה** הנו הטון המוביל ל- **מי** ולכן במינור הרמוני יש להגביהו בחצי טון ולכן נרשם הדיאז לידו).

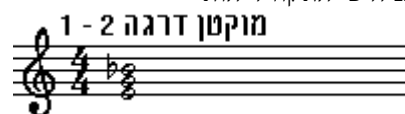


ה. בדוק מול טבלת האקורדים שלהלן – ותגלה כי מינור הרמוני דרגה חמישית הנו במז'ור. ולכן יש להגביה את הטון המוביל (הטון השביעי) בחצי טון. בדוק שאכן האקורד במז'ור.

סולם	דרגות	דרגה שביעית	דרגה שישית	דרגה חמישית	דרגה רביעית	דרגה שלישית	דרגה שנייה	דרגה ראשונה
מז'ור	מוקטן	מינור	מז'ור	מז'ור	מינור	מינור	מינור	מז'ור
מינור טבעי	מז'ור	מז'ור	מז'ור	מינור	מינור	מז'ור	מוקטן	מינור
מינור הרמוני	מוקטן	מוקטן	מז'ור	מז'ור	מינור	מוגדל	מוקטן	מינור
מינור מלודי	מוקטן	מוקטן	מז'ור	מז'ור	מז'ור	מוגדל	מינור	מינור

5. זיהוי סוג הסולם לאקורד

א. נניח כי האקורד הוא



ב. בודקים מול טבלת האקורדים שלהלן – ומגלים כי מוקטן דרגה שנייה נמצא במינור טבעי או הרמוני.

דרגה ראשונה	דרגה שנייה	דרגה שלישית	דרגה רביעית	דרגה חמישית	דרגה שישית	דרגה שביעית	דרגות סולם
מז'ור	מינור	מינור	מז'ור	מז'ור	מינור	מוקטן	מז'ור
מינור	מוקטן	מז'ור	מינור	מינור	מז'ור	מז'ור	מינור טבעי
מינור	מוקטן	מוגדל	מינור	מז'ור	מז'ור	מוקטן	מינור הרמוני
מינור	מינור	מוגדל	מז'ור	מז'ור	מוקטן	מוקטן	מינור מלודי

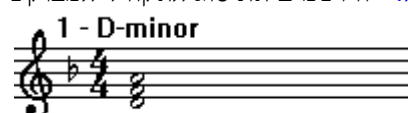
ג. היות וצליל הבס של הדרגה השנייה הנו מי יש לרדת לצליל הבס של הדרגה הראשונה שהוא רה. ובונים את האקורד בדרגה הראשונה. שהוא - רה מינור



ד. בודקים מול טבלה של סימני הסולם וקובעים את סוג הסולם - במקרה זה הנו D-minor

סימני ההיתק בסולם	סולם מינור	סולם מז'ור	סימני ההיתק בסולם	סולם מינור	סולם מז'ור
1 - A minor	A - minor	C - major	1 - C major	A - minor	C - major
1 - D minor	D - minor	F - major	1 - G major	E - minor	G - major
1 - G minor	G - minor	Bb - major	1 - D major	B - minor	D - major
1 - C minor	C - minor	Eb - major	1 - A major	F# - minor	A - major
1 - F minor	F - minor	Ab - major	1 - E major	C# - minor	E - major
1 - Bb minor	Bb - minor	Db - major	1 - B major	G# - minor	B - major
1 - Eb minor	EB - minor	Gb - major	1 - F# major	D# - minor	F# - major
1 - Ab minor	AB - minor	CB - major	1 - C# major	A# - minor	C# - major

ה. ורושמים את סוג האקורד המבוקש (פעולה זו יש לבצע לגבי כל סוגי האקורדים האחרים) ..



6. זיהוי סוג האקורד לפי שמיעה

להלן שיטה שלפיה ניתן לזהות את סוגי האקורדים: מז'ור, מינור, מוקטן, מוגדל:
האקורדים: **מזור מינור** - נשמעים כאקורדים יציבים
האקורדים: **מוקטן מוגדל** - אינם יציבים מחפשים פתרון ופתרון זה צורם..

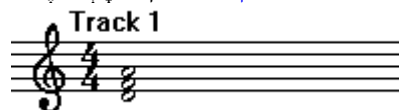
להלן שיטה שלפיה ניתן לזהות את סוגי האקורדים: היפוכים ל: מז'ור, מינור, מוקטן, מוגדל
אופן הזיהוי מתבצע על-פי השיטה שבה יורדים בסולם מהצליל העליון ששמענו באקורד ועד לצליל התחתון ששמענו באקורד:

- אם הירידה הינה בעלה 3 צלילים אזי מדובר באקורד בסיס (5/3)
- אם הירידה הינה בעלת 4 צלילים אזי מדובר בהיפוך ראשון (6).
- אם הירידה הינה בעלת 5 צלילים אזי מדובר בהיפוך שני (6/4).

7. חיפוש סולם לאקורד

לעתים אנו נדרשים למצא את הסולם לאקורד מסויים ביצירה, להלן 6 שלבים לחיפוש סולם לאקורד:

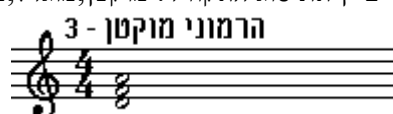
- כתוב את האקורד בתוך המקמושת



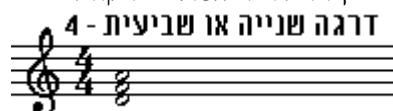
- ציין את סוג הסולם: מז'ור, מינור, הרמוני, מלודי



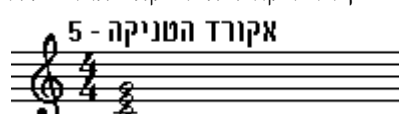
- ציין את סוג האקורד: מוקטן, מוגדל, מינור, מז'ור



- ציין את דרגת הסולם באקורד



- ציין את אקורד הטוניקה בהתאם לדרגת האקורד



- ציין את הסולם בו נמצא האקורד

**8. אקורד לה מינור ממקום ב-5 סוגי מפתחות שונים**

להלן תיאור מיקום אקורד לה מינור (A- minor) משולש רגיל על כל אחד מתוך 5 סוגי המפתחות על-פי אוקטבה ראשונה. תדר האקורד זהה בכל חמשת המצבים.



M-מז'ור קטן M - minor key	M-מז'ור גדולה M - major key	m-מינור קטנה m - minor key	dim-חצי מוקטן dim - half minor key	dim-מוקטן dim - minor key	Aug-מגודל Aug - augmented key
Track 1	Track 1	Track 1	Track 1	Track 1	Track 1
Track 2	Track 2	Track 2	Track 2	Track 2	Track 2
Track 3	Track 3	Track 3	Track 3	Track 3	Track 3
Track 4	Track 4	Track 4	Track 4	Track 4	Track 4
Track 5	Track 5	Track 5	Track 5	Track 5	Track 5
Track 6	Track 6	Track 6	Track 6	Track 6	Track 6
Track 7	Track 7	Track 7	Track 7	Track 7	Track 7

ספט אקורד – במול

[illegible][illegible]

4. היפוכים של ספט-אקורד

ספט-אקורד (מלשון ספטימה) הנו אקורד המכיל לא רק טרצה וקווינטה, אלא גם ספטימה. הספטימה של האקורד הופיעה לראשונה כתוצאה של הולכת קולות כצליל זר לאקורד – צליל עובר או צליל שוהה. כך למשל צליל הספטימה בדומיננט ספט-אקורד (ספט-אקורד הבנוי על הדרגה החמישית) הופיעה כצליל עובר בין דרגה 5 לדרגה 3 של הסולם.

שמו של הספט-אקורד נגזר מהאקורד המשולש עליו הם מבוססים, ומשם הספטימה. כך למשל הדומיננט ספט-אקורד הוא אקורד מז'ור עם ספטימה קטנה ייקרא לעתים אקורד "מז'ור-קטן", או למשל אקורד מינור עם ספטימה קטנה ייקרא "מינור-קטן".

גם בספט-אקורדים צליל הבס לא חייב להיות צליל השורש, וניתן ליצור היפוכים של האקורד:

- ההיפוך הראשון - קווינט-סקסט-אקורד (5)⁶
- ההיפוך השני - טרצ-קוורט-אקורד (3)⁴
- וההיפוך השלישי - סקונד-אקורד (2)⁴

גם במקרה זה שמות ההיפוכים נובעים מהמרווחים המופיעים מעל צליל הבס.

בדוגמא שלהלן היפוך ראשון שני ושלישי של הספט אקורד דו מז'ור רגיל :



ספט-אקורד דו מז'ור - צליל הבס **דו** מעליו בטרצה קטנה **מי** מעליו בטרצה קטנה **סול** ומעליו בטרצה קטנה **סי**. המרווח שנוצר בין צליל **דו** לצליל **סי** הנו מרווח של ספטימה ומכאן שמו ספט-אקורד.

קווינט-סקסט-אקורד – זהו **היפוך ראשון** של ספט אקורד: צליל הבס **דו** עולה באוקטבה, הצליל **מי** הופך לצליל הבס, מעליו בטרצה קטנה **סול** מעליו בטרצה קטנה **סי** ומעליו בסקונדה קטנה **דו**. המרווח שנוצר בין הצליל **מי** לצליל **סי** יוצר מרווח של קווינטה והמרווח בין הצליל **מי** לצליל **דו** יוצר מרווח של סקסט ומכאן שמו - קווינט – סקסט-אקורד.

טרצ-קוורט-אקורד – זהו **היפוך שני** של ספט אקורד: צליל הבס **מי** עולה באוקטבה, הצליל **סול** הופך לצליל הבס, מעליו בטרצה קטנה **סי** מעליו בסקונדה קטנה **דו** ומעליו בטרצה קטנה **מי**. המרווח שנוצר בין הצליל **סול** לצליל **סי** יוצר טרצה קטנה, והמרווח שנוצר בין הצליל **סול** לצליל **דו** יוצר מרווח של קוורטה ומכאן שמו - טרצ-קוורט-אקורד.

סקונד-אקורד – זהו **היפוך שלישי** של ספט אקורד: צליל הבס **סול** עולה באוקטבה, הצליל **סי** הופך לצליל הבס, מעליו בסקונדה קטנה **דו** מעליו בטרצה גדולה **מי** ומעליו בטרצה קטנה **סול**. המרווח שנוצר בין הצליל **סי** לצליל **דו** יוצר מרווח של סקונדה קטנה ומכאן שמו סקנד-אקורד.

5. דרגות הסולם בספט אקורד**בסולם 7 דרגות :**

- דרגה 1 – טוניקה
- דרגה 2 – סופר טוניקה
- דרגה 3 – מדיאנטה
- דרגה 4 – סובדומיננטה
- דרגה 5 – דומיננטה
- דרגה 6 – סובמדיאנטה
- דרגה 7 – טון מוביל

ספט אקורד:

מכיל 4 צלילים

מרווח של 3 טרצות בין 4 הצלילים – (קטנה או גדולה)
 מרווח של ספטימה מצליל תחתון לצליל עליון (ומכאן שמו)
 ניתן לבנות ספט אקורד על כל אחד מ-24 הסולמות (12 במז'ור ו-12 במינור).
 ניתן לבנות ספט אקורד על כל אחד מ-7 דרגות הסולם.
 ניתן לבצע שני היפוכים על כל אחת מהוריאציות שתוארו לעיל.

נתונים סטטיסטיים:

ספט האקורד בנוי מארבעה צלילים שהמרווח בין הצליל התחתון לצליל העליון יוצר מרווח של **ספטימה** ומכאן שמו.
 ספט אקורד מכיל 3 מרווחים של 3 טרצות בוריאציות שונות טרצה קטנה או / גדולה. כל אחד מ-24 הסולמות (12 במז'ור ו-12 במינור). **ובסה"כ 147 ספט אקורדים.**

היות ובעצם מהבחינה התיאורטית ניתן לבנות ספט אקורד על כל אחד מ-7 דרגות הסולם, הרי שבעצם ניתן לומר כי האפשרות כעת גדלה לכדי $7 * 147 = 1029$ **אפשרויות**. והיות וניתן לבצע שני היפוכים: היפוך ראשון והיפוך שני לכל אחד מ-1029 הספט אקורדים ולכל אחד מ-7 דרגות הסולם, הרי שניתן לומר כי מבחינה תיאורטית יש בידינו האפשרות לבנות $1029 * 7 * 2 = 17,906$ **אפשרויות של ספט אקורדים.**

במוזיקה המערבית ארופאית

משתמשים בספט אקורד על כל אחד מ-24 הסולמות

משתמשים בספט אקורד רק על דרגה 5 דרגת הדומיננטה ודרגה 7 של הסולם דרגת הטון מוביל בלבד.

ולכן מצטמצמים האפשרויות

בספט אקורד מז'ור – טוניקה – מרווח של שלוש טרצות: **גדולה, קטנה, גדולה** : דו-מי, מי-סול, סול-סי.**בספט אקורד מז'ור** – דומיננטה – מרווח של שלוש טרצות: **גדולה, קטנה, קטנה** : סול-סי, סי-רה, רה-פה.**הסולם** – למעשה הינו כתובת אחת מתוך 42 כתובות שונים.**סוג הסולם** – הינה התבנית שלפיה בנויים סדר המרווחים בין הצלילים.**התבנית** – סדר סוגי המרווחים השונים : מז'ור, מינור טבעי, מינור הרמוני, מינור מלודי, פנטטוני, כרומטי,

דיאטוני, הטונים השלמים.

הטוניקה בסולם – הנו הצליל הראשון של הסולם לדוגמא בסולם דו מז'ור **הטוניקה היא דו**.**הטוניקה באקורד** – הנו הצליל התחתון של האקורד (צליל הבס). לדוגמא בדומיננטה של ספט אקורד דו מז'ור**הטוניקה היא סול****דומיננט ספט אקורד** – מכיל שלוש טרצות: הראשונה גדולה השנייה קטנה והשלישית קטנה.**Sum** – מכיל 9 שמות של צלילים (צליל אחד חוזר על עצמו).**היפוכים** – מרווח הרמוני של שני צלילים – ניתן לבצע היפוך אחד בלבד. **צליל הבס עולה באוקטבה.****אקורד משולש רגיל** – מכיל שלושה צלילים שהמרווח ביניהם הנו של טרצה וסימנו $T_{3/5}$ ניתן לבצע שני היפוכים: היפוך ראשון המכונה **סקסט אקורד** וסימנו $T_{3/6}$ היפוך שני המכונה **קוורט סקסט אקורד** וסימנו $T_{4/6}$ **ספט אקורד** – מכיל ארבעה צלילים שהמרווח ביניהם הנו של טרצה וסימנו T_7 ניתן לבצע שלושה היפוכים: היפוך ראשון המכונה **קווינט סקסט אקורד** וסימנו $T_{5/6}$ היפוך שני המכונה **טרצ קוורט אקורד** וסימנו $T_{3/4}$ היפוך שלישי המכונה **סקנד אקורד** וסימנו T_2

הערה- כל דרגה בסולם מתוך 7 הדרגות מקבלת את הסימון המתאים
עיבוד מוזיקלי - בכל היפוך של דומיננט ספט אקורד חובה לתת פתרון בזמן כתיבת עיבוד מוזיקלי.
 הערות:

1. טרצה של אקורד תמיד דרגה שביעית של הסולם.
2. רק בטרצ קוורט אקורד משתמשים בכל 4 הצלילים בפתרון.
3. דומיננט ספט אקורד זהה במז'ור ובמינור.
4. Cis Dur – C major
5. Ces moll – C minor
6. טרנספוזיציה- הגבהה או הנמכה של כל היצירה
7. מודולציה- מעבר מסולם אחד לסולם שני ונשארים בסולם השני.
6. סטיה - מעבר מסולם אחד לסולם שני ווחוזרים לסולם הראשון.
9. סקוונצה – הגבהה או הנמכה של מספר צלילים או תיבות עם שמירה על המקצב ועל התווים.
10. הומופוניה- תיווי במלודיות או באקורדים חופפים.
11. פוליפוניה- תיווי במלודיות או באקורדים לא חופפים.

6. שבע דרגות הסולם – ספט אקורד

להלן דוגמא של 7 דרגות הסולם – לסולם לה מינור

שבע דרגות הסולם – לסולם לה מינור- טבעי



:

שבע דרגות הסולם – לסולם לה מינור- הרמוני



שבע דרגות הסולם – לסולם לה מינור- מלודי



סקנד	טרצ קוורט	קווינט סקסט	דומיננט ספט	ספט
אקורד	אקורד	אקורד	אקורד	אקורד



7. טבלאות- היפוכים של ספט-אקורד

בטבלאות שלהלן היפוך ראשון שני ושלישי של הספט אקורד **לה מינור** - טבעי:

ספט אקורד A-minor

קווינט-סקסט-אקורד

טרצ-קוורט-אקורד

סקונד-אקורד

בטבלאות שלהלן היפוך ראשון שני ושלישי של הספט אקורד **לה מינור-הרמוני**:

ספט אקורד A-minor

קווינט-סקסט-אקורד

טרצ-קוורט-אקורד

סקונד-אקורד

בטבלאות שלהלן היפוך ראשון שני ושלישי של הספט אקורד לה מינור -מלודי:

ספט אקורד A-minor

קווינט-סקסט-אקורד

טרצ-קוורט-אקורד

סקונד-אקורד

25. דומיננט-ספט אקורד

1. דומיננט ספט אקורד

- דומיננט ספט אקורד הנו אקורד המכיל 4 צלילים המופיעים במרווחים של **3 טרצות**: טרצה גדולה, טרצה קטנה, וטרצה קטנה.
- ההרמוניה של המוזיקה נכתבת בדרך כלל על שלוש דרגות עיקריות בסולם: דרגה ראשונה (דרגת הטוניקה) דרגה רביעית (סוב דומיננטה) ו**דרגה חמישית הדומיננטה**.
- בשלוש דרגות עיקריות אלו הדומיננט ספט אקורד הנו האקורד השולט בהרמוניה.
- דומיננט ספט אקורד מיועד אף להעשיר את האקורד המשולש ע"י תוספת של טרצה גדולה או קטנה מעליו.
- דומיננט ספט האקורד הינו האקורד הדומיננטי השולט בעת כתיבת עיבוד לארבעה קולות ..
- דומיננט ספט אקורד צליל הבס שלו הנו הדרגה החמישית של הסולם שהיא דרגת הדומיננטה ומכאן נובע שמו של האקורד. דומיננט ספט אקורד. להלן נתונים:
- דומיננט ספט אקורד בונים על **דרגה 5** של הסולם.
 - דומיננט ספט אקורד מכיל שלושה מרווחים (מלמטה למעלה) **טרצה גדולה, טרצה קטנה, טרצה קטנה**.
 - סוגי המרווחים בפתרון (מלמטה למעלה): **טרצה גדולה**
 - סוגי המרווחים בסולם (מלמטה למעלה): **טרצה גדולה, טרצה קטנה, טרצה קטנה, טרצה גדולה** במינור.
 - דומיננט ספט אקורד מזוהה ב**סימן התיווי D7** (האות D מסמלת את הדומיננטה והספרה 7 את מרווח הספטימה מהצליל התחתון לצליל העליון).
 - **הפתרון** הנו **באקורד משולש של הסולם**. משתמשים אך ורק בשלושה צלילים ל-ארבעת האפשרויות. ולכן צליל הטוניקה של הסולם חוזר תמיד על עצמו בכל שבע הפתרונות של הסולם.
 - **סימניות הסולם** נותרות ללא שינוי הן באקורד והן בהיפוכים, וכן בפתרון.
 - ניתן לבצע עד 3 היפוכים: **היפוך ראשון, היפוך שני, היפוך שלישי**.
 - **היפוך ראשון** – המכונה – **קווינט סקסט** – ספט אקורד דומיננטי
 - **היפוך שני** – המכונה – **טרצ קוורט** – ספט אקורד דומיננטי
 - **היפוך שלישי** המכונה – **סקנד קוורט** – ספט אקורד דומיננטי
 - **פתרון**: הפתרון לדומיננט ספט אקורד מכיל: סקונדה קטנה למטה מצליל עליון (צליל הטרצה של הסולם) ושלושה צלילים חוזרים (צליל הטוניקה של הסולם) ..
 - דומיננט ספט אקורד ניתן לבנות על דרגה 5 של הסולם : מז'ור רגיל, מינור טבעי, הרמוני, מלודי על הקלידים הלבנים, הקלידים השחורים ב-דיאזים, והקלידים השחורים כמבולים.
 - דומיננט ספט אקורד לא ניתן לבנות על **מודוסים** בהעדר הסולם ומדרגות הסולם.
 - דומיננט ספט אקורד מסומן **D 7** והפתרון מסומן **T 3/5**

2. טבלה- שם האקורד, סימן האקורד, דרגה בסולם, סוגי המרווחים: באקורד, בפתרון, בסולם

שם האקורד	ספט אקורד	דומיננט ספט אקורד	קווינט סקסט ספט אקורד	טרצ קוורט ספט אקורד	סקנד ספט אקורד
הסימן	T 7	D 7	D 5/6	D 3/4	D 2
דרגה בסולם	1	5	7	2	4
סוגי המרווחים ב-אקורד	טרצה ג/ק טרצה ג/ק טרצה ג/ק	טרצה קטנה טרצה קטנה טרצה גדולה	סקונדה גדולה טרצה קטנה טרצה קטנה	טרצה גדולה סקונדה גדולה טרצה קטנה	טרצה קטנה טרצה גדולה סקונדה גדולה
סוגי המרווחים ב-פתרון	טרצה קטנה	טרצה גדולה	טרצה קטנה טרצה גדולה	קוורטה זכה טרצה קטנה טרצה גדולה	קוורטה זכה טרצה קטנה
סוגי המרווחים ב-סולם	טרצה קטנה טרצה גדולה	טרצה קטנה טרצה גדולה	טרצה קטנה טרצה גדולה	טרצה קטנה טרצה גדולה	טרצה קטנה טרצה גדולה

3. טבלה- דומיננט ספט אקורד מהקלידים הלבנים כולל: פתרון, סולם, שם סולם ומרווחים

שם הסולם	מרווח	סולם	מרווח	פתרון	מרווח	דומיננט ספט אקורד D7 דרגה 5 בסולם
דו מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג		סקונדה-ק טרצה -ג		טרצה – ק טרצה – ק טרצה – ג	
רה מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג		סקונדה-ק טרצה -ג		טרצה – ק טרצה – ק טרצה – ג	
מי מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג		סקונדה-ק טרצה -ג		טרצה – ק טרצה – ק טרצה – ג	
פה מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג		סקונדה-ק טרצה -ג		טרצה – ק טרצה – ק טרצה – ג	
סול מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג		סקונדה-ק טרצה -ג		טרצה – ק טרצה – ק טרצה – ג	
לה מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג		סקונדה-ק טרצה -ג		טרצה – ק טרצה – ק טרצה – ג	
סי מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג		סקונדה-ק טרצה -ג		טרצה – ק טרצה – ק טרצה – ג	

4. טבלה- דומיננט ספט אקורד מהקלידים השחורים דיאזים כולל: פתרון, סולם, שם סולם ומרווחים

שם הסולם	מרווח	סולם	מרווח	פתרון	מרווח	דומיננט ספט אקורד D7 דרגה 5 בסולם
דו דיאז מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג	Track 1	סקונדה-ק טרצה -ג		טרצה – ק טרצה – ק טרצה – ג	
רה דיאז מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג	Track 2	סקונדה-ק טרצה -ג		טרצה – ק טרצה – ק טרצה – ג	
פה דיאז מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג	Track 3	סקונדה-ק טרצה -ג		טרצה – ק טרצה – ק טרצה – ג	
סול דיאז מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג	Track 4	סקונדה-ק טרצה -ג		טרצה – ק טרצה – ק טרצה – ג	
לה דיאז מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג	Track 5	סקונדה-ק טרצה -ג		טרצה – ק טרצה – ק טרצה – ג	

5_טבלה- דומיננט ספט אקורד מהקלידים השחורים במולים כולל: פתרון, סולם, שם סולם ומרווחים

שם הסולם	מרווח	סולם	מרווח	פתרון	מרווח	דומיננט ספט אקורד D7 דרגה 5 בסולם
רה במול מז'ור	טרצה - ק טרצה - ג		סקונדה-ק טרצה -ג		טרצה - ק טרצה - ק טרצה - ג	
מי במול מז'ור	טרצה - ק טרצה - ג		סקונדה-ק טרצה -ג		טרצה - ק טרצה - ק טרצה - ג	
סול במול מז'ור	טרצה - ק טרצה - ג		סקונדה-ק טרצה -ג		טרצה - ק טרצה - ק טרצה - ג	
לה במול מז'ור	טרצה - ק טרצה - ג		סקונדה-ק טרצה -ג		טרצה - ק טרצה - ק טרצה - ג	
סי במול מז'ור	טרצה - ק טרצה - ג		סקונדה-ק טרצה -ג		טרצה - ק טרצה - ק טרצה - ג	

דומיננט ספט אקורד – צליל הטוניקה של האקורד הינו דרגה חמישית של הסולם. עולים בטרצה גדולה, קטנה, קטנה. פתרון – הפתרון לדומיננט ספט אקורד מכיל: סקונדה קטנה למטה מצליל עליון (צליל הטרצה של הסולם) ושלושה צלילים חוזרים (צליל הטוניקה של הסולם)..

סולם – הסולם מכיל 3 טרצות: טוניקה, טרצה, וקינטה. צליל הטוניקה של הסולם הינו צליל הקוורטה של האקורד.

6. דומיננט ספט אקורד- כולל היפוכים ופתרון

בדוגמאות שלהלן השתמשנו בדרגה חמישית של ספט אקורד, (דרגת הדומיננטה). לדרגה זו ביצענו שלושה היפוכים: קווינט סקסט אקורד, טרצ קוורט אקורד וסקנד אקורד. ולכל אחד מהיפוכים אלו נתנו פתרון באקורד משולש.

דרגה חמישית בספט אקורד דו מז'ור עם שלושה היפוכים – כולל פתרון באקורד משולש

D7 T D 5/6 T D 3/4 T D2 T

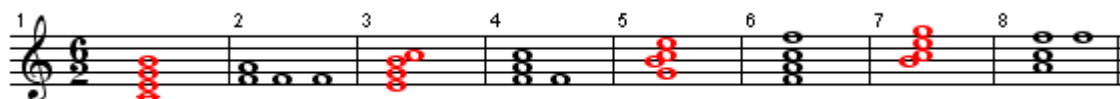
דרגה חמישית בספט אקורד רה מז'ור עם שלושה היפוכים – כולל פתרון באקורד משולש

D7 T D 5/6 T D 3/4 T D2 T

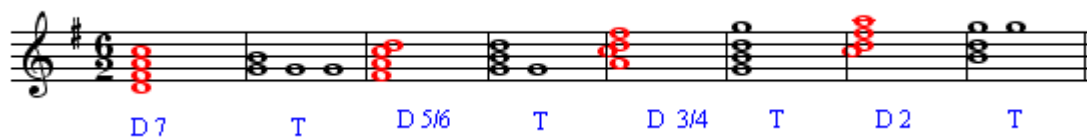
דרגה חמישית בספט אקורד מי מז'ור עם שלושה היפוכים – כולל פתרון באקורד משולש

D7 T D 5/6 T D 3/4 T D2 T

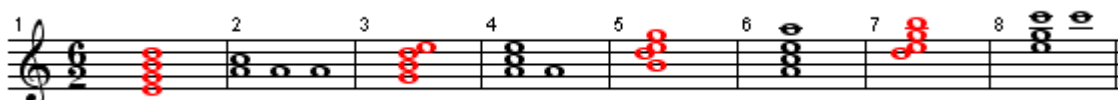
דרגה חמישית בספט אקורד **פה מז'ור** עם שלושה היפוכים – כולל פתרון באקורד משולש



דרגה חמישית בספט אקורד **סול מז'ור** עם שלושה היפוכים – כולל פתרון באקורד משולש



דרגה חמישית בספט אקורד **לה מז'ור** עם שלושה היפוכים – כולל פתרון באקורד משולש



דרגה חמישית בספט אקורד **סי מז'ור** עם שלושה היפוכים – כולל פתרון באקורד משולש



26. קווינט סקסט – ספט אקורד דומיננטי

1. קווינט סקסט אקורד דומיננטי

- קווינט סקסט אקורד דומיננטי הינו **היפוך ראשון** של דומיננט ספט אקורד.
- קווינט סקסט אקורד דומיננטי בנויים על דרגה 7 של הסולם.
- קווינט סקסט אקורד דומיננטי מכיל שלושה מרווחים (מלמטה למעלה) **טרצה קטנה, טרצה טנה, סקונדה גדולה**.
- סוגי המרווחים בפתרון (מלמטה למעלה): **טרצה גדולה, טרצה קטנה**
- סוגי המרווחים בסולם (מלמטה למעלה): **טרצה גדולה, טרצה קטנה במז'ור וטרצה גדולה במינור**.
- הפתרון הנו תמיד באקורד משולש של הסולם. משתמשים אך ורק בשלושה צלילים ל-ארבעת האפשרויות. ולכן צליל הטוניקה של הסולם **חוזר תמיד על עצמו** בכל שבע הפתרונות של הסולם המזורי.
- קווינט סקסט אקורד דומיננטי מזוהה בסימן התיווי D5/6 (האות D מסמלת את הדומיננטה והספרות 5/6 את שני המרווחים מרווח הקווינטה ומרווח הסקסטה הנוצרים כתוצאה מההיפוך ומכאן שמו).
- סימניות הסולם נותרות ללא שינוי.
- בקווינט סקסט אקורד הצליל העליון הנו צליל הטוניקה של הסולם.
- היפוך ראשון של דומיננט ספט אקורד מסומן D 5/6 והפתרון מסומן T

2. טבלה- שם האקורד, סימן האקורד, דרגה בסולם, סוגי המרווחים: באקורד, בפתרון, בסולם

שם האקורד	ספט אקורד	דומיננט ספט אקורד	קווינט סקסט ספט אקורד	טרצ קוורט ספט אקורד	סקנד ספט אקורד
הסימן	T 7	D 7	D 5/6	D 3/4	D 2
דרגה בסולם	1	5	7	2	4
סוגי המרווחים ב-אקורד	טרצה ג/ק טרצה ג/ק טרצה ג/ק	טרצה קטנה טרצה קטנה טרצה גדולה	סקונדה גדולה טרצה קטנה טרצה קטנה	טרצה גדולה סקונדה גדולה טרצה קטנה	טרצה קטנה טרצה גדולה סקונדה גדולה
סוגי המרווחים ב-פתרון	טרצה קטנה	טרצה גדולה	טרצה קטנה טרצה גדולה	קוורטה זכה טרצה קטנה טרצה גדולה	קוורטה זכה טרצה קטנה
סוגי המרווחים ב-סולם	טרצה קטנה טרצה גדולה	טרצה קטנה טרצה גדולה	טרצה קטנה טרצה גדולה	טרצה קטנה טרצה גדולה	טרצה קטנה טרצה גדולה

3. טבלה- קוינט סקסט –פפט אקורד מהקלידים הלבנים כולל: פתרון, סולם, שם סולם ומרווחים

שם הסולם	מרווח	סולם	מרווח	פתרון	מרווח	קוינט סקסט אקורד D 5/6 דרגה 7 בסולם
דו מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג		פרימה זכה טרצה-ק טרצה -ק		סקונד – ג טרצה – ק טרצה – ק	
רה מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג		פרימה זכה טרצה-ק טרצה -ק		סקונד – ג טרצה – ק טרצה – ק	
מי מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג		פרימה זכה טרצה-ק טרצה -ק		סקונד – ג טרצה – ק טרצה – ק	
פה מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג		פרימה זכה טרצה-ק טרצה -ק		סקונד – ג טרצה – ק טרצה – ק	
סול מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג		פרימה זכה טרצה-ק טרצה -ק		סקונד – ג טרצה – ק טרצה – ק	
לה מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג		פרימה זכה טרצה-ק טרצה -ק		סקונד – ג טרצה – ק טרצה – ק	
סי מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג		פרימה זכה טרצה-ק טרצה -ק		סקונד – ג טרצה – ק טרצה – ק	

4. טבלה- קוינט סקסט –פפט אקורד מהקלידים השחורים דיאזים כולל: פתרון, סולם, שם סולם ומרווחים

שם הסולם	מרווח	סולם	מרווח	פתרון	מרווח	קוינט סקסט אקורד D 5/6 דרגה 7 בסולם
דו דיאז מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג		פרימה זכה טרצה-ק טרצה -ק		סקונד – ג טרצה – ק טרצה – ק	
רה דיאז מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג		פרימה זכה טרצה-ק טרצה -ק		סקונד – ג טרצה – ק טרצה – ק	
פה דיאז מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג		פרימה זכה טרצה-ק טרצה -ק		סקונד – ג טרצה – ק טרצה – ק	
סול דיאז מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג		פרימה זכה טרצה-ק טרצה -ק		טרצה – ק טרצה – ג סקונד – ג	
לה דיאז מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג		פרימה זכה טרצה-ק טרצה -ק		סקונד – ג טרצה – ק טרצה – ק	

5_טבלה- קוינט סקסט –ספט אקורד מהקלידים השחורים במולים כולל: פתרון, סולם, שם סולם ומרווחים

שם הסולם	מרווח	סולם	מרווח	פתרון	מרווח	קוינט סקסט D 5/6 אקורד דרגה 7 בסולם
רה במול מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג		פרימה זכה טרצה-ק טרצה -ק		סקונד – ג טרצה – ק טרצה – ק	
מי במול מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג		פרימה זכה טרצה-ק טרצה -ק		סקונד – ג טרצה – ק טרצה – ק	
סול במול מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג		פרימה זכה טרצה-ק טרצה -ק		סקונד – ג טרצה – ק טרצה – ק	
לה במול מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג		פרימה זכה טרצה-ק טרצה -ק		סקונד – ג טרצה – ק טרצה – ק	
סי במול מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג		פרימה זכה טרצה-ק טרצה -ק		סקונד – ג טרצה – ק טרצה – ק	

קוינט סקסט- ספט אקורד – צליל הטוניקה של האקורד הינו **דרגה שביעית** של הסולם. עולים בטרצה קטנה, קטנה , סקונדה גדולה. .

פתרון – הפתרון לקוינט סקסט- ספט אקורד מכיל: **פרימה זכה** מול צליל עליון (צליל הטרצה של הסולם) ושני צלילים חוזרים (**צליל הטוניקה של הסולם**)..

סולם – הסולם מכיל 3 טרצות: טוניקה, טרצה, וקוינטה. צליל הטוניקה של הסולם הינו צליל הקוורטה של האקורד.

27. טרצ קוורט אקורד - ספט אקורד דומיננטי

1. טרצ קוורט - ספט אקורד דומיננטי

- טרצ קוורט אקורד דומיננטי הינו **היפוך שני** של דדומיננט ספט אקורד.
- טרצ קוורט אקורד דומיננטי בנויים על דרגה 2 של הסולם.
- טרצ קוורט אקורד דומיננטי מכיל שלושה מרווחים (מלמטה למעלה): **טרצה קטנה**, **סקונדה גדולה**, **טרצה גדולה**.
- סוגי המרווחים בפתרון (מלמטה למעלה): **טרצה גדולה**, **טרצה קטנה**, ו**קוורטה זכה**.
- סוגי המרווחים בסולם (מלמטה למעלה): **טרצה גדולה**, **טרצה קטנה** במז'ור ו**טרצה קטנה** ו**טרצה גדולה** במינור.
- הפתרון הנו תמיד באקורד משולש של הסולם. משתמשים אך ורק בשלושה צלילים ל-ארבעת האפשרויות. ולכן צליל הטוניקה של הסולם חוזר תמיד על עצמו בכל שבע הפתרונות של הסולם המזורי.
- טרצ קוורט אקורד דומיננטי מזוהה בסימן התיווי $D \frac{3}{4}$ (האות D מסמלת את הדומיננטה והספרות $\frac{3}{4}$ את שני המרווחים: מרווח הטרצה ומרווח הקוורטה אשר הנוצרים כתוצאה ממהיפוך ומכאן שמו.
- סימניות הסולם נותרות ללא שינוי.
- בטרצ קוורט אקורד הצליל העליון הנו צליל הטרצה של הסולם.
- **היפוך שני** של דומיננט ספט אקורד מסומן $D \frac{3}{4}$ והפתרון מסומן T

2. **טבלה - שם האקורד, סימן האקורד, דרגה בסולם, סוגי המרווחים: באקורד, בפתרון, בסולם**

שם האקורד	ספט אקורד	דומיננט ספט אקורד	קווינט סקסט ספט אקורד	טרצ קוורט ספט אקורד	סקנד ספט אקורד
הסימן	T 7	D 7	D 5/6	D 3/4	D 2
דרגה בסולם	1	5	7	2	4
סוגי המרווחים ב-אקורד	טרצה ג/ק טרצה ג/ק טרצה ג/ק	טרצה קטנה טרצה קטנה טרצה גדולה	סקונדה גדולה טרצה קטנה טרצה קטנה	טרצה גדולה סקונדה גדולה טרצה קטנה	טרצה קטנה טרצה גדולה סקונדה גדולה
סוגי המרווחים ב-פתרון	טרצה קטנה	טרצה גדולה	טרצה קטנה טרצה גדולה	קוורטה זכה טרצה קטנה טרצה גדולה	קוורטה זכה טרצה קטנה
סוגי המרווחים ב-סולם	טרצה קטנה טרצה גדולה	טרצה קטנה טרצה גדולה	טרצה קטנה טרצה גדולה	טרצה קטנה טרצה גדולה	טרצה קטנה טרצה גדולה

3. טבלה- טרצ קוורט –ספט אקורד מהקלידים הלבנים כולל: פתרון, סולם, שם סולם ומרווחים

שם הסולם	מרווח	סולם	מרווח	פתרון	מרווח	טרצ קוורט ספט אקורד D 3/4 דרגה 2 בסולם
דו מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג		קוורטה זכה טרצה – ק טרצה – ג		טרצה – ג סקונד – ג טרצה – ק	
רה מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג		קוורטה זכה טרצה – ק טרצה – ג		טרצה – ג סקונד – ג טרצה – ק	
מי מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג		קוורטה זכה טרצה – ק טרצה – ג		טרצה – ג סקונד – ג טרצה – ק	
פה מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג		קוורטה זכה טרצה – ק טרצה – ג		טרצה – ג סקונד – ג טרצה – ק	
סול מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג		קוורטה זכה טרצה – ק טרצה – ג		טרצה – ג סקונד – ג טרצה – ק	
לה מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג		קוורטה זכה טרצה – ק טרצה – ג		טרצה – ג סקונד – ג טרצה – ק	
סי מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג		קוורטה זכה טרצה – ק טרצה – ג		טרצה – ג סקונד – ג טרצה – ק	

4. טבלה- טרצ קוורט –ספט אקורד מהקלידים השחורים דיאזים כולל: פתרון, סולם, שם סולם ומרווחים

שם הסולם	מרווח	סולם	מרווח	פתרון	מרווח	טרצ קוורט ספט אקורד D 3/4 דרגה 2 בסולם
דו דיאז מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג		קוורטה זכה טרצה – ק טרצה – ג		טרצה – ג סקונד – ג טרצה – ק	
רה דיאז מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג		קוורטה זכה טרצה – ק טרצה – ג		טרצה – ג סקונד – ג טרצה – ק	
פה דיאז מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג		קוורטה זכה טרצה – ק טרצה – ג		טרצה – ג סקונד – ג טרצה – ק	
סול דיאז מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג		קוורטה זכה טרצה – ק טרצה – ג		טרצה – ג סקונד – ג טרצה – ק	
לה דיאז מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג		קוורטה זכה טרצה – ק טרצה – ג		טרצה – ג סקונד – ג טרצה – ק	

5. טבלה- טרצ קוורט –ספט אקורד מהקלידים השחורים במולים כולל: פתרון, סולם, שם סולם ומרווחים

שם הסולם	מרווח	סולם	מרווח	פתרון	מרווח	טרצ קוורט ספט אקורד D 3/4 דרגה 2 בסולם
רה במול מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג		קוורטה זכה טרצה – ק טרצה – ג		טרצה – ג סקונד – ג טרצה – ק	
מי במול מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג		קוורטה זכה טרצה – ק טרצה – ג		טרצה – ג סקונד – ג טרצה – ק	
סול במול מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג		קוורטה זכה טרצה – ק טרצה – ג		טרצה – ג סקונד – ג טרצה – ק	
לה במול מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג		קוורטה זכה טרצה – ק טרצה – ג		טרצה – ג סקונד – ג טרצה – ק	
סי במול מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג		קוורטה זכה טרצה – ק טרצה – ג		טרצה – ג סקונד – ג טרצה – ק	

טרצ קוורט- ספט אקורד – צליל הטוניקה של האקורד הינו **דרגה שנייה** של הסולם. עולים בטרצה קטנה, סקונדה גדולה, טרצה גדולה

פתרון – הפתרון לטרצ קוורט- ספט אקורד מכיל: **קוורטה זכה**, טרצה קטנה, טרצה גדולה.

סולם – הסולם מכיל 3 טרצות: טוניקה, טרצה, וקווינטה. צליל הטוניקה של הסולם הינו הצליל השני של האקורד.

28. סקנד קוורט – ספט אקורד דומיננטי

1. סקנד קוורט - ספט אקורד דומיננטי

- סקנד אקורד דומיננטי הינו **היפוך שלישי** של דומיננט ספט אקורד.
- סקנד אקורד דומיננטי בונים על **דרגה 4 של הסולם**.
- סקנד אקורד דומיננטי מכיל שלושה מרווחים (מלמטה למעלה): **סקונדה גדולה, טרצה גדולה, טרצה קטנה**.
- סוגי המרווחים בפתרון (מלמטה למעלה): **טרצה קטנה, וקוורטה זכה**
- סוגי המרווחים בסולם (מלמטה למעלה): **טרצה גדולה, טרצה קטנה במז'ור וטרצה גדולה במינור**.
- **הפתרון הנו תמיד באקורד משולש של הסולם**. משתמשים אך ורק בשלושה צלילים ל-ארבעת האפשרויות. ולכן **צליל הטוניקה של הסולם חוזר תמיד על עצמו** בכל שבע הפתרונות של הסולם המזורי.
- סקנד אקורד דומיננטי מזוהה בסימן התיווי **D 2** (האות D מסמלת את הדומיננטה והספרה 2 את את מרווח **הסקונדה** אשר נוצרת כתוצאה ממהיפוך ומכאן שמו.
- סימניות הסולם נותרות ללא שינוי.
- הקווינטה של האקורד הולכת בפתרון לטוניקה של הסולם
- בסקנד אקורד הצליל העליון הנו צליל הקווינטה של הסולם
- **היפוך שלישי** של דומיננט ספט אקורד מסומן **D2** והפתרון מסומן **T**

2. טבלה- שם האקורד, סימן האקורד, דרגה בסולם, סוגי המרווחים: באקורד, בפתרון, בסולם

שם האקורד	ספט אקורד	דומיננט ספט אקורד	קווינט ספט אקורד	טרצ קוורט ספט אקורד	סקנד ספט אקורד
הסימן	T 7	D 7	D 5/6	D 3/4	D 2
דרגה בסולם	1	5	7	2	4
סוגי המרווחים ב-אקורד	טרצה ג/ק טרצה ג/ק טרצה ג/ק	טרצה קטנה טרצה קטנה טרצה גדולה	סקונדה גדולה טרצה קטנה טרצה קטנה	טרצה גדולה סקונדה גדולה טרצה קטנה	טרצה קטנה טרצה גדולה סקונדה גדולה
סוגי המרווחים ב-פתרון	טרצה קטנה	טרצה גדולה	טרצה קטנה טרצה גדולה	קוורטה זכה טרצה קטנה טרצה גדולה	קוורטה זכה טרצה קטנה
סוגי המרווחים ב-סולם	טרצה קטנה טרצה גדולה	טרצה קטנה טרצה גדולה	טרצה קטנה טרצה גדולה	טרצה קטנה טרצה גדולה	טרצה קטנה טרצה גדולה

3. טבלה- סקנד קוורט- ספט אקורד מהקלידים הלבנים כולל: פתרון, סולם, שם סולם ומרווחים

שם הסולם	מרווח	סולם	מרווח	פתרון	מרווח	סקנד קוורט ספט אקורד D 2 דרגה 4 בסולם
דו מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג		קוורטה זכה טרצה – ק		טרצה – ק טרצה – ג סקונד – ג	
רה מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג		קוורטה זכה טרצה – ק		טרצה – ק טרצה – ג סקונד – ג	
מי מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג		קוורטה זכה טרצה – ק		טרצה – ק טרצה – ג סקונד – ג	
פה מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג		קוורטה זכה טרצה – ק		טרצה – ק טרצה – ג סקונד – ג	
סול מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג		קוורטה זכה טרצה – ק		טרצה – ק טרצה – ג סקונד – ג	
לה מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג		קוורטה זכה טרצה – ק		טרצה – ק טרצה – ג סקונד – ג	
סי מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג		קוורטה זכה טרצה – ק		טרצה – ק טרצה – ג סקונד – ג	

4. טבלה- סקנד קוורט- ספט אקורד מהקלידים השחורים דיאזים כולל: פתרון, סולם, שם סולם ומרווחים

שם הסולם	מרווח	סולם	מרווח	פתרון	מרווח	סקנד קוורט ספט אקורד D 2 דרגה 4 בסולם
דו דיאז מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג		קוורטה זכה טרצה – ק		טרצה – ק טרצה – ג סקונד – ג	
רה דיאז מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג		קוורטה זכה טרצה – ק		טרצה – ק טרצה – ג סקונד – ג	
פה דיאז מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג		קוורטה זכה טרצה – ק		טרצה – ק טרצה – ג סקונד – ג	
סול דיאז מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג		קוורטה זכה טרצה – ק		טרצה – ק טרצה – ג סקונד – ג	
לה דיאז מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג		קוורטה זכה טרצה – ק		טרצה – ק טרצה – ג סקונד – ג	

5. טבלה- סקנד קוורט- ספט אקורד מהקלידים השחורים במולים כולל: פתרון, סולם, שם סולם ומרווחים

שם הסולם	מרווח	סולם	מרווח	פתרון	מרווח	סקנד קוורט ספט אקורד D 2 דרגה 4 בסולם
רה במול מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג		קוורטה זכה טרצה – ק		טרצה – ק טרצה – ג סקונד – ג	
מי במול מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג		קוורטה זכה טרצה – ק		טרצה – ק טרצה – ג סקונד – ג	
סול במול מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג		קוורטה זכה טרצה – ק		טרצה – ק טרצה – ג סקונד – ג	
לה במול מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג		קוורטה זכה טרצה – ק		טרצה – ק טרצה – ג סקונד – ג	
סי במול מז'ור	טרצה – ק טרצה – ג		קוורטה זכה טרצה – ק		טרצה – ק טרצה – ג סקונד – ג	

סקנד קוורט- ספט אקורד – צליל הטוניקה של האקורד הינו דרגה רביעית של הסולם. עולים בסקונדה קטנה, מעליה טרצה גדולה, ומעליה טרצה קטנה.

פתרון – הפתרון לסקנד קוורט- ספט אקורד מכיל: קוורטה זכה, טרצה קטנה,

סולם – הסולם מכיל 3 טרצות: טוניקה, טרצה, וקווינטה. צליל הטוניקה של הסולם הינו הצליל השני של האקורד.

סימונים מקוצרים של סימני הסולם

Dur = מז'ור

moll = מינור

= is

b = es

לדוגמא : לה במול מז'ור יסומן As Dur
לה מינור יסומן Amoll

29. תנועות הצליל

1. מבוא

תנועות הצליל – צלילים הם תנועות מחזוריות בלחץ האויר. מספר המחזורים שגל משלים בשנייה נקרא התדירות שלו. היחידה המשמשת למדידת תדירות זו נקראת הרץ. ככל שהתדירות גבוהה יותר, אורך ה"יחידה הבסיסית" קצר יותר, ואנחנו קוראים לצליל המתקבל "גבוה" יותר. מוזיקאים נתנו לצליל בתדירות של 440 הרץ את השם "לה". מסיבות היסטוריות נהוג לכוון את כלי־נגינה ביחס לתדר זה.

מוזיקה, שרבים תופשים אותה כאמנות הנעלה והשמימית ביותר, קשורה קשר הדוק למתמטיקה ולמספרים, בעיקר כשמדובר בסולמות המוזיקליים השונים ובהרמוניות.

מה למתמטיקה ולמוזיקה? האם עולם התחושות והחויות הנפרש בתודעתנו בעת שאנו מאזינים ל"תשיעית" של בטהובן, או לקטע ג'אז, ניתן לאיפיון, ולו באופן חלקי, על ידי מספרים, בדומה למציאות הפיזיקלית? פיתגורס, שחי ביוון הקדומה לפני כ-2500 שנה היה הראשון שהצביע על הקשר בין צלילים ומספרים. הוא הראה כי צירופי צלילים ערבים לאוזן – הרמוניות מוזיקליות – התקבלו בכלי מיתר כאשר יחסי האורך בין המיתרים היו כיחס פשוט בין שני מספרים שלמים. כך, למשל, שני מיתרים העשויים מאותו חומר ובעלי אותו העובי מפיקים צלילים דומים מאד מבחינה מוזיקלית, שהמרווח ביניהם הוא אוקטבה, כאשר יחס האורכים בין המיתרים הוא 1:2. יתכן שתוצאה זו חיזקה בלבו את השערתו ש"הכל מקפריים", כלומר שכל תופעה טבעית ואף אנושית ניתנת להצגה מלאה בעזרת יחסים פשוטים בין מספרים. חלק מהשימושים שהציע למספרים נראה לנו כיום מוזר מאד. כך, למשל, סבר פיתגורס שהמספר 4 מסמל את הגבר וגם את ניגודו – האשה. בין תלמידיו, הפיתגוראים, היו שטענו שכוכבי הלכת משמיעים את "ההרמוניות השמימיות" (ההרמוניות של הספירות) בעת תנועתם במסילותיהם, אלא שאנו איננו מודעים למוזיקה מופלאה זו משום שאנו שומעים אותה מרגע לידתנו.

חקר ההרמוניות בין הצלילים השונים שימש במהלך הדורות כאמצעי לבניית הסולם המוזיקלי שצליליו הם אבני הבניין של השפה המוזיקלית. שפה זו נשגבת יותר מהשפה המילולית, כך סבר הפילוסוף ז'אן-ז'ק רוסו, לא רק משום שהיא מאפשרת תקשורת רגשית עמוקה יותר בין יוצר המוזיקה למאזין, אלא גם בשל היסודות המתמטיים המאפיינים אותה. כלומר, היא הרבה יותר אנליטית משפת הדיבור, מאחר שהיחסים שבין היסודות הבסיסיים ביותר שבה – הצלילים, הם יחסים מספריים פשוטים.

כאשר כלי נגינה מפיק צליל מסוים, הוא גורם לרטט האוויר המקיף אותו. תנועות אלו מועברות בצורת גלי לחץ דרך האוויר, עד אשר הן מגיעות לאוזנינו וגורמות לרטיטת "עור התוף" המקשר בין האוזן החיצונית לאוזן התיכונה. רטט עור התוף הופך לזעזועים מכאניים בעצמות השמע העזירות, וזעזועים הגורמים תנועות בנוזל שבאוזן הפנימית. תנועות נוזל זה גורמות לתנועות של שכבת תאי חוש השמע שב"שבלול" האוזן הפנימית. כל אזור לאורך פיתוליו של השבלול יכול לרטט בתדר מסוים. רטט זה גורם לעיוות מחזורי של שלוחות מיקרוסקופיות של תאי חוש השמע, שלוחות המכונות "שערות". העיוות המחזורי של ה"שערות" הללו גורם שינויים חשמליים בתאי חוש השמע, שינויים המתבטאים בהפרשה של שליה-עצבי (ניורטרנסמיטר), המפעיל את סיבוני עצב השמע, ואלה מעבירים את המידע למרכזי השמיעה שבמוח. מרכזים אלה מפענחים כקולות את האותות העצמים המגיעים אליהם, ומפענחים בהם צלילים, מוזיקה ומילים, ומקשרים זאת לתחושות ולחויות.

התהליכים המוחיים האלה טרם פוענחו כל צורכם, והתחום הידוע כפסיכו-מוזיקה לוט באי-ידיעה. לעומת זאת, אנו יודעים לתאר באופן איכותי וכמותי את התהליכים הפיזיקליים החל מרגע יצירת הצליל בכלי הנגינה ועד הגעת התנועות החשמליות למרכזי השמיעה. מסתבר שחלק מתחושות ההנאה מהמוזיקה שאנו שומעים, בייחוד אלו הקשורות לסולם הצלילים, להרמוניות המוזיקליות, לסטרוקטורות של היצירות המוזיקליות ולמודולציות (מעברים מסולם אחד לשני ביצירה המוזיקלית) ניתן להסביר על בסיס מתמטי, על-פי התיאור הכמותי של הצלילים.

שתי שאלות יסודיות עולות מכך. ראשית: מדוע צירוף שני צלילים שיחס התדרים שלהם הוא כיחס בין שני מספרים שלמים קטנים הוא צירוף הרמוני נעים לאוזן? התשובה לכך נעוצה בעובדה שכאשר אנו מפיקים צליל מכלי נגינה מסוים, למשל גיטרה או כינור, הצליל איננו "נקי". הוא כולל קבוצה גדולה של צלילים עיליים (Overtones) שעוצמתם פוחתת והולכת ביחס לצליל היסודי. כך למשל כאשר משמיעים את הצליל "דו" בגיטרה, צליל זה כולל גם את "דו-אוקטב" (= דו הגבוה באוקטבה אחת, דהיינו: שתדירותו כפולה) וכן את "סול-אוקטב", ועוד שורה ארוכה של צלילים. הפיזיקה מלמדת

אותנו שהיחס בין התדרים של הצלילים העיליים לבין הצליל היסודי עצמו הוא יחס מספרי פשוט. לפיכך, כאשר משמיעים יחד שני צלילים שיחס התדרים שלהם הוא הרמוני, כמו 3:2, הצליל הגבוה מבין השניים מתלכד עם אחד הצלילים העיליים של הצליל הנמוך יותר, ומגביר את עוצמתו, וכך צירוף שני הצלילים ערב לאוזן. קסבר פיזיקלי זה אינו שלם, מכיוון שאין בכוחו להסביר את התחושה הנעימה כחוויה, ואולם התיאור המתמטי של הצלילים מאפשר לברור מִבֵּין האוסף העצום של נתונים קוליים המגיעים לאוזנינו את אלה שיש בכוחם לגרום לנו הרגשת נעימות, אם כי איננו מבינים די הצורך את הסיבות לכך.

ומדוע צירוף שני צלילים שיחסם אינו הרמוני צורם? הפיזיקאי והפיזיולוג **הלמהולץ** ייחס את הסיבה לכך להיווצרות "פעימות (beats)" בין שני צלילים שיש להם תדר קרוב זה לזה. אם תפרטו יחד על שני מיתרים בגיטרה שיש להם צלילים מאד קרובים, תשמעו כעין פעימות המהוות "רעש רקע" הפוגם בהנאה.

קיימות שאלות מעניינות נוספות הקשורות לסולם המוזיקלי: **מדוע חולקה האוקטבה במוזיקה המערבית ל-12 צלילים דווקא?** מה קובע את יחס התדרים בין צליל בסולם לצליל הבא אחריו, הגבוה ממנו בחצי טון (למשל, יחס התדרים בין "דו" ל-"דו דיאז" או בין "מי" ל-"פה")? לשאלות אלו יש טעם, בין היתר מכיוון שקיימות תרבויות מוזיקליות בהן האוקטבה חולקה ל-5 חלקים (הסולם הפנטטוני), המוזיקה במזרח הרחוק.

התשובות לשאלות הללו קשורות למה שמכונה במוזיקה **"מעגל הקוינטות"**. מסתבר ששתי הרמוניות מספיקות כדי להגדיר את כל 12 הצלילים בסולם המערבי, והן האוקטבה (יחס 2:1) והקוינטה (יחס 3:2). אם נצא מצליל יסודי מסוים, נניח "דו", בעזרת היחסים הללו ניתן לקבל (כמבואר בתיבה: סולם מעגל הקוינטות) את כל 12 הצלילים של הסולם המוזיקלי המתחיל בצליל "דו".

טבלה א - תדרי הצלילים המתקבלים על פי מעגל הקוינטות

הצליל	דו	דו דיאז	רה	רה דיאז	מי	פה	פה דיאז	סול	סול דיאז	לה	לה דיאז	סי	דו אוקטב
תדר בהרץ	523	558	588	628	661	706	744	784	837	882	942	992	1059

התדר המתאים לצליל "דו" הוא 523 הרץ. האוקטבה שלו היא $1046 = 2 \times 523$ הרץ. הקוינטה שלו - $f_3 = 532 \times \frac{3}{2} = 784$. תדר המתאים לצליל "סול" - תדר הקוינטה של f_3 הוא, $784 \times \frac{3}{2} = 1176$, ואולם תדר זה גבוה מתדר דו-אוקטב (1046). על כן נחלק זאת ב-2, כדי למצוא את הצליל הנמוך באוקטבה מהצליל בעל התדר 1176, ונקבל - $f_4 = \frac{1176}{2} = 588.3$. תדר זה מתאים לצליל "רה". הצליל הבא יהיה מרוחק קוינטה מ f_4 - כלומר, $f_5 = 588 \times \frac{3}{2} = 882$, המתאים לצליל "לה" הנמצא 7 חצאי טונים מעל "רה". באופן זה נמשיך. $f_5 \times \frac{3}{2} = 882 \times \frac{3}{2} = 1323$. מכיוון שתדר זה גבוה מהתדר דו-אוקטב (1064), נחשב את הצליל הנמוך ממנו באוקטבה ונקבל, $f_6 = \frac{1323}{2} = 661.5$, המתאים לצליל "מי" הנמצא 7 חצאי טונים מעל "לה".

אם נמשיך בחישוב כזה 12 פעם נגיע בסופו של התהליך לצליל שהתדר שלו מתאים בערך לתדר הצליל דו-אוקטב. על כן, אם בונים סולם על פי מעגל הקוינטות הוא יכיל את 12 הצלילים.

טבלה ב - הסולם אשר מתקבל על פי מעגל הקוינטות

הצליל	דו	סול	רה	לה	מי	סי	פה דיאז	דו דיאז	סול דיאז	רה דיאז	לה	פה	דו אוקטב
תדר בהרץ	523	784	588	882	661	992	744	558	837	628	942	706	1059

סידור הצלילים לפי סדר התדרים יצר את הסולם המתקבל על פי מעגל הקוינטות (טבלה א)

לסולם המוזיקלי הזה יש חסרונות. למשל, היחס בין שני צלילים סמוכים בסולם אינו קבוע. אמנם, ההפרש בין היחסים אינו גדול, ועל כן כשכיוונו את כלי הנגינה על פי מעגל הקווינטות חיסרון זה כמעט שלא הורגש. ואכן, סולם זה היה מקובל עד תקופתו של יוהאן סבסטיאן באך. זה היה סולם נוח, מכיוון שגם ההרמוניות האחרות, כמו טרצה וקוורטה, התקיימו בו. יחד עם זאת, התעוררו בעיות: למשל, היחסים בין התדרים של שני חצאי טונים סמוכים לא היו קבועים. כתוצאה מכך, בכלי נגינה הבנוי לפי סולם זה מידת הדיוק בהרמוניות תלויה בצליל היסודי של הסולם. על כן יתכן בהחלט שהרמוניות ישמעו "נקיות" יותר בסולם "דו" מאשר בסולם המתחיל ב"רה". וכן, ביצירות מוזיקליות רבות קיימים מעברים בין סולם אחד לשני (מעברים שהמוזיקאים מכנים מודולציות), כן שאם היצירות הללו מנוגנות בכלי נגינה שנבנו על פי מעגל הקווינטות, המעברים הללו עלולים להישמע צורמים.

הבעיות הללו הניעו את המוזיקולוגים לנסות ולשכלל את אופן החישוב של צלילי הסולם, ולהעמיד אותו על בסיס אחיד יותר. לצורך זה השתמש יוהאן סבסטיאן באך בשיטת ה"איזון המשווה" וחיבר יצירה לפסנתר שנועדה להדגים זאת, אותה כינה "הפסנתר המשווה היטב". הרעיון היה מבוסס על ההנחה שהיחס בין התדרים של כל שני צלילים סמוכים בסולם חייב להיות קבוע. אם נסמן יחס זה באות r , ואת תדר הצליל היסודי בסולם באות f_0 אזי תדר הצליל השני יהיה $f_1 = r * f_0$, תדר הצליל השלישי יהיה $f_2 = r * f_1 = r^2 * f_0$, וכך הלאה. מאחר שהצליל ה-12 הוא האוקטב של הצליל היסודי, ערכו צריך להיות $2f_0$ ולכן $r^{12} * f_0 = 2f_0$. בחישוב קל מתברר כי ערכו של r הוא 1.05946. על פי יחס זה נבנית טבלת תדרים לסולם המוזיקלי המתחיל בצליל דו בשיטת ה"איזון המשווה" (טבלה ג). תדר כל צליל בטבלה זו גבוה פי 1.05946 מהצליל הקודם לו.

טבלה ג – תדרי 12 הצלילים על פי חוק האיזון המשווה

הצליל	דו	רה	מי	פה	פה	סול	סול	לה	לה	סי	דו
	דיאז	דיאז		דיאז	דיאז	דיאז	דיאז	דיאז		אוקטב	אוקטב
תדר בהרץ	523	554	587	622	659	698	740	784	830	880	932
	987	1046									

בסולם המתקבל בשיטת האיזון המשווה יחס התדרים בין כל שני צלילים סמוכים בו הוא, כאמור, קבוע, ולהרמוניות דיוק רב יותר. על כן שיטת האיזון המשווה עדיפה על פני מעגל הקווינטות לצורך בניית הסולם המוזיקלי. מאחר שבשיטה זו יחס התדרים בין שני צלילים עוקבים הוא קבוע, איכות ההרמוניות בלתי תלויה בצליל היסודי של הסולם ואינה נפגעת במודולציות.

האם ניתן להגדיר סולם מוזיקלי שמספר הצלילים שבו יהיה שונה מ-12 ועדיין תישמרנה בו ההרמוניות? נניח שאנו מחלקים את האוקטבה למספר כלשהו (N) של חלקים, כך שהיחס בין התדרים של כל שני צלילים הוא קבוע r . יחס התדרים של הצליל השני לראשון יהיה r^1 יחס התדרים בין הצליל השלישי לראשון יהיה r^2 וכן הלאה. בעזרת חישוב בסיסי מתברר כי בסולם המכיל 5 צלילים, יחס הקווינטה מתקבל בדיוק טוב (1.5157) וגם יחס התדרים 4/3 המתאים לקוורטה מתקבל בדיוק דומה (1.3195), אך יחסי התדרים הטובים ביותר עבור שלוש ההרמוניות – הקווינטה, קוורטה וטרצה – מתקבלים רק בסולם הכולל 12 צלילים. רואים, איפוא, שאם רוצים לבנות סולם מוזיקלי בו מתקבלות שלוש ההרמוניות היסודיות ברמת דיוק גבוהה ביותר, יש לחלק את האוקטבה ל-12 חלקים. אם מסתפקים בשתי הרמוניות, האוקטבה והקוורטה, הרי גם סולם הכולל 5 צלילים טוב למדי.

מתעוררת השאלה: האם קיים סולם הכולל N צלילים כך שיחס הקווינטה 3/2 מתקבל בו במדויק? מניתוח מתמטי מסתבר שהתשובה לכך היא שלילית: לא קיים מספר n כזה בו ההרמוניה 3/2 מתקבלת במדויק. אם כך ראוי לשאול: עבור אילו ערכים מתקבלות ההרמוניות בקירוב הטוב ביותר? נוכחנו כבר כי בטווח המספרים 2 עד 12 המספרים הטובים ביותר הם $n=5$ ו- $n=12$. אם נרחיב לערכים גדולים מ-12 ייתברר כי הרמוניות מתקבלות בדיוק טוב מאד גם עבור $n=41$, $n=53$. מובן מאליו שכאשר מגדילים את מספר הצלילים (n) בסולם, ההפרש בין יחסי התדרים של שני צלילים סמוכים קטן והולך, כך שהסבירות לקבלת ההרמוניות $\frac{5}{4}=1.2500$, $\frac{4}{3}=1.3334$, $\frac{3}{2}=1.5000$ גדלה. סולם המכיל מספר גדול של צלילים, למשל 100 צלילים, ניתן למימוש (כינור יכול להפיק צלילים בתדר כלשהו בטווח מוגדר), אך השאלה האם אמנם ייתכן סולם מוזיקלי בן 100 צלילים שייכת לתחום הקוגניציה.

הסולם הפנטפוני, המכיל חמישה צלילים, משמש כאמור במוזיקת המזרח, בעוד הסולם המכיל 12 צלילים הוא כאמור הסולם הרווח במוזיקה המערבית.

היו מוזיקולוגים שבנו את הסולם המכיל 41 צלילים, והצליחו לחבר יצירות פשוטות בסולם כזה. ואולם ראינו שככל שמספר הצלילים בסולם גדל, ההפרש בין שני צלילים סמוכים קטן; אם הפרש זה קטן מערך סף מסוים לא ניתן להבחין בין הצלילים הסמוכים. כמו כן הסתבר שסולם בו הרווחים בין הצלילים קטנים מאוד ביחס לרווח של חצי טון לא הניב מוזיקה השונה באופן מהותי מזו המופרת במערב. מעניין לציין כי האדם (לאמור – המוזיקאים) הגיע לשני הסולמות האופטימלים מבחינה הרמונית – סולם פנטפוני וסולם כרומטי המכיל 12 צלילים – לא על סמך ניתוח מתמטי-תיאורטי, אלא בתהליך של ניסוי ותהייה, המאפיין תהליכים אבולוציוניים רבים. הניתוח התיאורטי מצדיק, בדיעבד, באופן מתמטי, את ההתפתחות הטבעית של הסולם המוזיקלי.

היו תרבויות רבות בהן ההרמוניה לא שיחקה תפקיד בהתפתחותם המוזיקלית מכיוון שלא היה בהן מקום מיוחד לזמרה במקלה, או למוזיקה רב-צלילית (פוליפונית) בה מנגנים מספר כלי נגינה באותו הזמן. ואכן תרבויות אלו פיתחו מערכת סולמות אחרת, למשל הסולמות הרווחים במוזיקה הערבית או ההודית.

ניתן לבנות סולמות שלא על פי האיזון המושווה. דוגמה אחת לכך היא הסולם המבוסס על מעגל הקוינטות. דוגמה אחרת הוא הסולם הפנטפוני הכולל 5 צלילים, הסולם הרווח במוזיקה של המזרח הרחוק. צלילי סולם זה מתקבלים בפריטה על הקלידים השחורים בפסנתר החל מ-פה דיאז (הצלילים: פה-דיאז, סול-דיאז, לה-דיאז, דו-דיאז ו-רה-דיאז). אמנם, סולם זה כולל את ההרמוניות קוינטה וקוורטה, אך אין אפשרות להתחיל את הסולם בכל אחד מהצלילים שבו. כך למשל, אם מתחילים את הסולם בצליל השני שלו, (סול-דיאז) מתקבלת נעימה שונה לחלוטין. כך גם בסולמות הדיאטוניים המחלקים את האוקטבה למספר מסויים של טונים וחצאי טונים על פי חוקיות הנקבעת על ידי מתכנן הסולם. למשל, הסולם הכולל את כל הקלידים הלבנים בפסנתר ומתחיל בצליל דו (סולם זה ידוע בשם דו-מג'ור). אם נתחיל את הסולם הזה בצליל השני (רה) נקבל נעימה שונה לחלוטין (זה סולם רה-מינור, הנושא אופי יותר "עצוב"). הסולמות היחידים בהם המוזיקה אינה תלויה באיזה צליל בסולם מתחילים הם הסולמות הבנויים על בסיס עקרון האיזון המושווה; כאמור, רק בסולמות כאלה ניתן לעבור מסולם לסולם (לבצע מודולציות) ללא חשש בפגימת ההרמוניות.

ומשהו על גוון הצליל. כיצד אנו יכולים לדעת האם מקור צליל מסוים הוא כינור או חצוצרה? מסתבר שהתכונה הפיזיקלית המאפיינת את גוון הצליל קשורה קשר אמיץ לצלילים העיליים שלו. נוכחנו כי כל צליל המופק מכלי נגינה מאופיין על ידי צליל יסודי וצלילים עיליים שתדירותם היא מכפלה של מספר שלם בתדר הצליל היסודי. מה שמבחין בין כלי נגינה שונים הן העוצמות היחסיות של הצלילים העיליים הללו. לכל כלי נגינה ולכל צליל המופק ממנו יש כעין "תעודת זהות" המוגדרת על ידי היחס בין העוצמות (החוזק) של הצלילים העיליים לעוצמת הצליל היסודי. האורגנים האלקטרוניים מנצלים עובדה זו כדי להפיק צלילים של כלי נגינה שונים על ידי הפקה של צלילים עיליים התואמים כל כלי נגינה מבוקש.

מובן שהיופי הכמוס ביצירות מוזיקליות אינו ניתן למיצוי בסולם הצלילים ובהרמוניות הנוצרות מהם. היצירות המוזיקליות הבאה לידי ביטוי בצירוף הצלילים ליצירה אינה ניתנת להעמדה על בסיס מתמטי. יחד עם זאת, גם במבנים מוזיקליים יש רכיבים כמותיים התורמים תרומה חשובה ליופי שביצירה. כך, למשל, במספר ניכר של יצירות מוזיקליות, כמו בפוגות של יוהאן סבסטיאן באך, ישנם קטעים מהווים "כפילים" כמעט סימטריים של קטעים אחרים. הסימטריה משחקת איפוא תפקיד מרכזי ביותר, לא רק בתיאור המציאות הפיזיקלית המקרוסקופית (כמו בגבישים) והמיקרוסקופית (בתיאוריות ה"סופרסימטריה" לכוחות וחלקיקים יסודיים בטבע), אלא גם באמנויות (למשל בעבודותיו של אֶשֶׁר), וכפי שנזכרנו – גם במוזיקה. על הקשר בין היצירות של אשר ובאך לבין רעיונותיו של המתמטיקאי בן המאה העשרים קורט גדל, כתב הופשטטר ספר מעניין ביותר שזכה בפרס פוליצר.

- למעשה, השיטה המושווית הוצעה על-ידי ז'אן-פיליפ ראמו (Rameau 1683-1764) מוזיקאי ומוזיקולוג צרפתי. ראמו נתן בזמנו את ההסבר החדשני ביותר לקשרים שבין מוזיקה, מתמטיקה ופיזיקה. י. ס. באך, בן דורו של ראמו, לא המציא את השיטה המושווית, אלא עשה בה שימוש. המונח המקורי של באך הוא Wohltemperierte שפירושו "ממוזג היטב".

2. טבלה - תנודות הצליל - (על פי השיטה הקיימת כיום)

להלן התדרים המופקים כתוצאה בחלוקה בשורש 12 של האוקטבה הנגדית הראשונה והשנייה על פי שיטה זו מכויילים התדרים בפסנתר על פי מכשיר מדידה מדויק.

הצליל	האוקטבה הנגדית	הנוסחה לחישוב	האוקטבה הראשונה	הנוסחה לחישוב	האוקטבה השנייה	הנוסחה לחישוב
A	110.00	77.78 X שורש 2	220.00	155.56 X שורש 2	440.00	311.17 X שורש 2
A#	116.6726190	82.50 X שורש 2	233.3452379	164.97 X שורש 2	466.6904757	329.96 X שורש 2
B	127.0170592	89.81 X שורש 2	254.0341184	179.63 X שורש 2	508.0682369	359.26 X שורש 2
C	134.7219359	95.26 X שורש 2	269.4438718	190.53 X שורש 2	538.8877436	381.05 X שורש 2
C#	142.8941916	101.04 X שורש 2	285.7883832	201.78 X שורש 2	571.5767665	403.57 X שורש 2
D	149.1995308	105.50 X שורש 2	298.3990617	210.72 X שורש 2	596.7981233	421.44 X שורש 2
D#	155.5634919	220.00 X שורש 2	311.1269837	220.00 X שורש 2	622.2539674	440.00 X שורש 2
E	164.9778394	116.67 X שורש 2	329.9556788	233.35 X שורש 2	659.9113576	466.69 X שורש 2
F	179.6292478	127.02 X שורש 2	359.2584955	254.03 X שורש 2	718.5169911	508.07 X שורש 2
F#	190.5255888	134.72 X שורש 2	381.0511777	269.44 X שורש 2	762.1023553	538.89 X שורש 2
G	201.7839191	142.89 X שורש 2	403.5678382	285.79 X שורש 2	807.1356764	571.58 X שורש 2
G#	210.7178208	149.20 X שורש 2	421.4356416	298.40 X שורש 2	842.9712832	596.80 X שורש 2
A	220.00	155.56 X שורש 2	440.00	311.13 X שורש 2	880.00	622.25 X שורש 2

הערה- התדירות של התו מוכפלת במעבר לאוקטבה הבאה.

3. טבלה - תנודות הצליל – על-פני ארבע תקופות שונות

טבלה זו מתארת את תנודות הצליל לגבי שתי האוקטבות: הראשונה והשנייה בלבד בכל אחת משלוש השיטות השונות: באך, פיתגורס, והכוון המשווה של ימינו. **הנתונים מדוידים ב-הרץ.**

הצליל	באך	פיתגורס	כוון מושווה	חלוקה ב- Hz	השיטה הצליל	באך	פיתגורס	כוון מושווה	חלוקה ב- Hz
A	220.00	220.00	220.00	220/000	A	220.00	220.00	220.00	220/000
A#	237.50	231.76	233.34	238.333	A#	237.50	231.76	233.34	238.333
B	256.25	247.50	254.03	256.666	B	256.25	247.50	254.03	256.666
C	275.00	260.74	269.44	274.999	C	275.00	260.74	269.44	274.999
C#	302.50	278.43	285.79	293.333	C#	302.50	278.43	285.79	293.333
D	316.25	293.33	298.40	311.666	D	316.25	293.33	298.40	311.666
D#	330.00	330.00	311.13	329.999	D#	330.00	330.00	311.13	329.999
E	357.50	347.65	329.95	348.333	E	357.50	347.65	329.95	348.333
F	371.25	371.25	359.26	366.666	F	371.25	371.25	359.26	366.666
F#	385.00	391.11	381.05	384.999	F#	385.00	391.11	381.05	384.999
G	412.50	417.65	403.57	403.333	G	412.50	417.65	403.57	403.333
G#	426.25	426.32	421.44	421.666	G#	426.25	426.32	421.44	421.666
A	440.00	440.00	440.00	440.000	A	440.00	440.00	440.00	440.000

בכל ארבע השיטות - תדירות הצליל מוכפלת במעבר לאוקטבה הבאה, חצי טון 9.167 הרץ באוקטבה הגדולה חצי טון 18.333 הרץ באוקטבה הקטנה, חצי טון 36.666 הרץ באוקטבה הראשונה וכך הלאה... (מסומן בשחור). יש לציין כי המלודיה אשר תנוגן לאותם תווים בכיוון פסנתר שונה של אחת מארבע השיטות, הרי שהמלודיה תשמע שונה לחלוטין לאוזן השומעת.

4. תנודות הצליל- אופן החישוב

אופן החישוב של תדירות הצליל הינה המצאה מתמטית (חדשה יחסית 1939 להמצאותיהם של פיתגורס ושל באך).
ההמצאה המתמטית החדשה נשענת עדיין על התדר המוסכם 440 הרץ לתו A. כלומר, נקודת המוצא כאמור הנו הצליל A שממנו ועד אליו מבוצע החישוב המתמטי לגבי יתר הצלילים. אך בחישוב שונה של הכפלה בשורש 12.

הגבהה של חצי טון (למשל מדו לדו דיאז) מחושבת על ידי הכפלתו ב- $1.05946309 (\sqrt[12]{2})$ כאשר החישוב מתחיל בדרך כלל מ-440 הרץ לתו לה. הגבהה של טון שלם תהיה הכפלה ב-1.12246204 (הכפלה פעמיים של חצי טון). התדירות של התו מוכפלת במעבר לאוקטבה הבאה. תדירותו של התו מי, למשל, היא בערך 330 הרץ, ובאוקטבה שמעליה תדירותו בערך 660 הרץ.

לדוגמא :

הגבהה של חצי טון - (למשל מ-דו ל-דו דיאז) מחושבת על ידי הכפלתו ב-1.05946309 (שורש 12 של 2)
הגבהה של טון שלם - (למשל מ-דו ל-רה) תהיה הכפלה ב-1.12246204 (הכפלה כפולה של חצי טון).
וכך הלאה..

5. כוונון מושווה

שיטת ה**כוונון** המקובלת כיום ב**מוזיקה** המערבית נקראת **כוונון מושווה**. שיטת כוונון זו גורמת לכך שכל המרווחים מאותו הסוג (סקונדות גדולות וקטנות, טרצות גדולות וקטנות וכו') יהיו זהים. שיטת כוונון זו מאפשרת **טרנספוזיציה** (העברת מנגינה מסולם אחד לאחר), דבר שאינו טריוויאלי, ולא בכל שיטות הכוונון הוא אפשרי.

המוזיקה המערבית נעזרת ב**מתמטיקה** בכדי להגדיר מושגים בסיסיים כגון **מרווחים מוזיקליים** בין צלילים ושיטת כוונון **כלי הנגינה**. בעזרת המתמטיקה אנו יכולים לפתור בעיות ולהבין את הרציונאל מאחורי שיטת הכוונון המקובלת, ומדוע היא נבחרה כמתאימה ביותר למוזיקה המערבית

6. חלוקת האוקטבה למרווחים שווים

מטרתנו היא לחלק את המרווח אוקטבה ל-12 (מספר התווים במוזיקה המערבית) מרווחים קטנים ממנה ושווים בגודלם. כמו כן, אנו יודעים שמרווח מוגדר כ**יחס** בין התדירויות ולא כהפרש ביניהן. אם כך, אנו מחפשים את המרווח r שיקיים:

$$440 \cdot r \cdot r \cdot r \cdot \dots \cdot r = \frac{2}{1} \cdot 440$$

כלומר, נחפש את המרווח r שכאשר נפעיל אותו על התו לה 12 פעמים נקבל את התו לה במרחק אוקטבה. במילים אחרות, אנו מחפשים את המרווח שכאשר יוכפל בעצמו 12 פעמים ייתן בדיוק את המרווח אוקטבה (יחס של 2:1):

$$r^{12} = \frac{2}{1}$$

$$r = \sqrt[12]{2}$$

ניתן לראות שה**יחס** שקיבלנו הוא $\sqrt[12]{2}$. יחס זה נקרא חצי **טון** ו-12 חצאי טון הם אוקטבה אחת.

ניתן להסתכל על **תדירויות** התווים במוזיקה המערבית כ**סדרה הנדסית** (סדרה שבה **היחס** בין זוג מספרים עוקבים נשאר קבוע), כאשר מנת הסדרה היא $q = \sqrt[12]{2}$ מכיוון שהמרווח בין תדירויות כל זוג תווים עוקבים הוא קבוע, ומרווח מוגדר כיחס בין התדירויות. נקבע את האיבר הראשון להיות $a_1 = 440$ (**התו לה**) ונחשב את האיבר שנמצא 12 חצאי טון ממנו, כלומר במקום $n = 13$:

$$a_n = a_1 \cdot q^{n-1}$$

$$a_{13} = 440 \cdot (\sqrt[12]{2})^{13-1} = 440 \cdot (\sqrt[12]{2})^{12} = 440 \cdot 2$$

ולכן $880 = {}_{13}a$

מה שקיבלנו זה את התו לה במרחק [אוקטבה](#) מהתו המקורי, או במילים אחרות, לה באוקטבה גבוהה יותר.

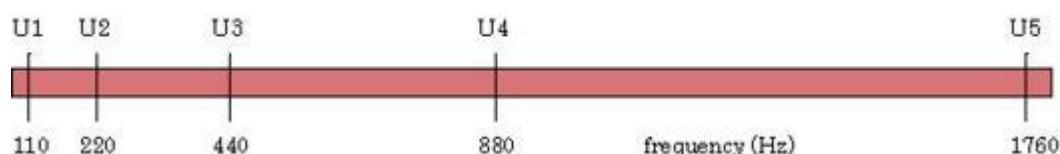
למה דווקא 12?

במאה החמישית לפני הספירה המתמטיקאי [פיתגורס](#) גילה שהמרווחים שנשמעים נעים במיוחד לאוזן הם ביחס של 2:1 ו- 3:2. מרווח של 2:1 אנו כבר מכירים כמרווח [אוקטבה](#), המרווח הזך ביותר. מרווח של 3:2 נקרא [קווינטה](#) והוא המרווח השני הזך ביותר. ניתן לראות שבשיטת הפסנתר המושווה (שיטת הכיוון שהראנו עד כה) המרווח 2:1 מופיע כ-12 חצאי טון (מרווח של [אוקטבה](#)), אך האם אנו יכולים להגיע ליחס של 3:2? מסתבר שלא ניתן להגיע ליחס זה באמצעות חלוקת האוקטבה למרווחים שווים, אך אם נחלק את האוקטבה ל-12 מרווחים, נקבל שמרווח של 3.5 טון (7 חצאי טון) יוצא קרוב מאד ל-3:2. נחשב:

$$(\sqrt[12]{2})^7 = 2^{\frac{7}{12}} = 1.498... \approx 1.5$$

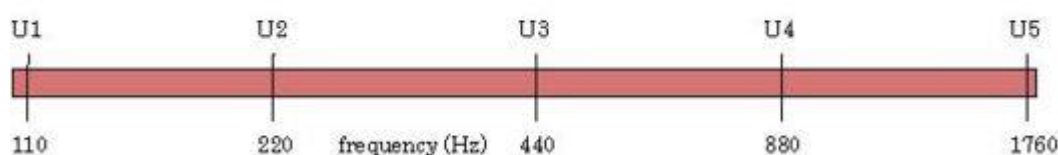
מרווח זה מספיק קרוב לשלושה חצאים בכדי שהאוזן האנושית לא תוכל להרגיש בהבדל, לכן מחלקים את האוקטבה ל-12 מרווחים שווים.

כמו שכבר ראינו, אורך כל [אוקטבה](#) הוא בדיוק פי שניים מהאוקטבה. אם נסתכל על ציר ה**תדר** נראה:



[תדירויות התו לה](#) בארבע [אוקטבות](#) שונות מוצגים על ציר ה**תדר**

אך האוזן האנושית שומעת את כל ה**אוקטבות** בצורה שווה, כאילו כולן מתפרשות על אותו תחום תדרים:



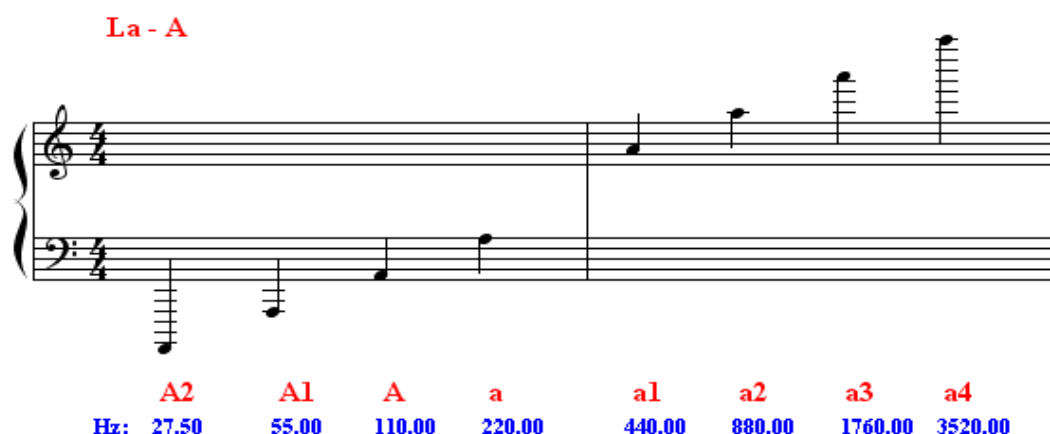
[תדירויות התו לה](#) בארבע [אוקטבות](#) שונות מוצגים על ציר לוגריתמי ה**תדר**

מכאן ניתן לראות שהאוזן האנושית אינה שומעת מרווחים בין צלילים כהפרש התדירויות אלא כהפרש [לוגריתם](#) התדירויות. בטבלה הבאה מוצגים כל התווים באוקטבה, הפרש התדירויות שלהם, הפרש התדירויות והפרש לוגריתם התדירויות, וניתן להבחין שמה שנשאר קבוע הוא הפרש [לוגריתם](#) התדירויות.

7. תדרי הצליל לה באוקטבות השונות

להלן תיאור סכמטי של הצליל לה מיקומו בתווי על פני שמונה האוקטבות ותדירות כל צליל בכל אחת משמונה האוקטבות. הצליל אותו יכול להפיק האדם מתמקד מאוקטבה A-a2 בלבד. (יחיד סגולה יכולים לחרוג מטווח זה).

בהכפלה של המקדם 1.059 כלפי מעלה נקבל את התדר של הצליל לה דיאז A₂ (29.1225 הרץ) ובחלוקה של המקדם 1.059 כלפי מטה נקבל את התדר של הצליל לה במול A₂ (25.96 הרץ). שיטה זו טובה לכל שמונה האוקטבות.



8. אקוסטיקה

השימוש העיקרי בדציבל בחיי היומיום הוא למדידת עוצמת הקול, שהוא הלחץ הדינמי של האוויר. באקוסטיקה מודדים את הלחץ בהשוואה ללחץ של 20 מיקרוסקל, שנחשב לסף השמיעה. ללחץ זה מקובל לקרוא "רמת לחץ הקול" (Sound Pressure level), ובראשי תיבות: SPL. עוצמת הקול הנמדדת ביחס ללחץ זה נמדדת ב-dBSPL, אך נהוג לכתוב רק "דציבל". לפי הגדרה זו, לחץ דינמי של פסקל אחד הוא רמת קול של 94 דציבל.

טווח השמיעה של האדם הוא בין 10 ל-150 דציבלים.

- 10 דציבלים - נשימה נורמלית
- 30 דציבלים - לחישה
- 60 דציבלים - שיחה רגילה
- 110 דציבלים - בכי תינוק, צעקה חזקה, מוזיקה רועשת
- 130 דציבלים - נחיתה והמראה של מטוסי סילון
- 170 דציבלים - רימון הלם
- 180 דציבלים - מעריכים שזאת הייתה עוצמת הרעש בהתפרצות הרביעית של הר הגעש קרקטואה ב-27 באוגוסט 1883.

טווח השירה של האדם נע בין 55 ל-110 דציבלים. (טון צלילי ממוצע של 4.5 דציבלים)

טבלת הצלילים בהרץ- על פי טבלה זו מכוילים כל הכלים המוזיקליים בכל העולם.

	C	C#	D	D#	E	F	F#	G	G#	A	A#	B
0	16.35	17.32	18.35	19.45	20.60	21.83	23.12	24.50	25.96	27.50	29.14	30.87
1	32.70	34.65	36.71	38.89	41.20	43.65	46.25	49.00	51.91	55.00	58.27	61.74
2	65.41	69.30	73.42	77.78	82.41	87.31	92.50	98.00	103.8	110.0	116.5	123.5
3	130.8	138.6	146.8	155.6	164.8	174.6	185.0	196.0	207.7	220.0	233.1	246.9
4	261.6	277.2	293.7	311.1	329.6	349.2	370.0	392.0	415.3	440.0	466.2	493.9
5	523.3	554.4	587.3	622.3	659.3	698.5	740.0	784.0	830.6	880.0	932.3	987.8
6	1047	1109	1175	1245	1319	1397	1480	1568	1661	1760	1865	1976
7	2093	2217	2349	2489	2637	2794	2960	3136	3322	3520	3729	3951
8	4186	4435	4699	4978	5274	5588	5920	6272	6645	7040	7459	7902

30. טרנספוזיציה

1. טרנספוזיציה

טרנספוזיציה- הינה שיטה של עיתוק שלפיה מתבצע שינוי גובהם של צלילים בכל היצירה או פרק שלם מיצירה ..
ללא שינוי אחר, כלומר, העברתם של כל הצלילים ביצירה מסולם אחד לסולם אחר.

במוזיקה, **טרנספוזיציה** ("השאה") היא הגבהה או הנמכה של שיר או יצירה מוזיקלית לרוב על מנת שיתאימו לכלי נגינה או למנעד קולי מסוים. הטרנספוזיציה גוררת עמה שינוי במרכז הטונלי אך לא בסולמות עצמם, לדוגמה טרנספוזיציה מדו לרה של קטע בסולם מז'ורי תשנה את הסולם מדו מז'ור לרה מז'ור. בטרנספוזיציה משתמשים בעיקר לנוחות המבצע, ונעזרים בה בעיקר זמרים. במוזיקה הקלאסית אין נהוג לבצע טרנספוזיציות, אלא בז'אנר השיר האמנותי ובמקומות ביצירה בהם כתב המלחין בעצמו גרסה נוספת בסולם אחר.

כאשר משיאים קטע מוזיקלי לסולם אחר, נשמרים כל המרווחים המקוריים בין התווים ודרגות התווים המקוריות, ולכן משתנים סימני ההתק (דיאזים/במולים) במפתח; לדוגמה, לקטע שנכתב במקור ברה מז'ור (שני דיאזים במפתח) והושא לסולם לה מז'ור יתווסף דיאז שלישי במפתח, על התו סול.

דוגמה נודעת לטרנספוזיציה מתחום האופרה: באופרה "הספר מסביליה" מאת ג'ואקינו רוסיני, כתובה האריה " La Calunnia" אשר מושרת בפי הדמות דון באזיליו (באס) בסולם רה מז'ור. בסולם זה, התו הגבוה ביותר באריה הוא פה דיאז, אשר נחשב גבוה ביותר לזמרי באס ונוטה להיות משויך יותר למנעד זמרי הבריטון. לפיכך, נהוגה לרוב אף גרסה מונמכת של האריה, בדו מז'ור, וכך, התו הגבוה אליו צריך להגיע הזמר הוא התו מי.

מוזיקה נכתבת לכלים שונים בשינוי סולם הבסיס (במקרה זה הטרנספוזיציה היא רק בכתיבה, ואין שינוי בצליל הנשמע). למשל קלרינט סי במול (הזזה בטון למעלה), סקסופון אלט במי במול (הזזה בטון וחצי למטה), וכו'.

הטרנספוזיציה ניתנת לביצוע בכל אחד מהאפשרויות הבאות:

2. טרנספוזיציה מ-מז'ור ל-מז'ור

טרנספוזיציה ניתן לבצע במעבר בין **שני סוגי סולמות שונים : מ-מז'ור ל-מז'ור**
בדוגמא- מסולם G major לסולם E major (שני הסולמות מאותו סוג סולם מז'ור אך צליל הטוניקה שונה). במקרה זה הנמכנו את כל הצלילים בטרצה קטנה.



3. טרנספוזיציה מ-מינור ל-מינור

טרנספוזיציה ניתן לבצע במעבר בין שני סוגי סולמות שונים : מ-מינור ל- מינור
בדוגמא - מסולם G minor ל- A minor ול- B minor (שני הסולמות מאותו סוג סולם אך צליל הטוניקה שונה).

1 - G minor

2 - A minor

3 - B minor

דוגמאות נוספות- טרנספוזיציה מ- D minor ל- G minor ול- B minor

1 - D minor

2 - G minor

3 - B minor

טרנספוזיציה מ- E minor ל- C minor ל- D minor ל- F# minor ל- G minor
טרנספוזיציה מ- E minor ל- E major

3 - F major

4 - D minor

1 - E minor

2 - C minor

3 - D minor

4 - F# minor

5 - G minor

6 - E major

4. **טרנספוזיציה מ-מז'ור ל-מינור**

טרנספוזיציה ניתן לבצע במעבר בין שני סוגי סולמות: מ-מז'ור ל-מינור
 לדוגמא מסולם G major לסולם D minor (שני הסולמות מסוג סולם אחר וצליל הטוניקה שונה).
 המעבר מסולם מז'ור לסולם מינור הנו הנמכה של טרצה קטנה למטה.

5. **טרנספוזיציה מ-מינור ל-מז'ור**

טרנספוזיציה ניתן לבצע במעבר בין שני סוגי סולמות: מ-מינור ל-מז'ור
 המעבר מסולם מינור לסולם מז'ור הנו הגבהה של טרצה קטנה למעלה.
 בדוגמא מ- G minor ל- G major

6. **טרנספוזיציה מ-מז'ור ל-מינור: טבעי/הרמוני/מלודי**

טרנספוזיציה מסולם A major ל- F# minor טבעי/הרמוני/מלודי
 בטרנספוזיציה מסוג יש לשים לב:

- א. סולם המינור הטבעי אינו משתנה
- ב. סולם המינור ההרמוני – הטון השביעי מוגבה בחצי טון
- ג. סולם המינור המלודי – הטון השישי והשביעי מוגבהים בחצי טון (בירידה הגבהות אלו מתבטלות)



7. טרנספוזיציה מ-מינור ל-מינור: טבעי/הרמוני/מלודי

טרנספוזיציה מ-מינור מלודי ל-מינור מלודי אחר

טרנספוזיציה מ-A minor מלודי ל-G minor ול-E minor מלודי

1 - A minor מלודי

2 - G minor מלודי

3 - E minor מלודי

8. טרנספוזיציה מ-מז'ור ל-מינור – בתוך אותו סולם

טרנספוזיציה מ-G major ל-G minor

הטרנספוזיציה בין הסולמות בלבד. אותה מלודיה הכתובה בסולם G-major מועברת לסולם G-minor. יש לשים לב כי עקב מעבר זה המנגינה/המלודיה השתנתה והיא נשמעת שונה עקב ביטול ה-F# והנמכה של הצלילים B ו-E בחצי טון.

1 - G major

2 - G minor

9. טרנספוזיציה ממינור למז'ור – בתוך אותו סולם

טרנספוזיציה מ-F minor ל-F major

הטרנספוזיציה מ-F minor ל-F major הנה בין הסולמות בלבד

1 - F minor

3 - F major

10. טרנספוזיציה בין סולמות מקבילים

טרנספוזיציה ניתן לבצע במעבר בין שני סולמות מקבילים

לדוגמא מסולם F minor לסולם Ab major (בשני הסולמות קיימים 4 במולים ליד המפתח).

1 - F minor

2 - Ab major

11. טרנספוזיציה בין סולמות - צליל הטוניקה שונה

לצורך ביצוע טרנספוזיציה בין סולמות מזוריים אשר הצליל הראשון אינו הטוניקה... יש לבצע את הפעולות הבאות: בדוגמא בסולם Bb – major הצליל הפותח את הסולם אינו הדרגה הראשונה (צליל הטוניקה Bb) אלא הדרגה הרביעית (צליל הסובדומיננטה) ולכן המרווח הנו של 4 טון.

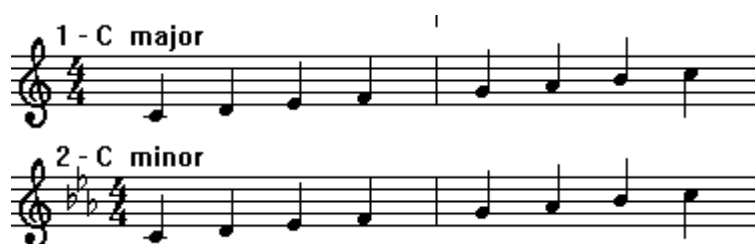
כאשר מבצעים טרנספוזיציה מסולם Bb major לסולם D major הצליל הפותח סולם זה הנו הצליל בדרגה הרביעית... מרווח של 4 טון מצליל הטוניקה...

התו האחרון במנגינה חייב להסתיים בצליל הטוניקה.. לדוגמא – צליל הסיום בסולם C major הנו C

12. טרנספוזיציה בין סולמות - צליל הטוניקה זהה

טרנספוזיציה ניתן לבצע במעבר בין שני סולמות בעלי טוניקה זהה

לדוגמא מסולם C major מקביל לסולם C minor. (בשני הסולמות צליל הטוניקה זהה = C).

**13. טרנספוזיציה של דרגות הסולם**

לעתים אנו נדרשים לבצע טרנספוזיציה לשלושת דרגות הסולם העיקריות ראשונה רביעית וחמישית על פי מקומו של תו הבס באקורד. (צליל הבס הוא הדבר הכי חשוב בהרמוניה).. בדוגמא שלפנינו בוצעה טרנספוזיציה מסולם סול מינור לסולמות: מי מינור דו דיאז מינור ופה מינור על חמישה תווים המהווים את הדרגה הראשונה הרביעית הראשונה החמישית והראשונה.. (חשוב לציין כי היצירות מסתיימות לרוב במרווח הקוורטה)..



14. טרנספוזיציה מ-דרגת סולם ל-דרגת סולם אחרת

המורה מציין על הלוח את דרגות הסולם, בסולם מסויים, ומבקש להעביר דרגות אלו לסולם אחר. בדוגמא שלפנינו נתבקשנו לבצע טרנספוזיציה לדרגות סולם מסולם דו מז'ור לסולם סול מז'ור ולסולם לה מינור הרמוני.

בסולם דו מז'ור:

דרגה ראשונה דרגה רביעית דרגה חמישית דרגה ראשונה

Track 1

Track 2

בסולם סול מז'ור:

דרגה ראשונה דרגה רביעית דרגה חמישית דרגה ראשונה

Track 1

Track 2

בסולם לה מינור הרמוני:

דרגה ראשונה דרגה רביעית דרגה חמישית דרגה ראשונה

Track 1

Track 2

31. דרגות הסולם

1. דרגות הסולם

דרגה בסולם מוסיקלי - מיקום מספרי של תו בסולם בהתאם לגובה שלו .
בכל סולם ישנם 7 דרגות אשר מרכיבות את הסולם. כל דרגה בסולם מזהה את מיקומו של הצליל בסולם. ולכל דרגה תפקיד מיוחד בסולם. דרגות אלו יכולות להופיע בצורה מלודית או הרמונית.

נציין כי בסולמות דיאטוניים, כל יצירה מסתיימת על אקורד הטוניקה והדרגה החמישית היא אשר מובילה לאקורד הסיום.. כך שכל יצירה בנוייה על שלושה תפקידים עיקריים: ה-**טוניקה** שהיא הדרגה הראשונה, ה-**סובדומיננטה** שהיא הדרגה הרביעית וה-**דומיננטה** שהיא הדרגה החמישית...

2. 7 דרגות הסולם

להלן שמות 7 הדרגות: כל צליל בסולם המז'ורי או המינורי נקרא בשם דרגה אחרת:

- דרגה 1 – טוניקה
- דרגה 2 – סופר טוניקה
- דרגה 3 – מדיאנטה
- דרגה 4 – סובדומיננטה
- דרגה 5 – דומיננטה
- דרגה 6 – סובמדיאנטה
- דרגה 7 – טון מוביל

לדוגמא - בסולם דו מז'ור דרגות הסולם הם:

- דו – טוניקה
- רה – סופר טוניקה
- מי – מדיאנטה
- פה – סובדומיננטה
- סול – דומיננטה
- לה – סובמדיאנטה
- סי – טון מוביל

לדוגמא - בסולם לה מינור דרגות הסולם הם:

- לה – טוניקה
- סי – סופר טוניקה
- דו – מדיאנטה
- רה – סובדומיננטה
- מי – דומיננטה
- פה – סובמדיאנטה
- סול – טון מוביל

3. דרגה 1- טוניקה

הצליל היסודי הראשון בסולם על פיו נקבע שם הסולם.
דרגת הטוניקה הדרגה - הראשונה של הסולם המז'ורי או המינורי . הצליל שבו מתחיל ומסתיים הסולם.
לדוגמא – צליל ה-**טוניקה** בסולם **סול מז'ור** הינו הצליל **סול**.



4. דרגה 2- סופר טוניקה

הדרגה השניה בסולם המז'ורי או המינורי. זהו הצליל שמעל הטוניקה. לדוגמא – צליל ה-סופר טוניקה בסולם סול מז'ור הינו הצליל לה.

**5. דרגה 3- מדיאנטה**

הדרגה השלישית בסולם המז'ורי או המינורי. דרגה זו היא שקובעת את אופי הסולם באם הוא מז'ורי או מינורי למעט במינור טבעי/מלודי אופי הסולם הוא מוגדל עקב ההגבהה בחצי טון. לדוגמא – צליל המדיאנטה בסולם סול מז'ור הינו הצליל סי.

**6. דרגה 4- סוב-דומיננטה**

הדרגה הרביעית בסולם המז'ורי או המינורי. לדוגמא – צליל ה-סוב דומיננטה בסולם סול מז'ור הינו הצליל דו.

**7. דרגה 5- דומיננטה**

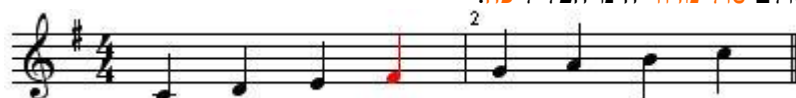
הדרגה החמישית בסולם המז'ורי או המינורי. האקורד בנוי על צליל זה (בנוי מצליל יסודי, טרצה, וקווינטה). לדוגמא – צליל ה-דומיננטה בסולם סול מז'ור הינו הצליל רה.

**8. דרגה 6- סובמדיאנטה**

הדרגה השישית בסולם המז'ורי או המינורי. במינור מלודי דרגה זו גבוהה בחצי טון. לדוגמא – צליל ה-סוב מדיאנטה בסולם סול מז'ור הינו הצליל מי.

**9. דרגה 7- טון מוביל**

הצליל אשר מוביל אל הטוניקה. הדרגה השביעית של הסולם. או צליל הטרצה של דרגה חמישית של הסולם. טון מוביל הינו הדרגה השביעית בסולם המז'ורי או המינורי. בסולם המז'ורי- צליל זה נמצא במרחק חצי טון מהצליל היסודי. בסולם המינורי- צליל זה נמצא אף הוא במרחק חצי טון מהצליל היסודי אך נבנה באופן מלאכותי. (הגבהה של חצי טון במינור הרמוני או במינור מלודי). לדוגמא – צליל טון מוביל בסולם סול מז'ור הינו הצליל פה.



10. האקורדים בדרגות הסולם

להלן מיקום דרגות הסולם בכל אחד מארבעת סוגי הסולמות: מז'ור, מינור, הרמוני, מלודי.

7 הדרגות בסולם **מז'ור** (בדוגמה-דו מז'ור):

דרגות הסולם המז'ורי - 1

I-Major II-minor III-minor IV-Major V-Major VI-minor VII-diminished

7 הדרגות בסולם **מינור** (בדוגמה-לה מינור):

דרגות הסולם המינורי - 1

I-minor II-diminished III-Major IV-minor V-minor VI-Major VII-Major

7 הדרגות בסולם **הרמוני** (בדוגמה-לה מינור):

דרגות סולם מינור-הרמ - 1

I-minor II-diminished III-diminished IV-minor V-Major VI-Major VII-diminished

7 הדרגות בסולם **מלודי** (בדוגמה-לה מינור):

דרגות סולם מינור-מלו - 1

I-minor II-minor III-diminished IV-Major V-Major VI-diminished VII-diminished

בחינת האקורדים המשולשים המתקבלים מכל סולם מז'ור ומינור טבעי מגלה כי **בכל 42 הסולמות**: בשלושת הדרגות הראשיות (טוניקה- דרגה ראשונה, סובדומיננטה- דרגה רביעית, ודומיננטה-דרגה חמישית) **במז'ור**: האקורדים מז'וריים **ובמינור**: מינוריים. אקורד מוקטן מתקבל במז'ור בדרגה השביעית ובמינור בדרגה השנייה, יתר שלושת הדרגות המשניות מתקבלים במז'ור אקורדים מינוריים ובמינור אקורדים מז'וריים. **במינור הרמוני**: לעומת המינור הטבעי משתנות הדרגות שלישית חמישית ושביעית לאור ההגדלה בחצי טון של דרגות אלו. **במינור מלודי** לעומת המינור הטבעי משתנות כל הדרגות למעט הדרגה הראשונה וזאת לאור ההגדלה בחצי טון של דרגות אלו.

11. טבלה- יחסי האקורדים בין הסולמות

להלן טבלה המתארת את יחסי האקורדים בין הסולמות השונים: מז'ור, מינור, מוקטן, מוגדל.

דרגות סולם	דרגה שביעית	דרגה שישית	דרגה חמישית	דרגה רביעית	דרגה שלישית	דרגה שנייה	דרגה ראשונה
מז'ור	מוקטן	מינור	מז'ור	מז'ור	מינור	מינור	מז'ור
מינור טבעי	מז'ור	מז'ור	מינור	מינור	מז'ור	מוקטן	מינור
מינור הרמוני	מוקטן	מז'ור	מז'ור	מינור	מוגדל	מוקטן	מינור
מינור מלודי	מוקטן	מוקטן	מז'ור	מז'ור	מוגדל	מינור	מינור

12. טבלה - כל היחסים בסולם דו מז'ור

I	II	III	IV	V	VI	VII	I	מספר דרגה
טוניקה	סופר טוניקה	מדיאנטה	סוב דומיננטה	דומיננטה	סוב מדיאנטה	טון מוביל	טוניקה	שם הדרגה
	טון	טון	חצי טון	טון	טון	טון	חצי טון	תבנית הסולם
סול מי דו	לה פה רה	סי סול מי	דו לה פה	רה סי סול	מי דו לה	פה רה סי	סול מי דו	מבנה האקורד
מז'ור	מינור	מינור	מז'ור	מז'ור	מינור	מוקטן	מוגדל	שם האקורד

13. טבלה - האקורדים בדרגות הסולם

בכל אחד מ-42 הסולמות המז'וריים או המינוריים מוגדרים 7 דרגות סולם
(7 דרגות x 42 סולמות = 42 אפשרויות: מז'ור, מינור טבעי, מינור הרמוני, מינור מלווי = סה"כ 1176 אפשרויות)

להלן 7 דרגות הסולם ב-7 הסולמות המז'וריים: **מז'ור רגיל**

1 דרגה	2 דרגה	3 דרגה	4 דרגה	5 דרגה	6 דרגה	7 דרגה	הסולם
1 - C - major							מז'ור
2 - D - major							
3 - E - major							
4 - F - major							
5 - G - major							
6 - A - major							
7 - B - major							

להלן 7 דרגות הסולם ב-7 הסולמות המזוריים: מז'ור דיאז

1 דרגה	2 דרגה	3 דרגה	4 דרגה	5 דרגה	6 דרגה	7 דרגה	הסולם
1 - C# - major							מז'ור
2 - D# - major							
3 - E# - major							
4 - F# - major							
5 - G# - major							
6 - A# - major							
7 - B# - major							

להלן 7 דרגות הסולם ב-7 הסולמות המזוריים: מז'ור במול

1 דרגה	2 דרגה	3 דרגה	4 דרגה	5 דרגה	6 דרגה	7 דרגה	הסולם
1 - Cb - major							מז'ור
2 - Db - major							
3 - Eb - major							
4 - Fb - major							
5 - Gb - major							
6 - Ab - major							
7 - Bb - major							

להלן 7 דרגות הסולם ב-7 הסלמות המינוריים – מינור רגיל טבעי :

1 דרגה	2 דרגה	3 דרגה	4 דרגה	5 דרגה	6 דרגה	7 דרגה	סולם
1 - C - minor							מינור טבעי
2 - D - minor							
3 - E - minor							
4 - F - minor							
5 - G - minor							
6 - A - minor							
7 - B - minor							

להלן 7 דרגות הסולם ב-7 הסלמות המינוריים – מינור דיאז טבעי :

1 דרגה	2 דרגה	3 דרגה	4 דרגה	5 דרגה	6 דרגה	7 דרגה	סולם
1 - C# - minor							מינור דיאז טבעי
2 - D# - minor							
3 - E# - minor							
4 - F# - minor							
5 - G# - minor							
6 - A# - minor							
7 - B# - minor							

להלן 7 דרגות הסולם ב-7 הסולמות המינוריים – מינור במול טבעי :

1 דרגה	2 דרגה	3 דרגה	4 דרגה	5 דרגה	6 דרגה	7 דרגה	סולם
1 - Cb - minor							מינור טבעי
2 - Db - minor							
3 - Eb - minor							
4 - Fb - minor							
5 - Gb - minor							
6 - Ab - minor							
7 - Bb - minor							

להלן 7 דרגות הסולם ב-7 הסולמות המינוריים – מינור רגיל הרמוני :

1 דרגה	2 דרגה	3 דרגה	4 דרגה	5 דרגה	6 דרגה	7 דרגה	סולם
1 - C - minor							מינור הרמוני
2 - D - minor							
3 - E - minor							
4 - F - minor							
5 - G - minor							
6 - A - minor							
7 - B - minor							

להלן 7 דרגות הסולם ב-7 הסולמות המינוריים – מינור דיאז הרמוני :

סולם	דרגה 7	דרגה 6	דרגה 5	דרגה 4	דרגה 3	דרגה 2	דרגה 1
מינור הרמוני	1 - C# - minor						
	2 - D# - minor						
	3 - E# - minor						
	4 - F# - minor						
	5 - G# - minor						
	6 - A# - minor						
	7 - B# - minor						

להלן 7 דרגות הסולם ב-7 הסולמות המינוריים – מינור במול הרמוני :

סולם	דרגה 7	דרגה 6	דרגה 5	דרגה 4	דרגה 3	דרגה 2	דרגה 1
מינור הרמוני	1 - Cb - minor						
	2 - Db - minor						
	3 - Eb - minor						
	4 - Fb - minor						
	5 - Gb - minor						
	6 - Ab - minor						
	7 - Bb - minor						

להלן 7 דרגות הסולם ב-7 הסולמות המינוריים – מינור רגיל מלודי :

1 דרגה	2 דרגה	3 דרגה	4 דרגה	5 דרגה	6 דרגה	7 דרגה	סולם
1 - C - minor							מינור מלודי
2 - D - minor							
3 - E - minor							
4 - F - minor							
5 - G - minor							
6 - A - minor							
7 - B - minor							

להלן 7 דרגות הסולם ב-7 הסולמות המינוריים – מינור דיאז מלודי :

1 דרגה	2 דרגה	3 דרגה	4 דרגה	5 דרגה	6 דרגה	7 דרגה	סולם
1 - C# - minor							מינור מלודי
2 - D# - minor							
3 - E# - minor							
4 - F# - minor							
5 - G# - minor							
6 - A# - minor							
7 - B# - minor							

להלן 7 דרגות הסולם ב-7 הסולמות המינוריים – מינור במול מלודי :

1 דרגה	2 דרגה	3 דרגה	4 דרגה	5 דרגה	6 דרגה	7 דרגה	סולם
1 - Cb - minor							מינור מלודי
2 - Db - minor							
3 - Eb - minor							
4 - Fb - minor							
5 - Gb - minor							
6 - Ab - minor							
7 - Bb - minor							

14. דרגות עיקריות בסולם

להלן טבלה אשר מתארת את צליל הבס בכל 24 הסולמות ב-4 הדרגות העיקריות של הסולם: ראשונה, רביעית, חמישית, ראשונה. השינוי בין שני הסולמות מז'ור או מינור נובע מהטרצה של אקורד הטוניקה. אם הטרצה גדולה אזי מז'ור אם קטנה אזי מינור.

סולם מז'ור	דרגה ראשונה	דרגה חמישית	דרגה רביעית	דרגה ראשונה	סולם מינור הרמוני	דרגה ראשונה	דרגה חמישית	דרגה רביעית	דרגה ראשונה
C - major	דו	סול	פה	דו	C - minor	דו	סול	פה	דו
D - major	רה	לה	סול	רה	D - minor	רה	לה	סול	רה
E - major	מי	סי	לה	מי	E - minor	מי	סי	לה	מי
F - major	פה	דו	סי במול	פה	F - minor	פה	דו	סי במול	פה
G - major	סול	רה	דו	סול	G - minor	סול	רה	דו	סול
A - major	לה	מי	רה	לה	A - minor	לה	מי	רה	לה
B - major	סי	פה דיאז	מי	סי	B - minor	סי	פה דיאז	מי	סי

סולם מז'ור	דרגה ראשונה	דרגה חמישית	דרגה רביעית	דרגה ראשונה	סולם מינור הרמוני	דרגה ראשונה	דרגה חמישית	דרגה רביעית	דרגה ראשונה
Cb - major	דו במול	סול במול	פה במול	דו במול	Cb - minor	דו במול	סול במול	פה במול	דו במול
Db - major	רה במול	לה במול	סול במול	רה במול	Db - minor	רה במול	לה במול	סול במול	רה במול
Eb - major	מי במול	סי במול	לה במול	מי במול	Eb - minor	מי במול	סי במול	לה במול	מי במול
Fb - major	פה במול	דו במול	סי במול x	פה במול	Fb - minor	פה במול	דו במול	סי במול x	פה במול
Gb - major	סול במול	רה במול	דו במול	סול במול	Gb - minor	סול במול	רה במול	דו במול	סול במול
Ab - major	לה במול	מי במול	רה במול	לה במול	Ab - minor	לה במול	מי במול	רה במול	לה במול
Bb - major	סי במול	פה במול	מי במול	סי במול	Bb - minor	סי במול	פה במול	מי במול	סי במול

סולם מז'ור	דרגה ראשונה	דרגה חמישית	דרגה רביעית	דרגה ראשונה	סולם מינור הרמוני	דרגה ראשונה	דרגה חמישית	דרגה רביעית	דרגה ראשונה
C# - major	דו דיאז	סול דיאז	פה דיאז	דו דיאז	C# - minor	דו דיאז	סול דיאז	פה דיאז	דו דיאז
D# - major	רה דיאז	לה דיאז	סול דיאז	רה דיאז	D# - minor	רה דיאז	לה דיאז	סול דיאז	רה דיאז
E# - major	מי דיאז	סי דיאז	לה דיאז x	מי דיאז	E# - minor	מי דיאז	סי דיאז	לה דיאז x	מי דיאז
F# - major	פה דיאז	דו דיאז	סי	פה דיאז	F# - minor	פה דיאז	דו דיאז	סי	פה דיאז
G# - major	סול דיאז	רה דיאז	דו דיאז	סול דיאז	G# - minor	סול דיאז	רה דיאז	דו דיאז	סול דיאז
A# - major	לה דיאז	מי דיאז	רה דיאז	לה דיאז	A# - minor	לה דיאז	מי דיאז	רה דיאז	לה דיאז
B# - major	סי דיאז	פה דיאז x	מי דיאז	סי דיאז	B# - minor	סי דיאז	פה דיאז x	מי דיאז	סי דיאז

15. **אקורד מז'ור/מינור בהתאם ל-7 דרגות הסולם**

להלן מבנה האקורדים של 7 דרגות הסולם: סולם דו מז'ור וסולם לה מינור.

ראשונה שנייה שלישית רביעית חמישית שישית שביעית

Track 1

Track 2

16. **קביעת דרגות הסולם על-פי תווים**

המורה מחלק דפי תווים ומבקש מהתלמיד לזהות על-פי שורת הבס את דרגות הסולם: ראשונה רביעית חמישית ראשונה בסיום אותנטי ו-ראשונה רביעית חמישית שישית בסיום מדומה... בקביעה זו התלמיד מיישם את הידע התאורטי שלמד בנושא דרגות הסולם הלכה למעשה בקריאת התווים...

17. **דרגות הסולם- ספט אקורד**

להלן 7 דרגות הסולם ב-7 הסולמות המז'וריים: **מז'ור רגיל**

1 דרגה	2 דרגה	3 דרגה	4 דרגה	5 דרגה	6 דרגה	7 דרגה	הסולם
1 - C-major							מז'ור הסולם
2 - D-major							
3 - E-major							
4 - F-major							
5 - G-major							
6 - A-major							
7 - B-major							

דרגה 1	דרגה 2	דרגה 3	דרגה 4	דרגה 5	דרגה 6	דרגה 7	סולם
1 - C-minor							מינור טבעי
2 - D-minor							
3 - E-minor							
4 - F-minor							
5 - G-minor							
6 - A-minor							
7 - B-minor							

32. מודוסים

1. מודוס

מודוס – צורת כתיבת הלחנה ללא שימוש בסימני ההיתק, (שימוש בקלידים הלבנים בלבד). מודוס ביוונית פירושו דרך – דרך מוזיקלית. (מודה חדשה). בתקופת יוון העתיקה המוזיקה צמחה מתוך העם אנו יודעים איך המודוסים נשמעים ולכן ניתן לשחזר מודוסים אלו המודוסים נשמרו ובמספר כנסיות אורתודוקסיות עדיין שרים מודוסים אלו עד עצם היום הזה. קיימים 7 מודוסים שונים (לכל אחד מהמודוסים יש את ה-hipo שלו).

מודוסים הם סולמות מוזיקליים עליהם הושתתה המוזיקה של ימי הביניים והרנסאנס (מודוס משמעו מודל/תבנית ביוונית). החל מהמאה ה-17 השימוש בהם במוזיקה מערבית פחת. כיום משתמשים במודוסים בעיקר בפלמנקו, ג'אז, חזנות, ובמוזיקה קלאסית מודרנית. מודוסים שימשו בזמר העברי המוקדם. כמו כן, מודוסים משמשים כיום במוזיקה לסרטים שכן הם יוצרים מצלולים ו"תחושות" שלא קיימים בסולם המז'ורי או המינורי הרגילים.

בכדי להבין את המודוסים, נתבונן לדוגמה בתוים דו, רה, מי, פה, סול, לה וסי המרכיבים את סולם דו מז'ור, שצליל הטוניקה שלו הוא דו. אם נשתמש באותם הצלילים של דו מז'ור, אך נתייחס לטוניקה שונה, יתקבל מודוס. לדוגמה, אם נתייחס לרה כאל הטוניקה במקום דו יתקבל מודוס בשם רה דורי.

סולם רה דורי הוא סולם מינורי שהדרגה השישית בו שונתה וכעת היא סקסטה גדולה מן השורש, ולא סקסטה קטנה כמו בסולם מינור טבעי.

אותה השיטה מיושמת גם לכל שאר המודוסים: כאשר מייחסים בנגינת צלילי הסולם דו מז'ור לדו כ-אל הטוניקה, מתקבל המודוס "יוני" (שהוא למעשה סולם מז'ורי); (כאשר מתייחסים לרה כאל הטוניקה, מתקבל המודוס דורי; כאשר מתייחסים למי, מתקבל המודוס פריגי; כאשר מתייחסים לפה, מתקבל המודוס לידי; כאשר מתייחסים לסול, מתקבל המודוס מיקסולידי; כאשר מתייחסים ללה, מתקבל המודוס אאולי (מינור טבעי); וכאשר מתייחסים לסי, מתקבל המודוס לוקרי.

את המודוסים מחלקים ל-2 קבוצות: מודוסים מז'וריים ומודוסים מינוריים. כך אפשר לאמוד את השינויים בהם לעומת הסולם המז'ורי והמינורי ביתר קלות. המודוסים המז'וריים הם: יוני, לידי, ומיקסולידי; המודוסים המינוריים הם: דורי, פריגי ואאולי. מודוס יוצא דופן הוא המודוס הלוקרי, הוא נקרא "סולם חצי מוקטן", משום שהדרגה הראשונה, השלישית החמישית והשביעית שלו יוצרות אקורד חצי מוקטן (המדרגה החמישית בלוקרי מונמכת)..

בשיטה זו של המודוסים, קיימים 7 תבניות שונות, תבנית שונה לכל מודוס

רשימת המודוסים:

קיימים 7 מודוסים כמספר צלילי הסולם הדיאטוני. להלן הגדרה כללית של המודוסים:
המודוס הראשון הוא **מודוס יוני-מז'ורי** הסולם המז'ורי הבסיסי שממנו נגזרים כל שאר המודוסים ושאליו מושווים שאר המודוסים המז'וריים
 מרווחי הצלילים של מודוס יוני (משמאל לימין) הם: **חצי-טון - טון - חצי-טון - טון - חצי-טון - טון**.
 הטוניקה של מודוס יוני היא **דו**, סדר הצלילים במודוס יוני (משמאל לימין): **דו, סי, לה, סול, פה, מי, רה, דו**.
 כלומר מודוס יוני זהה לחלוטין לסולם דו מז'ור

המודוס השני הוא **מודוס דורי-מינורי** סולם מינורי עם דרגה שישית מוגבהת (סקסטה גדולה, במקום סקסטה קטנה).
 מרווחי הצלילים של מודוס דורי (משמאל לימין) הם: **חצי-טון - טון - חצי-טון - טון - חצי-טון - טון**.
 הטוניקה של מודוס דורי היא **רה**, סדר הצלילים במודוס דורי (משמאל לימין): **רה, דו, סי, לה, סול, פה, מי, רה**,
 דוגמאות: "האריה" מתוך "קרנבל החיות" מאת סן סאנס, "שיר העמק" בלחן דניאל סמבורסקי.

המודוס השלישי הוא **מודוס פריגי-מינורי** סולם מינורי עם דרגה שנייה מונמכת (סקונדה קטנה במקום גדולה).
 מרווחי הצלילים של מודוס פריגי (משמאל לימין) הם: **חצי-טון - טון - חצי-טון - טון - חצי-טון - טון** (הטוניקה לסולם היא **מי**, מי, פה, סול, לה, סי, דו, רה, מי- דוגמה: דרור יקרא -בלחן התימני)

טוניקה	מודלי/טוני	מרווח-7	מרווח-6	מרווח-5	מרווח-4	מרווח-3	מרווח-2	מרווח-1
C	יוני (מז'ור)	0.5	1	1	1	0.5	1	1
	דו מז'ור	0.5	1	1	1	0.5	1	1
D	דורי (מינור)	1	0.5	1	1	1	0.5	1
	רה מינור	1	1	0.5	1	1	0.5	1
E	פריגי (מינור)	1	1	1	0.5	1	1	0.5
	מי מינור	1	1	1	0.5	1	0.5	1
F	לידי (מז'ור)	0.5	1	1	0.5	1	1	1
	פה מז'ור	0.5	1	1	1	0.5	1	1
G	מיקסולידי-מז'ור	1	0.5	1	1	0.5	1	1
	סול מז'ור	0.5	1	1	1	0.5	1	1
A	איאולי (מינור)	1	1	0.5	1	1	0.5	1
	לה מינור	1	1	0.5	1	1	0.5	1
B	לוקרי (מינור)	1	1	1	0.5	1	1	0.5
	סי מינור	1	1	1	0.5	1	0.5	1

5. התווים של 7 המודוסים

להלן התווים של 7 המודוסים הקלאסיים (יש לציין שכל מודוס יכול להתחיל מאחד מ-7 צילי היסוד). ולמעשה מדובר ב-7 תבניות שונות.

1 - Modus - יוני

2 - Modus - מיקסולידי

3 - Modus - לידי

4 - Modus - איאולי

5 - Modus - דורי

6 - Modus - פריגי

7 - Modus - לוקרי

6. זיהוי סוג מודוס

לעתים אנו שרים יצירות מתקופת הרנסנס והבארוק ואנו נדרשים לזהות את סוג הסולם. על מנת לזהות את סוג הסולם יש ללכת לסוף היצירה לשורת הבס ולבדוק את גובה הצליל. (לצורך המחשה נלקחה היצירה halleluya של הקומפוזיטור Orlando di lasso אשר חי בתקופת הבארוק).
בדוגמא זו אנו רואים כי הסולם בין זממנו הוא D-minor ובסיומת הבס גובה הצליל הוא C.

1 - D- minor

ולכן, היות והצליל האחרון ביצירה הנו C, בודקים לפי הטרצה האם מז'ור או מינור ובונים את הסולם במקרה זה הטרצה הינה קטנה ולכן מדובר בסולם D-minor. בונים סולם דו מז'ור רגיל בודקים לפי סימני ההיתק בסולם היכן בוצעה ההגבהה או ההנמכה. בודקים מול הטבלה וקובעים את סוג המודוס. במקרה זה בוצעה הנמכה של חצי טון בצליל השביעי B ולכן מדובר **במודוס מיקסולידי**.



הערה: כדי לבנות סולם מודוס מכל צליל נתון, יש לשמור על אותם מרווחי הצלילים של תבנית הסולם.

7. **טבלה- אופן בניית מודוסים**

להלן טבלה אשר מתארת את השיטה הקלה לבניית כל אחד משבעת המודוסים על כל אחד מ-12 הצלילים.. טבלה זו מכילה: שם המודוס, מרווח מייצג, סוג הסולם, ושינוי בסימני היתק. בהתאם לטבלה זו ניתן בנקל לבנות את כל 7 המודוסים על כל אחד מ-12 המרווחים.

שם המודוס	מרווח מייצג	סוג הסולם	סימני ההיתק בסולם
יוני (מז'ור)	C - C	מז'ור- זהה לסולם דו מז'ור	
דורי (מינור)	D - D	מינור- הגבהה של דרגה 6	
פריגי (מינור)	E - E	מינור- הנמכה של דרגה 2	
לידי (מז'ור)	F - F	מז'ור- הגבהה של דרגה 4	
מיקסולידי- (מז'ור)	G - G	מז'ור- הנמכה של דרגה 7	
איאולי (מינור)	A - A	מינור- זהה לסולם לה מינור	
לוקרי (מינור)	B - B	מינור- הנמכה של דרגות 2,5	

הערות:

1. כל מודוס מכיל חמישה מרווחים של טון, ושני מרווחים של חצי טון.
2. ניתן להתחיל על כל אחד מ-12 סימני הסולמות.
2. ניתן לשלב בין הסולמות: מז'ור, מינור, מודוס.
3. במודוסים אין מצב של מינור הרמוני או מלודי.

תבנית הסולם: 1 1 1/2 1 1 1 1/2

תבנית הסולם: 1 1 1/2 1 1 1/2 1

1 דרגה	2 דרגה	3 דרגה	4 דרגה	5 דרגה	6 דרגה	7 דרגה	מודוס
							מיקסולידי (מז'ור)

להלן מרווחי הטונים במודוס – **לידי** מכל צליל נתון (הגבהה של הטון הרביעי)

מרווחי הטונים: 1 1 1 1/2 1 1 1/2

1 דרגה	2 דרגה	3 דרגה	4 דרגה	5 דרגה	6 דרגה	7 דרגה	מודוס
Track 1							לידי (מז'ור)
Track 2							
Track 3							
Track 4							
Track 5							
Track 6							
Track 7							

להלן מרווחי הטונים במודוס – **איאולי** מכל צליל נתון (זזה למינור טבעי)

מרווחי הטונים: 1 1/2 1 1 1/2 1 1

1 דרגה	2 דרגה	3 דרגה	4 דרגה	5 דרגה	6 דרגה	7 דרגה	מודוס
Track 1							איאולי (מינור)
Track 2							
Track 3							
Track 4							
Track 5							
Track 6							
Track 7							

להלן מרווחי הטונים במודוס – **דורי** מכל צליל נתון (הגבהה של הטון השישי)

מרווחי הטונים: 1 1/2 1 1 1 1/2 1

1 דרגה	2 דרגה	3 דרגה	4 דרגה	5 דרגה	6 דרגה	7 דרגה	מודוס
Track 1							דורי (מינור)
Track 2							
Track 3							
Track 4							
Track 5							
Track 6							
Track 7							

להלן מרווחי הטונים במודוס – **פריגי** מכל צליל נתון (הנמכה של הטון השני)

מרווחי הטונים: 1/2 1 1 1 1/2 1 1

1 דרגה	2 דרגה	3 דרגה	4 דרגה	5 דרגה	6 דרגה	7 דרגה	מודוס
Track 1							פריגי (מינור)
Track 2							
Track 3							
Track 4							
Track 5							
Track 6							
Track 7							

להלן מרווחי הטונים במודוס – **לוקרי** מכל צליל נתון (הנמכה של הטון השני והחמישי)
מרווחי הטונים: 1 1 1/2 1 1 1

1 דרגה	2 דרגה	3 דרגה	4 דרגה	5 דרגה	6 דרגה	7 דרגה	מודוס
Track 1							לוקרי (מינור)
Track 2							
Track 3							
Track 4							
Track 5							
Track 6							
Track 7							

9. התווים של השיטה המודלית

השיטה המודלית - זוהי השיטה העתיקה שבה נכתבה המוזיקה עד תקופת הרנסנס. על אחד מתוך 7 המודוסים להלן 7 הסולמות:

1 - Modus - יוני

2 - Modus - מיקסולידי

3 - Modus - לידי

4 - Modus - איאולי

5 - Modus - דורי

6 - Modus - פריגי

7 - Modus - לוקרי

10. **התווים של השיטה הטונלית**

השיטה הטונלית - זוהי השיטה שבה נכתבת המוזיקה במבנה של סולמות מזוריים ומינוריים..שיטה זו החלה מתקופת הבארוק ועד ימינו אלו..הסולמות המזוריים עם סימניות הדיאז:

1 - C - Major

2 - G - Major

3 - D - Major

4 - A - Major

5 - E - Major

6 - B - Major

7 - F# - Major

8 - C# - Major

הסולמות המזוריים עם סימניות הבמול:

1 - C - Major

2 - F - Major

3 - Bb - Major

4 - Eb - Major

5 - Ab - Major

6 - Db - Major

7 - Gb - Major

8 - Cb - Major

הסלמות המינוריים עם סימניות הדיאז:

1 - A-Minor

2 - E-Minor

3 - B-Minor

4 - F#-Minor

5 - C#-Minor

6 - G#-Minor

7 - D#-Minor

8 - A#-Minor

הסלמות המינוריים עם סימניות הבמול:

1 - A - Minor

2 - D - Minor

3 - G - Minor

4 - C - Minor

5 - F - Minor

6 - Bb - Minor

7 - Eb - Minor

8 - Ab - Minor

33. סקוונצה

1. סקוונצה טונלית/ריאלית

סקוונצה – הינה תבנית מלודית ריתמית שחוזרת על עצמה בטון או חצי טון יותר גבוה/נמוך. (הסקוונצה יעילה עד שני מחזורים או עד ארבע תיבות). קיימות שתי סוגי סקוונצות:
סקוונצה טונלית – שומרת על מסגרת הסולם ואינה שומרת על המרווחים המדויקים.
סקוונצה ריאלית – שומרת במדויק על מרווחי התבנית הראשונה. (סקוונצה זו גורמת ליציאה זמנית מהסולם).



2. סקוונצה טונלית בקווינטות

שיטת הלחנה שבה כל הצלילים בתיבה ראשונה חוזרים בתיבה השניה בסקוונצה טונלית של עליה וירידה בקווינטות. שיטה זו מכונה הכובע המוזיקלי עקב צורת הכובע שהיא מביעה בצורתה.. (מוצרט היה החלוץ בתיבה מסוג זה), חיקויים רבים ניתן לראות אצל מלחינים רבים וביניהם וילדי ו-דבז'אק.



3. סקוונצה טונלית עולה בסולם

שיטת הלחנה שבה כל הצלילים בתיבה ראשונה חוזרים בתיבה השניה בסקוונצה טונלית של עליה **בסולם**, הצליל אשר מסתיים בפרוזה הראשונה הוא אשר פותח את הסקוונצה בפרוזה הבאה. כמובן ששיטה זו ניתן להתחילה מכל צליל נתון ואף לסיימה בצליל הדרוש למלחין.. שיטת הלחנה זו מיוחסת ברובה למלחין ג'אקומו פוצ'יני (ראה מיסה די גלוריה עמוד 14 תיבות 117-120).



34. סיומות מוזיקליים

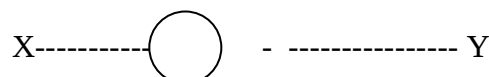
1. **קדנצה**
קדנצה- תבנית מלודית או הרמונית בסוף יצירה או פרק ביצירה המעוררת תחושה של סיום רגעי או מוחלט. על-פי כללי ההרמוניה המסורתית שבה האקורד האחרון הנו אקורד הטוניקה ולפניו אקורד הדומיננטה (קדנצה אותנטית). במקרה הפוך נוצרת תחושה של אתנחתא (חצי קדנצה) ...
2. **סיום אותנטי**
סיום אותנטי- קדנצה המכילה ארבעה דרגות: ראשונה(טוניקה),רביעית(סובדומיננטה),חמישית(דומיננטה),ושוב ראשונה(טוניקה). ארבעת אקורדים אלו מהווים את השלד של סיום יצירה. למעשה זהו סיום מינורי לקטע מינורי או סיום מז'ורי לקטע מז'ורי.
3. **חצי סיום**
חצי סיום- קדנצה המכילה שלוש דרגות: ראשונה,רביעית, ומסתיימת בדרגה חמישית בפרמטה. זוהי קדנצה המסתיימת ללא פתרון (ללא תחושה של סיום היצירה).
4. **סיום פיקרדי**
סיום פיקרדי- סיום אותנטי במינור המכיל ארבע דרגות : ראשונה,רביעית,חמישית ושוב ראשונה אך דרגה זו הינה במז'ור. (האקורד אחרון ביצירה מנוגן במז'ור). למעשה זהו סיום מז'ורי לקטע מינורי (אין סיום מינורי לקטע מז'ורי).
5. **סיום מדומה**
סיום מדומה במז'ור-קדנצה המכילה ארבע דרגות : ראשונה,רביעית,חמישית,שישית. האקורד של דרגה שישית גבוה בטון שלם לעומת הדרגה החמישית.
סיום מדומה במינור- קדנצה המכילה ארבע דרגות : ראשונה,רביעית,חמישית,שישית. האקורד של דרגה שישית גבוה בחצי טון לעומת הדרגה החמישית.

35. מודולציה

1. מודולציה

מודולציה – המעבר מסולם לסולם במהלך נגינת יצירה באמצעות התפתחות מוזיקלית. המעבר הפשוט והמקובל ביותר הוא המעבר לסולם המקביל, לסולם הדומיננטה ולסולם המקביל לו, לסולם הסוב דומיננטה ולסולם המקביל לו. האמצעים למעבר הם אקורד משותף לשני הסולמות, מהלכים כרומטיים או שינויים אנהרמוניים. המודולציה היא מעבר ממרכז טונלי אחד לשני והיא משמשת גורם חשוב בעצוב הסגנון של היצירה. במוזיקה הטונלית שבה קיים מרכז טונלי אחד, המעבר למרכז או למרכזים אחרים הוא זמני ומשמש כגורם מותר ביצירה. באופן כללי ביותר אפשר לתאר מודולציה בעזרת הסכימה שלהלן:

מודולציה – מעבר מסולם אחד לסולם שני ונשארים בסולם השני..



x הנו המרכז הטונלי שיוצאים ממנו .
 y המרכז הטונלי שמגיעים אליו .
 הנקודות על החץ היוצא מ-x הינם אקורדים המשמשים כדרגות של x
 הנקודות על החץ הנכנס ל-Y הינם אקורדים המשמשים כדרגות של-Y
 כאשר בתוך העיגול נעשית המודולציה.

2. שלושה אופני מודולציה

מבחינים בשלושה אופני מודולציה עיקריים: דיאטונית, כרומטית, ואנהרמונית:
מודולציה דיאטונית – נעשית ע"י מעבר ממרכז אחד לשני באמצעות דרגות הרמוניות משותפות כלומר, דרגות X או Y הנם בעלי אותם אקורדים. (למשל האקורד סול- סי- רה משמש כדרגה חמישית ב- דו מז'ור וכדרגה רביעית ב- רה מז'ור).
מודולציה כרומטית – נעשית ע"י הזזה כרומטית של חצי טון של צליל אחד . או הזזה של כל האקורד בחצי טון. (מקרה זה מצוי בעיקר בספט אקורד מוקטן).
מודולציה אנהרמונית – נעשית ע"י פירוש אנהרמוני שונה: דרגה ב-X מפורשת באופן אנהרמוני כדרגה של Y .

3. מודולציה כאמצעי מוזיקלי

מודולציה – הנו תהליך של מעבר מסולם אחד לסולם אחר במהלך היצירה. למרות הקרבה במונחים, אין לבלבל בין מודולציה לטרנספוזיציה, שמשמשת להתאמה של יצירה או שיר לכלי נגינה או למנעד מסוימים. המודולציה גורמת לתפנית במבנה היצירה. ישנם מעברים חדים יותר וישנם פחות. השינוי המבוצע בסולם יכול לשמש ככלי בידי היוצר להבעת תכנים שונים:

- להדגיש רגש מסוים (פחד, זעקה, עצב, דאגה, כאב, שמחה וכו') ולהגביר את עוצמתו.
- שינוי אווירה או יצירת גיוון ביצירה.
- להעצים את סיום היצירה.

על ידי מודולציה, היוצר יכול לבטא את המסר העיקרי שהוא רוצה להעביר ביצירה יחד עם הרגש העוטף אותו בצורה חזקה וברורה מאוד ולתת לאותו מסר ולרגש המלווה אותו, לעבור בצורה ישירה יותר למאזין. כאשר מתרחשות מודולציות רבות בטווח זמן קצר מתקבלת תחושה של חוסר יציבות ואף של סערה פנימית.

מודולציות קיימות, במידה זו או אחרת, ברוב התרבויות המוזיקליות שמשתמשות בסולמות מוזיקליים. המוזיקה המערבית הטונאלית מתאפיינת בשימוש נרחב במודולציות על מנת להדגיש את המרכז הטונאלי של היצירה, באמצעות מעבר לסולמות חדשים וחזרה לסולם המקורי בסוף היצירה. למעשה, ניתן למצוא מודולציות מלודיות במוזיקה המערבית כבר מימי הביניים. אלה התפתחו בהדרגה למודולציות הרמוניות. שהגיעו לשיא בסוף המאה ה-17 ובתחילת המאה ה-18.

ישנן מספר שיטות למעבר מסולם אחד לסולם אחר. ככלל, מודולציה נעשית בין סולמות קרובים, כלומר סולמות שיש להם צלילים משותפים. במוזיקה מערבית טונלית – מוזיקה קלאסית, ג'אז ומוזיקה קלה – נהוג להשתמש במודולציות דיאטוניות, כלומר שימוש באקורד ציר שמבוסס על צלילים משותפים לשני הסולמות.

דוגמא לביצוע מודולציה:

בדוגמא שלפנינו אנו רואים ביצוע של מודולציה מסולם Ab=Major לסולם D-Minor .. סימני הבקאר בסולם D-Minor הם אשר בצעו למעשה את המעבר בין שתי הסולמות. מודולציה זו איפשרה למעשה הגבהה של חצי טון בצלילים לה, רה, מי. יש לשים לב אף לשינוי שבוצע בתבנית הסולם.



4. מודולציה, סטיה, טרנספוזיציה

מודולציה – מעבר מסולם אחד לסולם חדש ונשארים בסולם החדש.

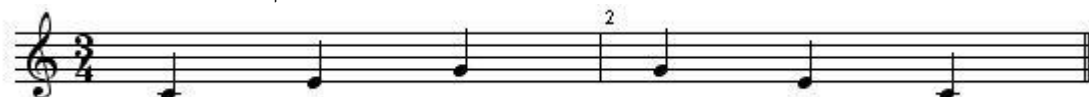
סטיה – מעבר זמני מסולם אחד לסולם חדש וחזרה לסולם המקורי.

טרנספוזיציה – שינוי הסולם בכל היצירה.

36. הראי המוזיקלי

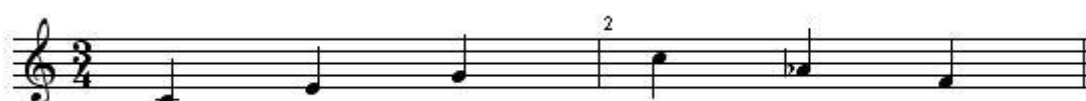
1. הראי במרווחים

"הראי במרווחים" – בשיטה זו פעולת הראי היא היפוך כיוון העלייה בכיוון הירידה ולהיפך זהו אחד האמצעים להשגת סוג מסויים של סימטריה במלודיה ואחת הוריאציות בהופעותיו של מירווח או קבוצת מירווחים ביצירה.



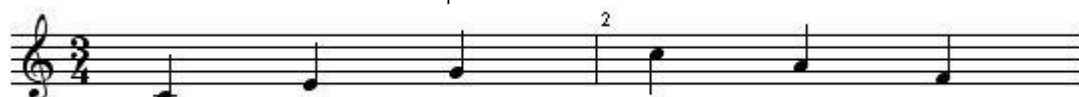
2. הראי הריאלי

"הראי הריאלי" – מכונה אף הראי המדויק, מתקבל כאשר משתמר הגודל המדויק של המירווח בהיפוך הכיוון לדוגמא הראי במשולש המז'ורי העולה דו-מי-סול הנו המשולש המינורי היורד דו-לה-במול-פה.



3. הראי הדיאטוני

"הראי הדיאטוני" – מכונה אף הראי הטונאלי, מתקבל כאשר המרווח נקבע בהתאם לסוג הסולם מז'ור או מינור, בשיטה זו לא נשמר המרווח המדויק אלא משתמר סוג הסולם. לדוגמא הראי של המשולש המז'ורי דו-מי-סול יהיה משולש שאף הוא מז'ורי דו-לה-פה.



שיטות אלו ואחרות. הינם פרי המצאתו הגאונית של ילד הפלא מוצרט.. (אשר ידע אף לשפר שיטות ראי מיושנות דוגמת גיום דה מאשו).. בנושא זה ניתן לראות שימוש רב שעושה מוצרט במיסה הגדולה, בפרק *Cum sancto* (פרק זה נכתב במיוחד כדי להרשים את אביו).. ציטוט מדבריו של מוצרט לאחותו אנה: "כך אני פשוט פחות מתעייף מלכתוב מוזיקה" ...

4. שיטת הלחנה- גיום דה מאשו

שיטה בה נכתבת הלחנה עד מחצית הפרזה או הפרק ומחציתה השנייה זהה לחלוטין אך בהיפוך.. זוהי שיטת הלחנה שנכתבה כבר במאה ה-16 ואומצה ברבות הימים גם ע"י מוצרט .. בדוגמא שלפנינו רואים כי התווים ב-Track 2 הינם היפוך מדויק של התווים ב-Track 1.



37. מוזיקה

1. מוזיקה

Music - היא אמנות סידור הצליל והשקט במרחב הזמן. מוזיקה באה מהמילה היוונית Μουσική = מוזה) ההגדרה המדויקת למוזיקה אינה פשוטה, ונתונה לויכוח, שהרי רשימת הצלילים המוגדרים כמוזיקה משתנה עם הזמן (בתקופת המוזיקה הקלאסית, המוזיקה האלקטרונית של היום לא הייתה נחשבת כלל למוזיקה). רוב המוזיקה נכתבת ומומצת בעזרת **צלילים** (תווים) בעלי גובה מוגדר. תווים שונים המנוגנים אחד אחרי השני יוצרים **מלודיה** (לחן), בעוד שתווים המנוגנים יחד באותו זמן יוצרים אקורד, **ואקורדים** המנוגנים אחד אחרי השני יוצרים **הרמוניה**. תווים שלהם אין גובה מוגדר נוצרים באמצעות כלי הקשה (ישנם כלי הקשה אשר מפיקים תווים בעלי גובה, אבל מרבית כלי ההקשה אינם כאלה), כלי הקשה שלא יוצרים מלודיה מספקים מקצב. מוזיקה יכולה להיכתב על ידי מלחין, ולהתבצע על ידי אחרים. במקרים כאלה, המוזיקאי או המוזיקאים המנוגנים את היצירה עוקבים אחרי ההוראות שהמלחין כתב באמצעות תווים. בסוגי מוזיקה מסוימים, המוזיקאים ממציאים את המוזיקה תוך כדי ביצועה (אילתור). יובל התנכי דוד המלך ופיתגורס נחשבים לאבות המוזיקה. הפילוסוף הרומי בואטיוס, בן המאה ה-6 אמר על המוזיקה: שהיא ההרמוניה הכוללת של העולם והיא מחולקת: למוזיקה מונדנה (ההרמוניה של היקום) למוזיקה הומנה (ההרמוניה של הנפש והגוף האינטימיים) ולמוזיקה אינסטרומנטלית (הקול הממשי). לפילוסוף שופנהאואר הייתה השקפה מעניינת, לפיה מוסיקה היא ביטוי בלתי אמצעי של הרצון המוזיקה המוכרת לנו כיום כמוזיקה המערבית אירופאית חוברה בין השנים 1600-1900

2. שירה וקולות

שירה - כמעט כל מי שיכול לדבר יכול גם לשיר. (לא כל בני האדם ניחנו ביכולת לשיר באופן מדויק (מפאת חוסר התאמה בין מערכת השמיעה למערכת הדיבור)).

מערכת הקול – כוללת את ה-**ריאות** שבהן נאגר האויר. את ה-**סרעפת** שמפקחת על שאיפת האויר לריאות ועל נשיפתו החוצה. את **מיתרי הקול** הכוללים שתי רקמות סחוסיות בגרון שבמרווח בינהן זורם האויר החוצה והוא אשר גורם להפקת הצליל. ואת **איברי הפה** הכוללים שיניים, לשון, חך ושפתיים אשר מאפשרים את הגיית המילים.

הפקת קול - כאשר שרים ניתן לשלוט באופן שבו מפיקים את הקול.. שליטה ברווח שבין מיתרי הקול קובעת את גובה הצליל ושליטה בכמות האויר שנושפים קובעת את עוצמת הצליל. למעשה ישנם מיקומים שונים של הפקת הקול (מכנים זאת רגיסטרים).. הרגיסטר הנפוץ הנו **קול בית החזה** שבו אנו משתמשים בדיבור יום יומי או בשירה עממית.. לעומת זאת זמרים מקצועיים או זמרים השרים מוזיקה קלאסית מחויבים לשיר בצורות שונות כגון **קול הביניים** שהוא גבוה קצת יותר מקול בית החזה או **בקול ראש** (פלצט) שהוא גבוה אף יותר מקול הביניים.

בנוסף קיימות צורות שונות של הפקת קול כגון **קול הויברטור** שיטה שבה מרעידים את הקול ע"י שינוי הצליל במהירות רבה יותר.. או **קול סקאט/ יודל** שיטה שבה שרים הברות בלבד ללא מילים.

כלי מיתר - הצלילים מופקים מהתנודות של המיתרים, הצליל משתנה בהתאם לעובי המיתר לאורך המיתר ועד כמה המיתר מתוח. צורת הנגינה משתנה אף היא בהתאם לסוג הכלי .. על המיתר ניתן לפרוט (גיטרה) ניתן להקיש עליו (פסנתר) ואפשר אף באמצעות חיכוך ע"י קשת (כינור). לצורך הגברת הצליל משתמשים בתיבת תהודה אשר עשויה לרבות מעץ או ממתכת.. תיבת תהודה זו מגבירה את גלי הקול המופקים מתנודות המיתר וכך הצליל נשמע חזק יותר ומלא יותר. ברב המקרים תיבת התהודה הינה גם גוף הכלי. ובין היתר גם גוף האדם...

בימינו הגיטרה הפסנתר הכינור הויולה הצ'לו והקונטראבס הינם כלי המיתר הנפוצים ביותר..

מקהלה - שירה ביחד בקבוצה גדולה.. זמרי המקהלה נחלקים לתפקידי קולות בהתאם לטווח הקול הטבעי של כל זמר או לכלי המוזיקלי. קולות האדם וכן כלים מוזיקליים חולקו באופן שרירותי ל-4 קולות עיקריים: סופרן, אלט, טנור, בס סוגי הקולות במקהלה:

סופרן – קול ה-סופרן מבצע בדרך כלל את המנגינה (מקהלה טובה נמדדת באיכות הסופרן) המנעד מ-דו עד-לה..

אלט – קול ה-אלט מהווה למעשה את המילוי ההרמוני של הקווינטה מצליל הבס. המנעד מ-פה עד-פה.

טנור – קול הטנור מהווה למעשה את המילוי ההרמוני של הטרצה מצליל הבס. המנעד מ-רה עד- לה

בס – קול הבס הנו הקול החשוב ביותר במקהלה מבצע את צליל הבסיס ההרמוני של האקורד. המנעד מ-רה עד- רה

רוויזיה זו של חלוקה ל-4 קולות מבוצעת אף בכלים מוזיקליים.

38. מלודיה

1. מלודיה

מלודיה – **הינו צירוף של סדרת צלילים מוזיקליים בסדר קבוע עולה או יורד.** סדרת צלילים אלו הם אשר מרכיבים למעשה את המנגינה המרכזית אשר שומעים בשיר..

ניתן לומר, **כי המלודיה היא התוצאה של האין ספור האפשרויות שישנם בין המרווחים המוזיקליים השונים** ההבדל הבסיסי בין מלודיה אחת לשניה הנו צירוף הצלילים שבכל אחת מהן. בכל מלודיה ישנם צירופים של צלילים גבוהים או נמוכים, ארוכים או קצרים בעלי מפעם, מקצב ומשקל שונה.. (בעבר כמעט כל היצירות המוזיקליות היו מלודיות בלבד). עם השנים הומצאה שיטת ההרמוניה אשר איפשרה שירה בדואט בשלשות ברבעיות ואף בשמניות ויותר..

מרכיביה של המלודיה – המפתח, הסולם, הקצב, הטמפו, המשקל, המפעם, גובה הצליל, מרווח הצליל, משך הצליל, חוזק הצליל, גוון הצליל, ומשכי הדמיונות אשר קובעים למעשה את השינוי בין מלודיה אחת לאחרת.

האם ניתן לומר כי המלודיה אשר מרכיבה את הסולם המינורי נעימה יותר לאוזן מאשר המלודיה אשר מרכיבה את הסולם המז'ורי? ובכלל מהי אותה נעימות לאוזן כיצד מודדים אותה?

מרכיבי המלודיה הנם כמעט אין סופיים ולכן ניתן למעשה להלחין כל מלודיה אפשרית. מחקרים רבים נערכו ונערכים בעולם למציאת המתכון המדויק שבו ניתן לייצור מלודיה מושלמת.. טרם ברור מה הם הגורמים למלודיה הנתפסת כמלודיה אוניברסלית.. עדיין לא ברור מהו הגורם להלחן זה או אחר להתקבל נכון יותר על האוזן האנושית.. ובכלל מהו הגורם לכך שמלודיה מסוימת הופכת ללהיט..

יש הטוענים כי קיימת חשיבות מתמטית ליצירת מלודיה, ומלודיה הנכתבת בצורת חוקים מתמטיים נתפסת טוב יותר באוזני השומע..

האם ניתן לומר כי מספיק אם נשתמש במרכיבי המלודיה על מנת לייצור מלודיה.. או שאנו חייבים בכתיבת מלודיה (להלחן) להיצמד לחוקי המלודיה (ההלחנה) המתאימה המתאימה את עצמה לכל עם תרבות או תפיסת עולם מוזיקלית?.

להלן מספר סוגי מלודיות המורכבות ממספר סוגי סולמות שונים:

מלודיה במז'ור



מלודיה במינור טבעי



מלודיה במינור הרמוני



מלודיה במינור מלודי



מלודיה כרומטית



מלודיה פנטטונית



39. הרמוניה

1. הרמוניה

הרמוניה- צירופם של מספר מלודיות בו זמנית. המילה הרמוניה באה מן המילה היוונית *Ἀρμονία*, שפירושה "חיבור". היסטורית, מושג ההרמוניה מקורו ב**פיתגורס**. ב**מיתולוגיה היוונית** המאוחרת ישנה **אנקדוטה** למקור השם עצמו; הרמוניה הוא שם בתה (מחוץ לנישואים) של אלת השלמות והטוהר - **אפרודיטה**, אשר הרתה ל-**אֶרֶס** - אל המלחמה, הרוע (אשר מסמל גם אי סיפוק ושאיפה בלתי ניתנת לריסון ל"עוד"). אפרודיטה אף נחשבת לצנועה באלים וארס לבעל **ההיברים** (גאוה עצמית) הגדול ביותר. בתם של שני האלים הללו **הרמוניה** - מסמלת השלמה של שני הפכים קיצוניים זה את זה. **אֶרֶס** (האב) - מסמל את הרוע את מרווח הדיסוננס, ולעומתו מסמלת **אפרודיטה** (האם) את הזך את המרווח הקונסוננטי, **הרמוניה** (הבת) מסמלת את השילוב של שניהם..

הרמוניה במוזיקה- כאשר שני צלילים מושמעים בו-זמנית. נוצר ביניהם **מרווח**. לכל מרווח כזה יש שם, הנקבע על פי המרחק בין הצלילים. לדוגמה: מרווח של טון אחד, כלומר, מרווח בין שני צלילים סמוכים, נקרא **סקונדה** גדולה (סקונדה קטנה היא בת חצי טון). מרווח של טון וחצי נקרא **טרצה** קטנה ומרווח של שני טונים שלמים נקרא **טרצה גדולה**, וכן הלאה. **אקורד** מורכב משלושה צלילים או יותר, המושמעים ביחד, כאשר שם האקורד נקבע על פי צורתו הבסיסית של האקורד. במוסיקה המערבית עד סוף המאה ה-19 כל האקורדים היו מורכבים מטרצות, ועל פי סדר הטרצות המרכיבות כל אקורד נקבע סוגו: אקורד מז'ור - **טרצה גדולה ומעליה קטנה**, אקורד מינור - **טרצה קטנה ומעליה גדולה**, אקורד מוקטן - **טרצה קטנה ומעליה קטנה ואקורד מוגדל** - **טרצה גדולה ומעליה גדולה**.

אקורד שבין הצליל התחתון שלו לצליל העליון יש מרווח של קווינטה (חיבור של שתי טרצות) כלשהי (זכה, מוקטנת או מוגדלת) הוא אקורד משולש. מיקום האקורד על **דרגות הסולם** קובע את אופיו יחסית לסולם: אקורד טוניקה (על הצליל היסודי של הסולם), אקורד דומיננטה (על הצליל החמישי לרוב אך במודוסים שונים זה אחר) וכן הלאה. מערכים כאלה באים לביטוי בעיקר ב**קדנצות** בסיומי פסקאות, פרקים או יצירות. רצף אקורדים יכול ליצור מתח, הדורש פתרון, או להוביל לסיום ללא מתח. לפי המרווח בין כל שניים ממרכיביו ישתנה שם האקורד ומצבו. הטוניקה (הצליל היסודי) יכולה לעבור מן הבס למיקום אחר באקורד, כך שהמרווחים ישתנו - אקורד דו מז'ור משולש - דו-מי-סול - בנוי משתי טרצות, גדולה וקטנה, אך אם יהיה ה-מי בבס, ישתנה המבנה לטרצה קטנה ומעליה קוורטה - עדיין אקורד דו מז'ור, אך במבנה שונה הקרוי "היפוך ראשון". היפוכי האקורדים נועדו בשביל לשנות את מידת היציבות שלהם או על מנת שקו הבס יהיה מלודי. אקורד המכיל שלושה תווים נקרא אקורד משולש או **טריאד**, בעוד שאקורד המכיל ארבעה או חמישה צלילים נקרא אקורד מרובע או מחומש בהתאמה. גם אקורדים מרובעים או מחומשים מורכבים מטרצות. לאקורד מרובע הוסיפו את צליל הספטימה (3 טרצות) ולאקורד מחומש הוסיפו את הספטימה (3 טרצות) והנונה (4 טרצות). אקורד מרובע הוא נפוץ מאוד במוזיקה ומתרחש בלי סוף. לעומת זאת אקורד עם חמישה צלילים או יותר הוא נדיר מאוד. כמו כן גם אקורדים כאלה יכולים לבוא בהיפוכים.

קיימות מספר גישות לכתיבת הרמוניה, והגישות השתנו במהלך השנים. ב-**ימי הביניים** ובהמשך **בתקופת הרנסאנס** נכתבה המוזיקה בקווים, אם מקבילים (**אורגנום**) ואם עצמאיים (**קונטרפונקט**), כאשר לכל צליל יש צליל מקביל לו (פירוש המילה הוא נקודה מול נקודה) במספר קולות. הקווים יצרו ביניהם מהלכים הרמוניים, שנוצרו בהתאם לכללים ברורים ומחמירים (קווינטות מקבילות, שהיו פופולריות בימי הביניים, יצאו לחלוטין משימוש עד סוף תקופת הרנסאנס, למעט מקרים מיוחדים).

בתקופת **הבארוק** פיתח **המלחין יוהן סבסטיאן באך** גישה חדשנית (לאותה תקופה) לליווי, הוא השתמש בטריאדים ובאקורדים מרובעים בדרך כלל, **והוליך את הקולות** ביניהם, גם כאן לפי כללים קבועים ומפורשים. חריגה מכללים אלה יכולה להופיע בתווים זרים לאקורד, המופיעים כצלילי קישוט (פיגורטיביים) ומאפשרים גמישות מסוימת בהירמון. דוגמה לכך אפשר למצוא ב**כוראלים** של באך, שנכתבו בדרך כלל למלודיה קיימת ב**סופרן** (הקול העליון) או מעל **בס ממוספר**, שהורה על האקורדים שצריכים לבוא מעל כל צליל. במקרים מסוימים, כתב באך הרמוניה לאותו קו סופרן בסולמות שונים ובמהלכי אקורדים שונים. כפי שאפשר לראות בספר הכוראלים השלם. כוראלים הנקראים באותו שם הם בעלי סופרן זהה והרמוניה שונה. ההבדל בין הקונטרפונקט של **המוטט** להרמוניה של **הכוראל** הוא, שבמוטט יוצרים הקווים **המלודיים** את ההרמוניות ביניהם ואילו ב**כוראל**, האקורדים המצטרפים זה לזה יוצרים קווים מלודיים בקולות השונים.

במודל ההרמוני הנ"ל השתמשו ב**מוזיקה** הקלאסית ובסגנונות ספציפיים של מוזיקה ממשיכים גם כיום להשתמש בו. היום אנו קוראים להרמוניה כזו **הרמוניה טונאלית פונקציונאלית**. ההרמוניה **האטונאלית** שונה מיסודה, כיון שאינה מתחשבת

בטונאליות המוכרת של **הסולמות**. אלא **בשיטה הדודקאפונית** של שנים-עשר טונים שווים בערכם או ב"שורה". מוזיקה בשיטות אלה משתמשת באקורדים מרובי צלילים ובכללים שונים לגמרי מאלה של ההרמוניה הטונאלית הקלאסית.

הגישה להרמוניה השתנתה עם הדורות - מה שנחשב בעבר לאקורד דיסוננטי צורם, התקבל בדורות הבאים כסביר, ואף דרוש לאוזן המודרנית יותר.

יש לזכור כי ההרמוניה היא תורה במוזיקה, וכדי להכיר את כל מהלכיה, נדרשות שנים של למידה.

אף כי הרמוניה הנה תולדה של השמעת שני צלילים או יותר בבת אחת, אפשר ליצור תחושה הרמונית בקו יחיד, וראיה לכך יצירות רבות **מתקופת הבארוק**, שנכתבו לכלי מיתרים סולו, וגם אם הצלילים הכפולים נדירים בהן, בכל זאת קיימת בהן תחושה מלאה של הרמוניה.

הרמוניה - ההרמוניה נוצרת כאשר צלילים בגבהים שונים מנוגנים בו בזמן. (ההרמוניה נבנת על בסיס צליל הבס שמעליו נבנה האקורד) כאשר צלילים מתנגנים יחד בהרמוניה לרב הם נשמעים נעימים לאוזן – **קונסוננטיים**. אך כאשר הצלילים מתנגשים זה בזה בהרמוניה לרב הם נשמעים כלא נעימים לאוזן – **דיסוננטיים**. **אקורד** - רב ההרמוניות מורכבות מאקורדים (אקורד מכיל לפחות 3 צלילים בגבהים שונים המנוגנים יחד). האקורד הנפוץ ביותר הנו האקורד המשולש.

קנון - מלודיה אחת אשר מתנגנת או מושרת בזמנים שונים הקנון היה כנראה הצורה הראשונה של שירה בהרמוניה. **יצירה** – כאשר מבצעים שילוב של מלודיה עם הרמוניה נוצרת יצירה מוזיקלית... כדי לכתוב יצירה על המלחין לכתוב קודם את המלודיה ולאחר מכן הוא מוסיף ללחן זה את את ההרמוניה. יצירה זו יכולה להיות מבוצעת ע"י מספר קולות ומספר כלים מוזיקליים ללא הגבלה.. (על מנת להמחיש זאת, מעולם לא נכתבה יצירה מוזיקלית למוזיקה הודית או למוזיקה הים תיכונית המבוססות על לחנים בלבד ללא הרמוניה).

הומופונייה (מיוונית: הומו-אותו הדבר, פוניה-קול, צליל) הוא מונח שמתייחס ל**מוזיקה** רב-קולית. בהומופונייה נעים יחדיו מספר קולות באחידות מקצבית, והיחס ביניהם יוצר אקורדים. ההומופונייה נבדלת מה**פוליפונייה**, בה לכל קול יש עצמאות מקצבית, ומה**מונופונייה**, בה כל הקולות נעים לא רק באחידות מקצבית, אלא גם באחידות טונאלית. ההומופונייה הייתה מקובלת בעיקר ב**תקופה הקלאסית** ובתקופת ה**רנסאנס**. בתקופות אלה הייתה המוזיקה מאופיינת ב**סימטריה** ובפשטות.

פוליפונייה - היא מושג מתחום **המוזיקה**, ובפרט מתחום ה**קונטרפונקט**, שמשמעותו הימצאותם של שני קולות או יותר בו-זמנית, כשלכל קול יש עצמאות ריתמית **קצבית** או **מלודית** נפרדת. שימוש בטכניקה זו נפוץ ביותר במוזיקת ה**בארוק** ובמרבית הז'אנרים האומנותיים של המוזיקה האומנותית לפני תקופת הבארוק. ניתן למצוא כתיבה פוליפוניית בכל הז'אנרים המאוחרים יותר של המוזיקה הקלאסית, אם כי בשילוב רב של יותר של כתיבה הומופוניית, במרבית המקרים. כמו כן, ניתן למצוא כתיבה פוליפוניית בז'אנרים מודרניים כמו **רוק מתקדם** ו**מוזיקה קלאסית מודרנית**. יצירה פוליפוניית דורשת ריכוז רב בעת ההאזנה, שכן על המאזין לשים לב לתנועתן של מגינות שונות בעת ובעונה אחת בקולות השונים, אך דווקא מאמץ זה מביא הנאה מוזיקלית רבה למאזין המצליח להבין את דרך ארגונה של היצירה ואת היופי שבשילוב המגינות השונות זו בזו. הפוליפונייה הפוכה מה**הומופונייה**, ושונה מה**מונופונייה**. לכאורה, מבחינה מילולית **הטרופונייה** זהה ל**פוליפונייה**, אך ההבדל הוא, שבעוד הטרופונייה משמעה בפועל כל יצירה בה יש שני קולות ומעלה, פוליפונייה היא פירוט של מושג זה, ומשמעותה קיומם של שניים או יותר קולות עצמאיים.

40. דיקציה

1. מבוא

אחד הדברים הקשים בשירה ובשירת מקהלה בפרט, זה הבעת המילים בצורה נכונה ויישומם בתוך הצלילים...זמר המבקש לשיר אם במסגרת סולן ואם במסגרת מקהלתית מוסיקה קלאסית מערבית אירופאית חייב בלימוד ההגייה הנכונה. כל החוכמה של ללמוד את היצירה זה לקבוע את ההגייה הנכונה של המילים בהתאם לצלילים נתונים. (נקח לדוגמא- את הרקויאם של ברהמס, זוהי אכן יצירה קשה לביצוע אף למקהלות מקצועיות משלוש סיבות פשוטות: הראשונה -ההגייה בגרמנית, והשנייה- הצבת המילים בתוך הצלילים, והשלישית- שירה בפרזות נכונות). במסגרת שיעורים אלו נלמד את אופן ההגייה הנכונה בלטינית, איטלקית וגרמנית שהן שלושת השפות המושרות ביותר במוסיקה הקלאסית מערבית אירופאית.

2. דיקציה

במוזיקה, **הדיקציה- חשיבותה בעת הגיית המילים בזמן שירה**... אחד הדברים הקשים בשירה זה האופן שבו יש להביע את המילים בצורה נכונה ויישומם בתוך הצלילים.. הווקאל - הוא **אופן ההגייה** שבו משתמשים הן לדיבור והן לשירה. הווקאל הדיבורי שונה מטבעו מהווקאל השירתי. הווקאל הדיבורי מתחיל ומסתיים באותה מילה .. אך לעומת זאת הווקאל השירתי מחלק את המילה למספר הברות וקאליות אשר נקבעו ע"י המלחין ביצירה למילה זו או אחרת. לדוגמא- המילה – "הללויה" יכולה להיות מחולקת למספר וקאלים שירתיים: **HA LE LU YA** או למספר וקאלים שירתיים: **HA LE E LU U U U YA** וכדומה.. קיימת חשיבות עצומה של הגיית המילים בצורה נכונה בכל צליל בזמן שירה. . .

3. הגייה

ברב המקרים המוזיקה פותרת את אופן ההגייה . כל מלחין משתדל בעת כתיבת היצירה לבצע את חלוקת ההברות על פי ההגייה הנכונה של הטקסט. ההטעמות באות תמיד על הווקאלים כל החוכמה בשירה זה להדגיש את העיצור ואת הווקאל. לדוגמא במילה חיים האות יוד הראשונה הינה קונסוננט והאות יוד השנייה הינה וקאל. קיימת חשיבות עצומה של הגיית המילה באופן ברור ונקי בזמן שירה ובמיוחד בשירה ליטורגית שברובה נועדה להדגשת המילים הקדושות.

בבואנו לדון בווקאלים אנו מציינים בדרך כלל את החמישה העיקריים:
ווקאלים - A E I O U בסימני ההגייה אלו משתמשים בכל השפות המערביות
A - פה פתוח לצדדים (כמו פתח בעברית למילה אבא)
E - פה פתוח עד מחציתו (כמו צרה בעברית למילה כלב)
I - פה סגור הלשון נוגעת בחלק העליון התחתון של הפה (כמו חיריק בעברית למילה אמא)
O - פה עגול פתוח, שפתיים קדימה (כמו חולם בעברית למילה עולם)
U - פה עגול סגור, שפתיים קדימה (כמו שורוק בעברית למילה אורי)

4. ווקאל

ווקאל- Vocal הוא **אופן ההגייה** שבו משתמשים הן לדיבור והן לשירה. הווקאל הדיבורי שונה מטבעו מהווקאל השירתי. הווקאל הדיבורי מתחיל ומסתיים באותה מילה .. אך לעומת זאת הווקאל השירתי מחלק את המילה לאותם מספר הברות וקאליות אשר נקבעו שירית ביצירה למילה זו או אחרת. לדוגמא- המילה – הללויה יכולה להיות מחולקת למספר וקאלים שירתיים: **HA LE LU YA** או למספר וקאלים שירתיים: **HA LE E LU U U U YA**. במילה זו אנו רואים שימוש ב-3 וקאלים **U E A** .. אך בכל פעם על פי הצורך המוזיקלי. כמובן שאנו משתמשים בכל פעם בביטוי מילה זו או אחרת במספר מצומצם של וקאלים מתוך חמשת הווקאלים (לא קיימת מילה בשפה המערבית אשר בה קיים שימוש בכל חמשת הווקאלים). בחוברת זו נתמקד בהגייתם של שלושת שפות: **לטינית, איטלקית, גרמנית**.

5. **עיצור - Consonant**

Consonant - (בעברית – עיצור) הוא מונח ב**פונטיקה** שמתייחס להגייה על חצאי ווקאל, ווקאלים לשוניים ו- ווקאלים שפתיים: הקונסוננטים קלים יותר להגייה ולהפקה מבחינה טכנית. ניתן לזהותם בשפות השונות בהתאם לאופן הכתיב. משימת ההגייה הטובה של הקונסוננטים מתמקדת ב: תזמון ובהפקה קולית. הקונסוננטים מתחלקים ככאלה שסימנם הפונטי אינו מיוחד והוא כסימן אות ב- א-ב ואין בעיה מיוחדת בהגייתם ובקונסוננטים בסיסיים שסימנם הפונטי מיוחד. ובקונסוננטים מצלצלים לעומת קונסוננטים שאינם מצלצלים.

6. **דו תנועה - Diphthong**

diphthong (בעברית - דו תנועה) הוא מונח ב**פונטיקה** שמתייחס לרצף של שתי תנועות. דיפתונגים מתאפיינים בתנועה רציפה של הלשון ממיקום אחד בחלל הפה למיקום אחר, כמו בהברה הראשונה בהגייה המודרנית של המילה בִּיצָה, שבה הלשון נעה מ-[e] ל-[i] באופן רציף. כאשר בין התנועות מפרידים העיצורים 'א' או 'ע' בכל דיפתונג אחת מהתנועות מוטעמת בעוד שהאחרת אינה מוטעמת. בדיפתונג [ja] שבמילה יָרֵד התנועה השנייה מוטעמת, ואילו בדיפתונג [ai] שבמילה חֲבֵרִי התנועה הראשונה היא המוטעמת.

7. **ווקאלים – Vocal - בשפה הלטינית**

בשפה הלטינית חמישה ווקאלים:

ווקאל	פונטית	מילים לדוגמא	כל המילה בכתיב פונטי	הגייה בעברית
A	[a]	pax	[pax]	פקס
E	[e]	requiem	[re-qui-em]	רה-קווי-אם
I	[i]	patri	[pat-ri]	פר-טי
O	[o]	domine	[do-mi-ne]	דו-מי-נה
U	[u]	factum	[Fac-tum]	פק-טום

8. **עיצורים - Consonant - בשפה הלטינית**

עיצור ניתן להגייה עם השמעה או ללא השמעה קולית... להלן העיצורים בצמדים של קוליים ולא קוליים.

קוליים	הגייה בעברית	לא קוליים	הגייה בעברית
[b]	ב	[p]	פ
[d]	ד	[t]	ט
[g]	ג	[k]	ק
[z]	ז	[s]	ס
[v]	ו	[f]	פ
[3]	ז'	[s]	ש

9. דו תנועה - Diphthongs - בשפה הלטינית

דו תנועה – Diphthongs פרושו: שתי תנועות על הברה אחת. עוברים בהברה מווקאל אחד לשני וההדגשה היא על ההברה הראשונה. בשפה הלטינית קיימים 9 "דו תנועות".
ההבדל הבסיסי בין "החלקה" לבין "דו תנועה" הוא ב-מקום ההטעמה:

- **ב- החלקה** – ההטעמה היא על התנועה השנייה והמעבר אליה מהיר למדי, כלומר אין עכוב על התנועה הראשונה.
- **ב- "דו תנועה"** – ההטעמה היא על התנועה הראשונה. העכוב על התנועה הראשונה מביא לכך שהצליל יישמע כמעט כולו עליה והשנייה תשמע בקיצור, ממש בסוף.

diphthongs	פונטית	מילים לדוגמא	כל המילה בכתוב פונטי	הגייה בעברית
ai - ay	[ai]	laicus	[lai-kus]	ליי-קוס
ou	[ou]	coutuntur	[kou-tun-tur]	קוו-טון-טור
au	[au]	laudamus	[lau-da-mus]	לאו-דה-מוס
eu	[8u]	euntes	[8-un-tes]	א-און-טס
ei	[8i]	deitas	[d8i-tas]	דיי-טס
ua	[ua]	tuae	[tu-a]	טו-אה
ui	[ui]	tui	[tu-i]	טו-אי
uae	[u8]	tuae	[tu-8]	תו-א
uo	[u כ]	tuo	[tu-כ]	טו-או

10. אותיות מתחלפות – בשפה הלטינית

בכתב הלטיני	המיקום	בהגייה מתחלף ל:	המילה בלטינית	ביטוי בעברית
ce	באמצע מילה מתחלפת ל-	tsh	luceat	לו-צ'ה-אט
ex	בתחילת מילה מתחלפת ל-	kz	exaudi	אק-זאו-די
tio	באמצע מילה מתחלפת ל-	ts	orationem	או-רה-ציו-נם
ca	בתחילת מילה מתחלפת ל-	ka	caro	קה-רו
x	בסוף מילה מתחלפת ל-	z	lux	לוקז
y	באמצע מילה מתחלפת ל-	e	Kyrie Syvila	קי-רי-יה סי-וי-לה
ie	בסוף מילה מתחלפת ל-	ye	kyrie	קי-רי-יה
ch	בתחילת מילה מתחלפת ל- באמצע מילה מתחלפת ל-	k	Christe sepulchra	קריס-טה סה-פול-קרה
ae	בסוף מילה מתחלפת ל-	e	irae	אי-רא
cl	באמצע מילה מתחלפת ל-	kl	saeculum	סה-קלום
cu	בתחילת מילה מתחלפת ל- באמצע מילה מתחלפת ל-	ku	Cum Cuncta discusurus	קום קון-קטה דיס-קו-סו-רוס
ju	בתחילת מילה מתחלפת ל-	yu	judex	יו-דקס
cte	באמצע מילה מתחלפת ל-	kte	Stricte	סטרי-קטה
gio	באמצע מילה מתחלפת ל-	dz	regionum	רה-ג'יו-נום
co	בתחילת מילה מתחלפת ל-	ko	coget	קו-ג'ט
th	בתחילת מילה מתחלפת ל-	t	thronum	טרו-נום
su	בתחילת מילה מתחלפת ל-	zu	resurget	רה-זור-ג'ט
ge	באמצע מילה מתחלפת ל-	tj	resurget	רה-זור-ג'ט

11. **ווקאלים – Vocal – בשפה האיטלקית**

בשפה האיטלקית שבעה ווקאלים :

באיטלקית אין אפשרות לדעת אם הווקאל E או O פתוח או סגור על פי הכתיב.. הדבר יוצר קושי ולכן אם יש ספק ניתן להיעזר במילון עם סימנים פונטיים. בכל מקרה כדאי להעדיף הגיית ווקאלים פתוחים על סגורים. (ההגייה תלויה בהקשר, בשימוש בשפה מדוברת או סיפרותית ובאזור באיטליה)...

ווקאל	פונטית	מילים לדוגמא	כל המילה בכתיב פונטי	הגייה בעברית
A	[a]	andante	[andante]	אנ-דנטה
E	[e]	legato	[legato]	לה-גה-טו
e	[8]	presto	[prEsto]	פרס-טו
I	[i]	mio	[mio]	מי-יו
o	[o]	solo	[solo]	סו-לו
כ	[כ]	opera	[Opera]	או-פה-רה
U	[u]	bruno	[bruno]	ברו-נו

12. **עיצורים – Consonant – בשפה האיטלקית**

קונסוננטים ללא בעיה מיוחדת בהגייתם הגייה כמו באנגלית:

B d f m n t v

13. **דו תנועה – Diphthongs – בשפה האיטלקית**

diphthongs – פרושו: שתי תנועות על הברה אחת. עוברים בהברה מווקאל אחד לשני וההדגשה היא על ההברה הראשונה. בשפה הלטינית קיימים 9 "דו תנועות".

ההבדל הבסיסי בין "החלקה" לבין "דו תנועה" הוא ב-מקום ההטעמה:

- ב-"החלקה" – ההטעמה היא על התנועה השנייה והמעבר אליה מהיר למדי, כלומר אין עכוב על התנועה הראשונה.
- ב-"דו תנועה" – ההטעמה היא על התנועה הראשונה. העכוב על התנועה הראשונה מביא לכך שהצליל יישמע כמעט כולו עליה והשנייה תשמע בקיצור, ממש בסוף.

diphthongs	פונטית	מילים לדוגמא	כל המילה בכתיב פונטי	הגייה בעברית
ai	[a:i]	sai	[Sa:i]	סיי
au	[a:u]	lauretta	[La:uretta]	לוו-רה-טה
ei	[8:i]	lei	[Le:i]	ליי
oi	[כ: i]	poi	[Po:i]	פוי
ae	[a:e]	paesano	[Pa:esano]	פיי-זנו
ao	[a:o]	paolo	[pa:olo]	פוו-לו
eu	[e:u]	euridice	[e:uridice]	אה-רו-די-צ'י

14. אותיות מתחלפות – בשפה האיטלקית

הגייה בעברית	המילה באיטלקית	בהגייה מתחלף ל:	המיקום	בכתב האיטלקי
מו-יה	muoia	o	באמצע מילה מתחלפת ל-	uo
נוי	noi	oy	באמצע מילה מתחלפת ל-	oi
לייה	glia	lya	בתחילת מילה מתחלפת ל-	glia
קר	car	ka	בתחילת מילה מתחלפת ל-	ca
צ'ה	ce	tsh	בתחילת מילה מתחלפת ל-	ce
פלי-ציו	plizio	ts	בסוף מילה מתחלפת ל-	Zio
ליי	glie	lye	בתחילת מילה מתחלפת ל-	glie
רג'	reg	dj	בסוף מילה מתחלפת ל-	g
ג'ייה	gia	dj	בתחילת מילה מתחלפת ל-	gia
קה	ca	ka	בתחילת מילה מתחלפת ל-	ca
קרו-דה-לי	crudeli	k	בתחילת מילה מתחלפת ל-	cru
צ'יי-לו	cielo	tsh	בתחילת מילה מתחלפת ל-	cie
סייה-טאו	siateu	ya	בתחילת מילה מתחלפת ל-	sia
דייה-טרו	dietro	ye	בתחילת מילה מתחלפת ל-	die
אק-קוי	eccoi	ek	בתחילת מילה מתחלפת ל-	ec
ג'י-רה	gira	dj	בתחילת מילה מתחלפת ל-	gi
מיין-נון	mainon	ay	באמצע מילה מתחלפת ל-	ai
לן-גווה סאן-גווה	Langue sangue	we	באמצע מילה מתחלפת ל-	gue
רה-נייה	regna	nia	בסוף מילה מתחלפת ל-	gna
פו-קו-א	fuocoe	kwe	בסוף מילה מתחלפת ל-	coe
דול-צ'יה-מן-טייה	dolciamantia	tsh	באמצע מילה מתחלפת ל-	cia
סי-אם	siam	ya	באמצע מילה מתחלפת ל-	ia
קי	chi	ki	בתחילת מילה מתחלפת ל-	ch
קייל	guel	gwe	בתחילת מילה מתחלפת ל-	gue
גונג	gong	ng	בסוף מילה מתחלפת ל-	ng
פר-קו-או-טה-רה	percuotera	kuo	באמצע מילה מתחלפת ל-	cuo
קו-מה	come	ko	בתחילת מילה מתחלפת ל-	co
קוול-לה	quella	kwe	בתחילת מילה מתחלפת ל-	que
ג'י-ייה	golla	dj	בתחילת מילה מתחלפת ל-	go
בו-יה	boia	ya	בסוף מילה מתחלפת ל-	ia
קה	C'e	ke	בתחילת מילה מתחלפת ל-	C'e
לייה-נוג-מי	glienugmi	ly	בתחילת מילה מתחלפת ל-	glie
און-ג'י	ungi	dj	בסוף מילה מתחלפת ל-	gi
פה-צ'ייה	faccia	tsh	באמצע מילה מתחלפת ל-	ccia
וייה-ני פיי-טה	Vieni pieta	ye	בתחילת מילה מתחלפת ל-	ie
מוצ-צה ברצ-צה	Mozza Brezza	ts	בסוף מילה מתחלפת ל	zz
או-טה-צ'י-טור-נה פרינ-צ'י-פה-סה	Otaciturna principesa	tsh	באמצע מילה מתחלפת ל	ci
קו-מה	Com'e	ko	בתחילת מילה מתחלפת ל	Co
פר-מוייל	fermoil	moy	באמצע מילה מתחלפת ל	oil
צ'ה	ce	tsh	בתחילת מילה מתחלפת ל	ce
נה-ליי-אוק	Negli oc	ly	באמצע מילה מתחלפת ל	gli
ג'ו-יה	gioia	dj	בתחילת מילה מתחלפת ל	gio

15. **ווקאלים – Vocal – בשפה הגרמנית**

אחד הקשיים בהגייה בגרמנית נובע מהגייתם של 17 ווקאלים שבהם ההבדלים דקים במיוחד והם אשר גורמים לשפה . אופן הגייתם של 17 ווקאלים אלו קשים בזמן דיבור וקשים במיוחד בזמן שירה. 17 הווקאלים אלו מחולקים ל-8 תנועות ארוכות, 7- תנועות קצרות ו- 2 תנועות זנוחות:

מס'	ווקאל	פונטית	מילים לדוגמא	בכתיב פונטי	הגייה בעברית	אופי התנועה
1	a	[a:]	Basel	[Ba:zel]	בה-זל	ארוכה
2	A	[a]	Halle	[halle]	ה-לה	קצרה
3	i	[i:]	Wien	[wi:en]	וייאן	ארוכה
4	I	[I]	Finnland	[fInnland]	פין-לאנד	קצרה
5	E	[e:]	jena	[Je:na]	ויי-נה	ארוכה
6	e	[8:]	Vater	[f 8:ter]	פא-תר	ארוכה
7	e	[8]	Ber n	[b 8r n]	ברן	קצרה
8	o	[o:]	Rom	[ro:m]	רום	ארוכה
9	0	[כ]	Bonn	[bכnn]	בון	קצרה
10	u	[u:]	Budapest	[bu:dapest]	בו-דה- פסט	ארוכה
11	U	[U]	Stuttgart	[stUttgart]	שטוט-גרט	קצרה
12	y	[y:]	Zurich	[zy:rich]	צו-ריך	ארוכה
13	Y	[Y]	Munchem	[mYnchem]	מינ-שן	קצרה
14	O	[O:]	osterreich	[O:sterreich]	או-סטריש	ארוכה
15	oe	[oe]	Koln	[koeIn]	קא-לן	קצרה
16	פ	[פ]	Danke	[dankפ]	דנ-קה	זנוחה
17	ר	[ר]	Partner	[partnר r]	פר-טנר	זנוחה

16. **עיצורים – Consonant – בשפה הגרמנית**

עיצור (קונסוננט)	פונטית	מילים לדוגמא	כל המילה בכתיב פונטי	הגייה בעברית
p	[p]	Paris	[paris]	פריס
b	[b]	Leben	[liben]	ליאבן
t	[t]	Und	[unt]	אונט
d	[d]	Reden	[reden]	ריאדן
k	[k]	Blicken	[bliken]	בליאיקן
g	[g]	Sagen	[zagen]	זאגן

17. **דו תנועה – Diphthongs – בשפה הגרמנית**

diphthongs – פרושו: שתי תנועות על הברה אחת. עוברים בהברה מווקאל אחד לשני וההדגשה היא על ההברה הראשונה. בזמן שירה חייב הווקאל הראשון מבין השניים להיות ארוך כדי למנוע רושם של שתי הברות לפיכך יש לדחות את התנועה השנייה ממש לסוף הצליל. (לעיתים קובע המלחין את חלוקת ההברות כאילו מדובר בשתי הברות ואז יש להתחשב בכוונותיו).

בשפה הגרמנית 5 "דו תנועות" והן:

diphthonas	פונטית	מילים לדוגמא	כל המילה בכתב פונטי	הגייה בעברית
ai	[ai]	Saiten	[saiten]	זייטן
ei	[ai]	Zeit	[tSeit]	צייט
au	[au]	Blau	[blau]	בלאו
au	[cy]	Baume	[baume]	באומה
eu	[cy]	Neun	[neun]	נאון

18. אותיות מתחלפות - בשפה הגרמנית

בכתב הגרמני	המיקום	בהגייה מתחלף ל:	המילה בגרמנית	הגייה בעברית
V	בתחילת מילה מתחלפת ל-	F	V iel	(פיאיל)
W	בתחילת מילה מתחלפת ל-	V	W ie	(וי)
D	בסוף מילה מתחלפת ל-	T	Und d	(אונט)
S	בתחילת מילה מתחלפת ל-	Z	s o	(זו)
S	בסוף מילה ללא שינוי -	S	ein s	(אינס)
Ki	בתחילת מילה ללא שינוי	Ki	k inder	(קינדר)
ß	בסוף מילה מתחלפת ל-	S	la ß	(לס)
St	בתחילת מילה מתחלפת ל-	Sh	S tunde	(שתונ-דה)
Sch	בתחילת מילה מתחלפת ל-	Sh	sch on	(שו-און)
Ch	באמצע מילה מתחלפת ל-	Sh	mo ch ten	(מואו-שטן)
Ch	בסוף מילה ללא שינוי	Ch	nach ch	(נאכ)
Z	בתחילת מילה מתחלפת ל-	Ts	Z oo	(צו)
b	בסוף מילה או לאחר הברה	P	ster b	(סטרפ)
pf	באמצע מילה מתחלפת ל-	f	abge pf luckt	(אפגה-פלוקט)
gs	בסוף מילה מתחלפת ל-	k	herzi gs	(הרציקו)
ie	באמצע מילה מתחלפת ל-	I	D ie	(די)
ei	באמצע מילה מתחלפת ל-	ai	D ei	(דאי)
See	בתחילת מילה מתחלפת ל-	zi	S eele	(זי-לה)
g	בסוף מילה מתחלפת ל-	k	tag	(טאק)

19. אותיות מיוחדות - בשפה הגרמנית

אומלאוט (הוגים כ-um-laut), הוא תוספת שתי נקודות במאוזן מעל אחת מהאותיות o,u,a כדי להורות על שינוי הגייתה. אומלאוט משמש כיום בשפות: גרמנית, דנית, שבדית, נורבגית, איסלנדית, פינית, הונגרית, טורקית ועוד.

מקור המילה בגרמנית (um פירושו סביב, laut פירושו צליל, בהשאלה - שינוי צליל).

בשפה הגרמנית שלוש תנועות אומלאוט, אשר נהגות בצורה שונה, אותיות אלו מודגשות בשתי נקודות מעליהן. בהתאם לדוגמאות שלהלן:

Ää	ε	נהגית כתנועת צרה פתוחה (כמו הדוגמא כלב בעברית)
----	---	---

Öö	ø	נהגית כתנועת ביניים בין צרה לחולם. כמו הצירוף EU בצרפתית. לעתים ארוכה וסגורה כמו במלה hören ולעתים קצרה ופתוחה כמו במלה Förster טיפ להגיה: ליצור עם השפתיים " או (o) "ובלי לשנות את צורתן לומר " אָה. (e) "
----	---	---

Üü	y	נהגית כתנועת ביניים בין חיריק לקובוץ, דומה לצליל האות U הצרפתית. לעתים סגורה יותר וארוכה (über) ולעתים קצרה ומעט פתוחה יותר. (hübsch) טיפ להגיה: ליצור עם השפתיים " או (u) "ובלי לשנות את צורתן לומר " אִי. (i) "
----	---	---

דוגמאות לשימוש באומלאוט בגרמנית

- Mann/Männer איש ואנשים
- lang/länger ארוך וארוך יותר
- Haus/Häuser בית ובתים
- Mutter/Mütter אם ואמהות
- München = מינכן
- Göttingen = גטינגן
- Führer = פיהרר

הסימון הגראפי	תעתיק IPA	הערך הפונטי
AI/ai	ai	נהגה כ-אֵי
AU/au	au	נהגה כ-אָאוּ
ÄU/äu	œi	נהגה כ-אֵוִי
EI/ei	ai	נהגה כ-אֵי
EU/eu	œi	נהגה כ-אֵוִי

20. הוראות ביצוע ומונחים מוזיקליים

בזמן שירה באמצעות תווים אנו נתקלים בכל מיני הוראות ומונחים אשר צוינו ע"י המלחין אשר כתב את היצירה. הוראות ביצוע אלו יש לבצעם כפי שצויינו בתווים (אלא אם המנצח מבקש אחרת). הוראות ביצוע אלו בשילוב הגייה נכונה של המילים הן אשר גורמות לשירה נכונה.

Tempo – מונחים של אופי הביצוע (כל המונחים בשפה האיטלקית).

מונח	תיאור	מונח	תיאור
Adagio	איטי (נינוח)	Meno moso	פחות מהר
Andante	בתנועה (הליכי)	Moderato	מתון
Allegro	מהיר (בעליצות)	Misura	בדייקנות
Alle breve	הכפלת מהירת הפעמה	Molto	מאוד
Accelerando	האצה הדרגתית	Piu	יותר
Animando	יותר ויותר בחיות	Poco	מעט
A tempo	חזרה לטמפו מקורי	Piu moso	במהירות גבוהה יור
Con moto	בתנועה (קיצבי)	Ritenuto	האטה הדרגתית
Giusto	מדויק	Rubato	על פי תחושה
Grave	כבד (בעל משקל)	Sostenuto	השהייה
Lento	איטי (קיצבי)	Stringendo	האצה פתאומית
Largo	רחב	Moderato	מתון

Dinamics – סימני העוצמה (כל המונחים בשפה האיטלקית).

מונח	תיאור	מונח	תיאור
Piano-p	שקט	Mezzopiano-mp	כמעט בשקט
Pianissimo-pp	שקט יותר	Mezzoforte-mf	עוצמה בינונית
ppp	שקט מאוד	Crescendo- <	הגברה הדרגתית
pppp	השקט ביותר האפשרי	Diminuendo- >	החלשה הדרגתית
Forte-f	חזק	Fortepiano-fp	חזק ומיד חלש
Fortissimo-ff	חזק יותר	Mezzopiano-mp	כמעט בשקט
fff	חזק מאוד		
ffff	החזק ביותר האפשרי		

Articulation – סימנים על אופן ביצוע הצלילים (כל המונחים בשפה האיטלקית).

מונח	תיאור
Legato	בצלילים מחוברים
Staccato	בצלילים נפרדים
Marcato	צלילים מודגשים
Sospirando	הפרדה בין הברות

Mood – סימנים על האווירה בה כתובה היצירה (כל המונחים בשפה האיטלקית).

מונח	תיאור	מונח	תיאור
Alla marcia	בסגנון מרש	Festivamente	בחגיגות
Con fuoco	בלהט	Legere	בקלילות
Cantabile	בזמרתיות	Lamente	בקינה, בעצבות יתר
Deciso	בהחלטיות	Maestoso	בהדר, במלכות
Dolce	במתקנות	Misterioso	בתחושת מיסתורין
Dolore	בכאב, וצער	Legere	בקלילות
Espressivo	בהבעת יתר	Pesanto	בכבדות
Flebile	בתחושת יגון	Con spirito	באנרגיות, בחיות

41. רפרטואר

1. רפרטואר

רפרטואר הנו תהליך שבו מתוארים תהליכים ביישומה של תיאוריית המוזיקה.

2. איכות קולית

כיצד להפוך את האוזניים לעיניים. נלמד לפקס את האוזן כמו העין... בזמן לימוד הפקה קולית אנו לומדים לגלות ולהתייחד עם קולנו, מדובר בהפקת קול אמנותי קלאסי מערבי ולא הפקת קול מסגנונות שונים (גאז', תאטרון מוזיקה עממית מוזיקה מזרחית וכיוצא בזה)... נלמד כיצד להפיק איכות קולית, נלמד את הטכניקה כיצד לייצר קול ראוי... נלמד לגלות את קולנו כמה גבוה או חזק הוא... ונלמד להשתמש בקולנו בצורה הנכונה.

קיימת חשיבות עצומה להתייחד עם קולנו, אדם שמתייחד עם קולו יש לו אין ספור אפשרויות לבטא את קולו. הפיכת הקול להפקה של קול אמנותי לצורך שירה של מוזיקה מערבית ואמנותית. (נכנסים לתחום לא טבעי שאינו מוכר לנו ושוכחים כל מה שידענו עד כה בנושא המוזיקה).

למעשה כאשר אנו רוצים להכנס לתחום שאינו טבעי לנו אנו פועלים למעשה נגד הרפלקסים שלהם הורגלנו. המוזיקה הקלאסית הינה מוזיקה מלאכותית. הכלי שבעזרתו מייצרים את המוזיקה נוצר מהפעלה של 5 מערכות שונות :

- מערכת הנשימה (נשימה שאיפה ותמיכה).
- מערכת הקול (הפקה קולית).
- מערכת חללי התהודה (שימוש נכון בחללי התהודה לצורך הפקה קולית)...
- אברי ההגיינה (שימוש בדיקציה נכונה לצורך ביטוי בהיר ונכון של המילה המושרת).
- מערכת היציבה (שימוש נכון במערכת היציבה, שחרור ממתחים יומיומיים, בזמן שירה הגוף שליו לחלוטין).

3. מערכת הנשימה

מערכת הנשימה – כוללת את פתחי האויר כניסתם ויציאתם. **האף** שבאמצעותו נושמים כדי לשיר, **הפה** שבאמצעותו נושפים בזמן שירה, **הריאות** אשר אוגרות את החמצן לצורך ביצוע השירה (קיימת חשיבות עצומה לתפקוד תקין של הריאות בזמן שירה... כל זמר חייב לבצע בדיקת תקינות הריאות אחת לשנה לפחות... ריאות שאינן תקינות גורמות לחוסר חמצן בגוף ולחוסר תפקוד שירתי במיוחד כאשר נדרשת פרזה ארוכה לשירה ללא נשימה). **הסרעפת** היא למעשה מחסן האנרגיה שבאמצעותו אנו מפיקים את גובה הצלילים.

אדם ששר צורך פי שלושה אויר ממה שהוא צורך בנשימה רגילה. קיים הבדל עצום בין אויר אשר נשאף דרך הפה לבין האויר אשר נשאף דרך האף. האויר אשר נשאף דרך הפה הנו אויר יבש ומזוהם. אויר זה נכנס לגוף ומושפע ישירות מטמפרטורת החדר או המקום בו אנו נמצאים. לעומת זאת האויר אשר נכנס דרך האף הנו נקי יותר ועובר מסננות עד להגעתו לריאות, אויר זה מגיע לריאות בטמפרטורת הגוף ולא בטמפרטורת החדר. ולכן בתחילת ביצוע של יצירה או במעבר בין פרקים ביצירה ננשום דרך האף בלבד ובמהלך ביצוע ביצירה ננשום הן מהאף והן מהפה. (בנשימה דרך הפה קיים יתרון שבו קל יותר למלא את הריאות בחמצן, נכנס יותר חמצן לריאות דרך הפה מאשר דרך האף בו זמנית). השימוש הנכון בנשימה הנו התנאי ההכרחי להפקה קולית נכונה. אסור בזמן תחילת שירה לנשום דרך הפה אלא דרך האף בלבד. נושמים דרך הפה ברגע שצריכים המון אויר (חמצן) במיוחד בין תיבות עם פרזות ארוכות. אסור לשתות שתייה חמה מאוד או קרה מאוד לפני תחילת שירה... השתייה החמה מאוד מרחיבה את מיתרי הקול והשתייה הקרה מאוד מכווצת את מיתרי הקול, ולכן יש לשתות מים פושרים והדגש הוא על המים ולא על מיצים למיניהם.

ישנם 3 סוגי נשימות : נשימה כפולה - פה ואף יחד. נשימה מהאף - פה סגור. נשימה מהפה - שימוש בסרעפת. צריך להשתמש בריאות בזמן שירה, להשתמש בחלק התחתון של הריאות והסרעפת. השימוש הנכון בנשימה ושאיפה הוא התנאי הנכון והכי חשוב בשירה. הנשימה הינה לרוחב הצלעות עם שליטה מלאה בשאיפה ובנשיפה האויר... יש לדאוג לכמות אויר (חמצן) שיהיה מספיק לכל קטע שאנו מבקשים לבצע.

לאלה הסובלים מקשיי נשימה - מומלץ לשיר בנשימה כפולה גם מהאף וגם מהפה. ולהשתמש נכון בסרעפת.. מזהים את מיקום הסרעפת בגוף ע"י שיעול. בזמן שירה יש לתת לסרעפת ליפול. כמו כן יש לשמור על צליל אחיד ללא החלשה בסוף המשפט המוזיקלי.

הדימוי - בזמן שירה יש לשיר "כמו צעיף משי אשר עף עם הרוח"... ולא כמו "מגבת רטובה"...

יש לחשוב בזמן שירה על הנשימה עד שתהליך זה יהפוך להרגל, יש לפתוח את הצלעות ולתת לאויר להכנס לריאות. רב הבעיות שנוצרות נפתרות בעת שנושמים נכון... המפתח לשירה נכונה זו השליטה בנשימה. בזמן השירה יש לשלוט: בגמישות המיתרים, ביציבות המיתרים, בעוצמה אחידה של ביצוע הצלילים ובמצבי הדינמיקה אשר מוכתבים הן ביצירה או ע"י המנצח.

4. **המערכת הקולית**

מיתרי הקול – אין מדובר כלל במיתרים ... אין דבר כזה בגוף האדם ... מדובר בשתי רקמות סחוסיות אשר עצם מעבר האויר בניהם גורם להשמעת הצליל. "מיתרי הקול" ממוקמים בגרירת הצוואר והם מחוברים אל שרירים.

הצליל – הקול או הצליל נוצר כתוצאה מהזרמת אויר בין המיתרים.. ככל שזרם האויר מהיר יותר כך הצליל גבוה יותר..

אורך מיתרי הקול - נשים בין 16-19 מ"מ (סופרן 16 מ"מ, מצו 17 מ"מ, אלט 19 מ"מ).

גברים בין 23-26 מ"מ (טנור 23 מ"מ, בריטון 24 מ"מ, בס 26 מ"מ).

גובה הצליל - אורך המיתר ועובי המיתר קובעים למעשה את גובה הצליל: ככל שהמיתר (הסחוס) ארוך או עבה יותר הצליל נמוך יותר. וככל שהמיתר (הסחוס) קצר או דק יותר הצליל גבוה יותר.. האדם נולד עם אורך מיתר קבוע אך עם עובי משתנה אצל נשים ובמיוחד אצל גברים...

דיבור - הדיבור למעשה שוחק את מיתרי הקול (בזמן הדיבור או השירה נוצר רטט בין המיתרים). ולכן עדיף למעט בדיבור/שירה ואלה החייבים לעשות זאת מטעם עבודתם כגון מרצים זמרים וכדומה.. יש לבצע זאת באינטונציה גבוהה יותר מהרגיל. הכוונה לדבר ולשיר גבוה יותר מאשר בדרך כלל (אסור ללחוש או לצעוק).

השליטה בזמן שירה – בזמן שירה יש לשלוט: באופי ביצוע הצלילים, בגמישות המיתרים, ביצוע פיתוח קול מתאים ומתואם לאדם השר, פיתוח קול מאפשר הקנייה של מספר צלילים נוספים למנעד. יציבות המיתרים עוצמה אחידה (רב בני האדם שרים או מדברים חזק בגלל שאינם מקשיבים).. שמירה על מיתרי קול בריאים (בדיקה תקופתית אצל רופא אף אוזן גרון) להימנע מאבק, עשן, יובש, שתייה חמה מדי או קרה מדי.

5. **מיתרי הקול**

צרידות – עייפות קולית, תוצאה של מאמץ לא הגיוני. הנזק הגדול ביותר הנגרם למיתרים הנו מדיבור לא נכון כדאי לדבר גבוה יותר מהמקום הטבעי. קול עם אוויר יוצא כשהמיתרים לא נסגרים גורמות לכך ההתנפחויות. בזמן שצועקים מאמצים את הקול האויר אשר נשאף שלא בצורה מבוקרת פוצע את המיתרים וכתוצאה מלחץ זה נוצרות היבלות במיתרי הקול.. הצרידות נוצרת למעשה מאי סגירת המיתרים.. התרופה לצרידות הינה מנוחה.. רב הבעיות הקוליות נתונות לפתרון ע"י שימוש נכון בנשימה (זרימה קלה וחופשית).

בעזרת שימוש בחללי התהודה ובחלל החזה אנו אחראים על השירה האמנותית: השירה חייבת לעבור דרך חללי התהודה, הראש - חללי תהודה העליונים, פה ולוע וגרון, החזה - חלל החזה הריאות והסרעפת.. כולם יחד חוברים להפקת תהודה קולית נכונה. הקול המדובר הוא לא הקול המושר (הקול הזמנתי האמנותי לומד לעבור דרך חללי התהודה בפוקוס ובשליטה). בסגנונות שירה שונים כמו באופרה משתמשים בקול התהודה התחתון והמרכזי בשל הרצון לייצור דרמה.. לעומת זאת השירה הדתית אורטורית מחייבת שימוש בצליל ראש..

6. **מערכת היציבה**

מערכת היציבה קשורה באופן ישיר לשירה קולית. זוהי מערכת תומכת כדי לאפשר לאברי ההגיייה לבצע את המוטל עליהם.. מערכת היציבה אמורה להיות משוחררת מכל מתחים, מערכת יציבה מתוחה גורמת למחלות בדרכי הנשימה להשתעלויות לכאבי גרון וכיוצא בזה... מתח גדול מאד פוגם במיתרי הקול.. בדרך כלל בעיה זו מזוהה עם כאבי גב. היציבה הנכונה הינה שחרור האגן והרגליים.. אין לעמוד בגוף כפוף או ברגליים מתוחות. אין להצמיד את הרגליים אלא לעמוד בגב ישר וברגליים פשוטות וכפופות מעט.. יש לדאוג ולשיר תמיד בעיניים פקוחות.

פיתוח הקול שאנו עוברים במסגרת הלימודים עוזר לנו לשיר ולהשתחרר מההרגלים הישנים... נדמה לנו שאנו שרים הכי נכון שבעולם ומה פתאום משהו אחר יאמר לנו איך לשיר...פיתוח הקול עוזר לתלמיד להיפתר מהרגליו הישנים (צליל אחות) ולהצטרף לשיטה אחידה שבה נלמדת תורת השירה המערבית האירופאית במקלה. בנושא זה חייבת להיות סבלנות, קצב הלמידה הנו אישי (אין לבצע השוואות האחד מול השני).

הכי חשוב בשירה זו בעיית חוסר האויר אם יודעים להשתמש נכון באויר הרי שרוב בעיות השירה נפתרות מאליהם...

7. **מערכת ההגיייה**

ההגיייה מתבצעת באמצעות הלשון השפתיים החך השיניים ומיתרי הקול. (הוגים את האות ה דרך מיתרי הקול). צורת הביטוי של ההגייים משתנה בזמן שירה. הווקאלים A E I O U הנם הווקאלים החשובים, אך ישנם ווקאלים נוספים בהגיייה שהינם יוצאי דופן כמו ההגיייה בצרפתית או בגרמנית את האות A וכדומה.. לרבות בכל היצירות שאינן בגרמנית או בצרפתית השימוש הנו בווקאלים אלו.

חשוב לציין כי בשום מקרה בזמן שירה אין להישאר בצורות הווקאל. יש לדאוג להביא את גובה ותדר הווקאלים לתדר גבוה ואחיד.

תדר הגיית הדיבור – הנו תדר משתנה על פי ההברה

U	O	I	E	A
---	---	---	---	---

תדר השירה הנדרש – תדר קבוע ובלתי משתנה

U	O	I	E	A
---	---	---	---	---

כל הווקאלים נשלטים ע"י איבר הלשון.. לעומת זאת הקונסוננטים נשלטים ע"י השפתיים השיניים והחך. בתוך חלל הפה נוצרים הווקאלים ולא באזור החיצוני של השפתיים.. השפתיים אחראיות על הפקת הצליל בלבד, על מנת לאפשר לווקאל חלל תהודה יש להרים את החך. הרווח האופטימלי לשירה הנו רווח של שתי אצבעות בפה.

הכלי שבו אנו משתמשים רב הזמן הנו כלי הדיבור ולכן הוא נשחק יותר ויש לשמר ע"י הפחתה בדיבור להרבות בשתייה פושרת ואם צריך לדבר אזי לדבר בתדר גבוה יותר (לא ללחוש ולא לצעוק) ובכלל גם בשירה יש לשיר כאילו התו הנו גבוה יותר.

הכי קשה לנו להשתחרר מההרגלים הישנים ולהקנות הרגלים חדשים.. לוקח זמן בערך של שנה כדי לשחרר תלמיד מהרגליו הישנים. העמדה, נשימה, נשיפה, שירה עגולה ושירה נכונה על מנת להכינו לשיר במקלה. השירה למעשה הינה יצירת קו בצורת ההגייה עם יתר חברי המקלה. **פרויקציה** – השלכת ההגיים החוצה דרך אברי ההגייה.

8. סופרן

סופרן – הקול גבוה ביותר לנשים בהפקה טבעית (קיים מספר מועט של נשים אשר שרות סופרן גבוה המכונה קונטרלטו. (ישנה זמרת ידועה בשם אווה מרטינ מרומניה). לעומת הקונטרטה טנור בכלל לא נעים לשמוע אישה שרה קונטרלטו. חשוב לציין כי רב הנשים שרות מצו סופרן ולמעשה קיים מספר מצומצם של נשים אשר מסוגלות כיום לשיר סופרן. בחלוקה אצל הנשים באחוזים: קונטרלטו 1% סופרן 7% מצו 85% אלט 7%.

כדי לשיר ברוך צריכה להיות גישה של שירה שונה. צריך להתאים את הקול לסוג היצירה המוזיקלית. השימוש בחללי התהודה מחייב אף הוא התאמה לסוג היצירה.. במוזיקה העתיקה החשיבות והדגש הוא על החדות המוזיקלית.. המוזיקה נכתבה למקומות קטנים (בזמנו לא היו היכלי תרבות כפי שהם כיום). בזמנו שירת הסולן היתה נוחה יותר.. הסולן שר במקום קטן ללא ליווי תזמורת כך שנושא ההפקה הקולי לא היה מן החשובים.. כיום בעידן התזמורות והאולמות הגדולים נדרשת עומצת שירה אדירה כדי לחזור את התזמורת ולהגיע לקהל. חשוב לדעת שלכל זמר יש את הגוון האישי שלו גם באותו מנעד קולי.

Maria callas הצליחה בקולה לבצע את כל גווני הסופרן (כולל מצו). שמענו ביצוע של זמרת סופרן ליצירה מגניפיקט של באך. (מגניפיקט – טקסט ליטורגי בחג המולד אשר מילותיו לקוחות מתפילת חנה... ותתפל חנה ותאמר "עלץ ליבי ב-ה' רמה קרני ב-ה' כי שימחתי בישועתך.. מי אל כאדוני כי אין בילתך ואין צור כאלוהי ישעי)...

שמענו את מריה קלאס מבצעת ארייה costa diva מתוך האופרה norma. סגנון השירה של מריה קלאס הנו סגנון bel canto (שירה יפה) סגנון אשר צומח אחרי הבארוק במאה ה-18.. סגנון ה-bel canto מקדם את היופי של הקול שירה שבה הפוקוס תמיד מלא. ה-bel canto הנו חינוך מוזיקלי הקשור לפוקוס הקולי, השירה הינה ללא מאמץ זרימת האויר הינה חופשית...

שמענו את gondola janowitz סופרן לירי מיוחד במינו.. בעלת שליטה מלאה בצלילים גבוהים במיוחד.. שליטה בהזרמת האויר בעלת אנרגיה עצומה וטכניקת שירה נכונה...

9. מצו סופרן

מצו סופרן – זוהי למעשה זמרת סופרן לעת מצוא (רב הזמרות הינן בקטגורייה זו). היות וקיימות מתי מעט של זמרות סופרן נהוג לכנות את הזמרת אשר שרה בקול מצו סופרן כזמרת סופרן. (במקום בתים שכתוב סופרן הכוונה השימוש כיום הנו במצו סופרן). בזמנו כאשר לא שרו הנשים אלא רק הגברים הילדים בני ה-7 שרו את קול הסופרן האמיתי.. למעשה הקולות סופרן מצו ואלט מזוהה על פי הגוון ולא על פי המנעד. הקול של ה- מצו סופרן – הנו קול קל, כהה, לג'רו.. המנעד הנו מ-לה נמוך עד לה גבוה.. לדוגמא היצירה כרמן כתובה למצו סופרן. למצו סופרן יש נוכחות בצלילים הנמוכים.

קול האלט – הנו קול עבה כבד ועמוק יותר קול זה הנו יחודי ושואף לכיוון שירת הברייטון (קיימים אחוזים מעטים של אלטיות אמיתיות בעולם).

10. אלט

אלט – באיטלקית גבוה

בזמנו שרו את 4 הקולות רק גברים/ילדים. ולכן קול האלט נחשב לקול גבוה יחסית לטנור ולבס אשר נחשבים לקולות נמוכים יחסית לגברים. הכנסייה בזמנו לא איפשרה כלל לנשים לשיר שירה כנסייתית ולכן שרו רק הגברים. הנשים החלו לשיר מוזיקה כנסייתית דתית רק במאה ה-18.

אלט- הקול הנשי כיום המנעד הנו מ-פה נמוך ל-פה גבוה. עיקר התווים של האלט כתובים בתוך החמשה אלט הינו קול מאד נדיר ומאוד יחודי. קול זה הינו נשי מאפיין סוג מסויים של מט משהו עמום.. כיום קיימות בעולם מספר מצומצם של אלטיות אמיתיות וביניהן זמרת האלט המפורסמת ביותר קתלין פרייר- אגדה אלטית בחייה ילידת אנגליה.

זמרות אשר שרות היום את תפקיד האלט הן למעשה זמרות מצו סופרן. ההבדל למעשה בין סופרן מצו ואלט זה במיוחד עניין של צבע (גוון) ולא של קול או גובה צליל.

לפי קול הדיבור ניתן לקבוע ברב המקרים את קול המנעד (סופרן, מצו, אלט, טנור, בריטון, בס). ברב המקרים קול טבעי מכיל עד שתי אוקטבות. ישנם כמובן יוצאי דופן אשר שולטים בשירה מעבר לשתי אוקטבות ואף יותר.

ככל שעובדים בפיתוח קול מוזיפים עוד צלילים למנעד וגם משיגים ניקיון קולי. קונסטרטור טנור שר בגובה אלט באמצעות הפקת צליל מלאכותי המכונה צליל ראש.. קונסטרטור טנור מגיע מבריטון ולא מטנור. אובר-טון – ניגון של צליל גבוה ובמקביל לחיצה על צליל נמוך ללא נגינת הצליל הנמוך ובכל זאת הצליל הנמוך נשמע גבוה יותר.

בית הספר דוגל במה שטוב לתלמיד כך ישיר.. כמובן שנושא פיתוח הקול בא להקנות לתלמיד לשיר באותה הרגשת נוחות מספר צלילים נוספים... כאשר נושמים הסרעפת חייבת ליפול...ככל שהצליל נמוך יותר קשה לשיר אותו מהר יותר.

אוריטוריה משיח של הנדל כוללת: לידת ישו, סבלו של ישו, ושובו של ישו לתחיה.

קנטטה – מהמילה קנטרה לשיר – זוהי יצירה קולית בעלת מספר פרקים מבוססת על טקסט מתמשך (פרק מהתנ"ך או מתהילים) והקומפוזיטור מחלק אותו לחלקים מוזיקליים. הקנטטה יכולה לבצע שירה דתית או שירה חילונית.

אורטוריה – דרמה מוזיקלית דתית לא מבויימת.

אופרה – דרמה מוזיקלית חילונית מבויימת.

הנדל – מחצית מחייו בילה באיטליה כתב יצירות איטלקיות ואורטוריות באנגלית כגון: יהושוע, יהודה המכבי, שאול משיח, ישראל במצרים וכו..

מגנפיקאט באך – יצירה דתית יפהיפיה לצורך הדמיה של קול הבס שמענו שני זמרי בס שונים לצורך השוואה קולית. בהשמעה זו ראינו כיצד הזמרים מתאימים את קולם לאוירה המשתנה של ביצוע הארייה.

מתוך שמיעה זו אנו למדים שיש להתאים ולצבוע את הקול בהתאם לאוירה של היצירה בשינוי הנושא הפרק או התיבות.

מנדלסון כתב אריה יפה לביצוע בס – "אליהו"

כיצד נוצר צליל? – הצליל נוצר כתוצאה מרעידה של גוף מסויים: מיתרים, סחוס, ריקמה, עץ, חיכוך היוצר תדר מסויים (תדר נפנוף היד – האדם אינו שומע תדר זה אך הכלבים כן). מספרים כי החיות ידעו על בוא הצונאמי שעות רבות לפני ההתרחסות (הם שמעו את תדר הגלים בנורמה אחרת ממה שהיו רגילים לשמוע) ולכן פרצו את הגדרות ועזבו את המקום שעות לפני שהגל הצונמי הגיע.

אינפולות – מספר תנודות בשנייה $440=A$ תנודות בשנייה. כל הכלים המוזיקליים מתכווננים מול תדר זה... יתר הצלילים נמדדים מעל או מתחת לצליל זה בתדר של כ- 25 תנודות לשנייה שהוא תדר החצי טון. כל מרווח של אוקטבה נמדד בכ-300 תנודות לשנייה.

11. טנור

Tenor – "מחזיק" בצרפתית. הטנור מחזיק את תפקיד המנגינה הקישוטים מעליו ומתחתיו.. זהו הקול הגברי הגבוה ביותר בהפקה טבעית. מנעד הטנור מ-רה נמוך ועד לה גבוה.. (בדרך כלל ההפקה הקולית הטבעית נעה סביב 12 צלילים) הפקה קולית טבעית – הינה הפקה מלאה של מיתרי הקול. מהבחינה המוזיקלית לטנורים קיים משקל עצום הן בשירת סולו והן בשירת מקהלה. הטנורים מצטיירים כמאהבים וכבעלי רגש. קולם המיוחד תורם ליופי בהשמעה לקהל...

קולות הגברים מתחלקים : קוטנור טנור 5%, טנור 15%, בריטון 55%, בס 25%.

פרויקציה – השלכה... יש להשליך את הצליל קדימה ולא לתת לו לזרום לאט (דוגמא אם פותחים ברוז כיבוי אש באופן איטי הרי שהמים ישפכו קרוב לברז.. אך אם פותחים את ברוז הכיבוי בבת אחת יוצר צינור מים עצום קדימה) זוהי הפרויקציה לשיר ממוקד קדימה לכיוון הקהל. יש לייצור עוצמה בתוך הקול כדי להתגבר על מכשולות אקוסטיות...

קיימים סוגים שונים של טנורים: טנור לירי, טנור דרמטי, טנור לז'רו וטנור "איטלקי"..

ה-ארייה של ורדי INGEMISCO הינה ה-ארייה המפורסמת לשירת טנור.. כל טנור מייחל לבצע ארייה זו.. בארייה זו קיים ביצוע של דו גבוה (הטנורים נוהגים להתגאות בביצוע צליל גבוה זה)...

מרים מגדנלה – הייתה אהובתו של ישו ואף נולדו להם ילדים... ..
בתקופת הבארוק הרגש הוא אשר קבע במוזיקה .. ולכן רוב ה-אריות בעלי הרגש נכתבו לטנורים הנחשבים כרגשיים במיוחד...
שאלה – האם אני כזמר אמור לשרת את הקהל או את היצירה? **תשובה** – את הקהל.
הקולות של פעם נשמעו אחרת מהקולות של היום .. התזונה של תקופת הבארוק אינה התזונה של היום הזמרים היו קטנים וחלשים יותר מהזמרים של היום ...
השימוש בפלסטו – טכניקה שהגברים משתמשים בה (גם בס יכול לפלסט) זוהי שיטה של סגירת חלק מהמיתר ולא את כולו. בשירת פלסטו יש יותר אחידות לצליל המקהלתי. בזמן השירה יש לכוון את האויר לנקודה שבין השיניים לחיך. הכינוי הנו mazza di voice – חצי קול סגירת חצי מיתרים צליל יותר נושב...
כדי לזהות בס או טנור .. יש לשמוע את הבס בצלילים הגבוהים ואת הטנור בצלילים הנמוכים.

12. **קונטרה טנור**

Kontra tenor – הקול הגברי הגבוה ביותר בהפקה מלאכותית.
פלסטו – טכניקה לסגירה חלקית של מיתרי הקול
שירה נכונה – זה לכוון את הצליל לכיוון החך והשיניים העליונות הקדמיות
הפקה מלאה – סגירה מלאה של מיתרי הקול
השימוש בפלסטו – במיוחד בהפקת צלילים גבוהים או כאשר נדרשת אחידות בהפקה מלאה .
קונטרה טנור – גבר אשר שר במנעד של אלט (מ-לה נמוך ועד פה גבוה). ישנם גברים אשר שרים גם את המנעד של ה-סופרן...רובם של הקונטרה טנור הם בריטונים (קיימים מעט טנורים אשר מסוגלים לשיר קונטרה טנור)
קונטרה – המונח קונטרה הנו נגד .. יכול להיות אוקטבה מעל או אוקטבה מתחת . הבריטונים שרים באמצעות שיטת הפלסטו אוקטבה מעל הטנור ומכאן המונח קונטרה טנור. (ניתן להשתמש באנלוגיה של קונטרה בס כדי להבין שמדובר גם באוקטבה נמוך יותר משירה או נגינת ה-בס).
בשנות ה-60 מחדש אלפרד דלר את שירת הקונטרה טנור.. כיום ישנם מספר לא מבוטל של זמרי קונטרה טנור בעולם.

13. **קונטרה טנור – סירוס**

במאה ה-16 באיטליה היה נהוג ומקובל לסרס ילדים בני 11-13 לצורך שימור על מיתרי קול גבוהים לביצוע יצירות היות וכאמור בתקופה זו נאסר על הנשים לשיר ובמיוחד בכנסיות . הסירוס הנו פעולה של חיתוך צינור הזרע (ולא חיתוך האשכים כפי שחשבונו עד כה). סירוס זה גורם לשמירה על מיתרי קול גבוהים גורם לאי צמיחת שיער בגוף ובפנים .. לאור המצוקה הכלכלית אשר שררה באיטליה במאה ה-16 ההורים שלחו את ילדהם לסירוס כדי לצאת מהמצוקה הכלכלית... המעניין שדווקא הכנסייה התנגדה להמשך הסירוס אך המשיכה להחזיק גברים מסורסים בכנסיות. כיום אין עוד שימוש בפעולת הסירוס לצורך הפקת קול מוזיקלי היות וכאמור נשים מורשות כיום לשיר גם יצירות ליטורגיות.

קונטרה אלט ואלט – זהו אותו מונח פעם משתמשים בזה ופעם בזה.
קונטרה טנור – שר את התווים של האלט.
קונטרה – זהה למונח נגד מהבחינה המוזיקלית יתכן מצב שהוא גבוה או נמוך באוקטבה.
הושמע קטע מהמיסה הגדולה ב- B- minor של באך פעם ראשונה ע"י גבר אלט ופעם שנייה ע"י אלט אישה. צורך השוואה בין הקולות . ניתן היה להיווכח כי אצל האלט הנשי הרגיסטר מפותח יותר מאשר אצל האלט הגברי.
המוסלמים מגדלים שפם על מנת להראות שהם גברים..
שמענו את aleksandro moreski גבר כבן 70 מסורס אשר שר בקול סופרן את ה-ארייה של רוסיני קרוציפיקסוס...
קול מושר – לדעת לשלב בין כל המערכות בגוף כגון: הוצאת האויר, השימוש בחללי התהודה, ההגייה הנכונה. צריך לשיר ברמה האופטימלית המתאימה לכל אחד .. כל אחד חייב לגלות את קולו האישי ולהתייחד עימו.. לאן הצליל יכול להגיע בעומק בגמישות ובצבע ... אין לשכוח כי מיתרי הקול מופעלים ע"י שרירים וכל מאמץ מיותר בשרירים אלו פוגע בהפקה הקולית..

14. **בס**

BASSO – נמוך
אין כל קשר בין מבנה הקול למבנה צורת הגוף. זמר בס אינו בהכרח אדם בעל ממדי גוף גדולים. מנעד הבס- מצליל רה נמוך עד רה גבוה. התווים הנמוכים נכתבים במפתח פה לצורך נוחיות כתיבת התווים בלבד.
המשותף בין מפתח סול למפתח פה הנו צליל דו ..למעשה צליל ה-דו התחתון של מפתח סול שווה לצליל ה-דו העליון במפתח פה.

המפתחות הם אשר קובעים את גובה הצליל... מפתח סול קובע את צליל הסול כלומר, מיקום המפתח על אחד מקווי או בינות החמשה הוא אשר קובע את גובה הצליל סול... כנ"ל לגבי מפתח פה ומפתח דו. נהוג למקם את מפתח סול על הקו השני בחמשה ואילו את מפתח פה על הקו הרביעי בחמשה. מפתחות דו ממוקמים לפי הצורך לכל כלי מוזיקלי. ברור כי צליל אשר הנו גבוה יותר הנו חודר יותר מאשר צליל נמוך.. ככל שהצליל רוטט מהר יותר הצליל גבוה יותר וככל שהצליל רוטט לאט יותר הצליל נמוך יותר. ישנם כל מיני סוגי בסיס .. הקולות השונים הם בעיקר עניין של צבע ..ניקה לדוגמא את זמר הבס הידוע PAUL ROBSON זהו זמר בס נדיר במיוחד באופן ביצוע הצלילים הנמוכים. לעומתו בדוגמא של הרקוויאם של ורדי – שמענו את יבגני נסטרנקו זמר בס עם עוצמת קול אדירה אך לוקה בחסר בצלילים הנמוכים.. השירה הינה יחודית וספציפית .. כל זמר חייב לדעת את המנעד הטוב עבורו לשירה ובמנעד זה לשיר.. לא לנסות לשיר גבוה יותר או נמוך יותר מהרגשת הנוחות..

15. שירה פוליפוני

פוליפוני – שירה רב קולית .

מונופוני – שירה בקול אחד.

מוזיקה פוליפוני הינה מוזיקה רב קולית. מוזיקה זו הושרה עוד בזמן הרנסנס ע"י ילדים ונערים. הילדים בני 7-12 שרו את הסופרן והאלט והנערים בני 12-17 שרו את הטנור והבס. וזה כמובן מפאת האיסור של הכנסייה לנשים לשיר.. המקהלות כיום מאפשרות לנשים לשיר את הקטע של הסופרן והאלט מהבחינה שלנשים קול חם ובשל ומהבחינה הפשוטה שגם נשים רצו לשיר. השירה בכנסייה הינה שירה איטית וזאת על מנת לשמור על הבנת המילים הקדושות. כמו כן ההד בכנסייה גורם לערוב הצליל והמילים ולכן שרים בכנסייה באופן איטי יותר. שירה מונופוני הינה שירה בקול אחד (אין 4 קולות שונים) כולם שרים את אותה מנגינה. .

16. סטאבט מאטר

Stabat mater - כאשר הנצרות נולדה היא לא נולדה ביום מותו של ישו.. ממשיכים את המסורת היהודית ולאט לאט נולדת דת חדשה דת הנצרות על שמו של ישו מנצרת..(למעשה הנצרות נולדה כ-300 שנה לאחר מותו של ישו) במאה ה-3 נכתבת הברית החדשה ובמאה ה-4 הכנסייה הקתולית ברומא כותבת טקסטים ליטורגיים לתפילה בכנסייה .. עד המאה ה-6 מתווספים טקסטים נוספים.... במאה ה-12 נזיר איטלקי בשם **יאקופונה דה טודי** כותב טקסט שונה ומיוחד טקסט פיוטי בחרוזים ובטקסט זה הוא מביע את רגשותיו האישיים כלפי מרייה הקדושה, השפה כמובן השפה הלטינית . טקסט זה כונה " סטאבט מאטר" בתרגום חופשי: "עמדה האם המיוסרת היא דומעת מול הצלבת בנה" וכו.. בסביבות המאה ה-16 מחליטה הכנסייה הקתולית לצרף טקסט זה "סטאבט מאטר" אל הליטורגיקה הקתולית .. ה- "סטאבט מאטר" אינו מושר כל השנה ומיועד במיוחד לשבוע הקדוש אצל הפסחא. (**תרגום היצירה מלטינית לעברית - ראה נספח 6**).

17. סוגי מקהלות

סוגי מונחים הקשורים למקהלות:

אנסנבל - הרכב סולני- מקהלה אשר מכילה אדם אחד מכל קול.

קאמרית - מקהלה אשר מכילה עד 4-3 זמרים מכל קול. החשוב במקהלה הוא הצליל והמצלול ולא מספר הזמרים. ככל שהמקהלה קטנה יותר כל זמר חשוב יותר ולכן האיכות של כל זמר חייבת להיות גבוהה יותר.. בדרך כלל כאשר כמות הזמרים קטנה יותר נוטים לבצע מוזיקת אקאפלה או יצירות קאמריות מתאימות... המקהלות הקאמריות מוגבלות לביצוע דינאמיקות רחבות ולביצוע יצירות המצריכות כמובן עוצמה מוזיקלית.. ככל שהמקהלה קטנה יותר קשה ליצור שירת...unisono

מקהלה - מקהלה אשר מכילה מעל 4 זמרים מכל קול.

אקפלה - שירת מקהלה ללא ליווי תזמורת או כלי מוזיקלי..

אוניסונו - מספר זמרים שרים בו זמנית את אותם הצלילים .

מקהלה אורטורית - מקהלה אשר מכילה בין 75-150 זמרים וזמרות בבלנס נכון. מקהלה מסוג זה מיועדת לביצוע יצירות עם תזמורת גדולה. הבעיה במקהלה גדולה זה הקושי בקבלת רתמיות זריז ומהיר כמו במקהלה קאמרית.

מקהלה פילהרמונית - מקהלה אשר מחייבת התאמה בין גודל הסאונד של המקהלה לגודל הסאונד של התזמורת .

דינמיקה - ההבדל בעוצמה של השירה המקהלתית . הייחוד בין שירת ה-ff לשירת ה-pp.

מדריגל - שיר חילוני מהמאה ה-16 מתקופת הרנסנס מיועד במיוחד לאנסנבל ב-4 קולות ..

מקהלה מעורבת - מכילה את כל המנעדים אינה מחייבת לכלול גם גברים וגם נשים.

מקהלת טון מושווה - כל הזמרים במקהלה שרים את אותו מנעד.

42. אנסמבל

1. אנסמבל

Ensemble - בצרפתית-יחד, צירוף של מספר מבצעים, קבוצה קטנה שלכל מבצע יש בה תפקיד עצמאי. ביצירה ל-

ארבעה קולות משתתפים בדרך כלל ארבעה עד שנים עשר זמרים.

עקב היות קבוצה זו קטנה יחסית למקהלה.. הן המנצח והן הזמרים מפקים תפוקה יעילה יותר.. המנצח מעביר לתלמידיו הנחיות: בדבר אופן וצורות שירה, עובד עימם על אינטונציה ופיתוח שמיעה, עובד על הדיקציה ואופן הבעת המילים בתוך הצלילים, ועובד על אופן האזנה קבוצתית, שירה על פי סימני הדינאמיקה, והחשוב מכל זה היכולת של המנצח להתמקד בבעיה הקשורה בתלמיד מסוים .. דבר אשר נמנע בעת ניצוח על מקהלה. (עקב בעיה רוחת זו נוהגים כיום המנצחים לבצע אודיציה לחברי המקהלה אחת לחצי שנה)..

הקמתו של גוף שכזה במסגרת המקהלה (בכל חצי שנה ניתן להקים גוף אחר) תורם רבות לקידומה של המקהלה.. המנצח על פי הידע ועל פי נסיונו מאזין לזמרי האנסמבל דבר אשר מאפשר לו בהמשך לנפות את מי שאינו מתאים למקהלה.. זוהי פעולה שנעשית בכל המקהלות הטובות בעולם.. זמר שהתקבל ועבר אודישן עם קבלתו למקהלה אינו אותו זמר ברבות הימים (בעיות ראייה, שמיעה, דלקות גרון וכיוצא בזה) ולכן הבדיקה החצי שנתית חשובה לאיכותה ולקידומה של המקהלה.. מיותר לציין כי המקהלות בארץ אינן נוהגות על פי כלל חשוב זה ואיך הפתגם אומר "כך אנו נראים וכך אנו נשמעים".. חשוב להבהיר לזמר כי מקהלה אינה גוף בו ניתן להעביר את הזמן לשם כך קיימים חוגים שונים ומגוונים..

בנושא זה יש לציין לטובה את בית הספר לשירת המקהלה בהדרכתו של מר מיכאל שני. לאנסמבל נבחרים בדרך כלל התלמידים של שנה ג' או נבחרים משנה ב'.. במסגרת האנסמבל לומדים תלמידי האנסמבל יצירות קטנות ופשוטות וזאת על מנת להתמקד באיך לשיר ולא בכמה לשיר.. ומכילים אף יצירות אלו להופעה מול יתר חברי המקהלה.

2. יצירות שניתן לבצע במסגרת האנסמבל

להלן מספר יצירות אשר ניתנות לביצוע באמצעות מקהלה קטנה האנסמבל:

Der erste fruhlingstag- Mendelssohn -

קטע ראשון למקהלה מתוך Op 48 שהלחין מנדלסון בשנת 1839.. זהו קטע קשה במיוחד ללימוד הסולפג' והוא מהווה אתגר חשוב בביצוע גם בפני מקהלות מקצועיות.. בקטע זה המלודיה נוצרת משילוב האקורדים. ולכן הביצוע חייב להיות נקי במאת האחוזים.

En trinitatis speculum – Praetorius -

קטע פשוט לביצוע אחד מאותם קטעים פשוטים שנכתבו בתקופת הבארוק למילים מהברית החדשה.. קטע לישום הסולפג' גרידא.. אינו טורם דבר מהבחינה המוזיקלית.

Mess ohne Gloria und Credo –Anton Bruckner -

היצירה בעלת ארבעה פרקים: Kyrie, Sanctus, Benedictus, Agnus dei. בפרק ה-Agnus dei אנו רואים את השימוש הרב שברוקנר עושה במרווח הטריטון (מרווח אשר בתקופת הרנסנס אסרה הכנסייה לכתוב מרווח זה וכמובן לשיר אותו.. מרווח זה כונה מרווח השטן) וכן באקורדים זכים אשר עוברים לאקורדים בעלי מתח ופתרון ..

O la, o che bon echo -Orlando di lasso -

יצירה זו נכתבה לשתי מקהלות. המקהלה הראשונה שרה והמקהלה השנייה עונה לה בהד. שתי המקהלות שרות את אותם התווים בשיטת קנון. .. (הקו הדק בתווים מחבר את הססטמה המשותפת לשתי המקהלות.. הקו העבה יותר מתחם את התווים אשר שרה כל מקהלה).. מדובר ביצירה הכתובה בשיטת וילנלה- לחן פשוט אשר מכיל מילים פשוטות.

Biatus Vir – Victoria -

יצירה זו נכתבה ע"י **Victoria** גדול מלחיני ספרד של המאה ה-16, כתב יצירות רבות המושתתות על פרקים מתוך ספר תהלים. היצירה **Biatus Vir** נכתבה בשיא הרנסנס בשפה הקתולית שהיא שפת הכנסייה. והיא מתורגמת מפרק קי"ב מספר תהלים. (שימו לב שבפרק זה כל פסוק בו מתחיל עם אותיות א-ת).

תהילים פרק קיב

הללו-יה:

אֲשֶׁר־אֵישׁ, יֵרָא אֶת־יְהוָה; בְּמִצּוֹתָיו, חָפֵץ מָאֵד.
 גִּבּוֹר בְּאֶרֶץ, יִהְיֶה וְרָעוּ; דּוֹר יִשְׁרִים יִבְרָךְ.
 הוֹן־נְעֻשׁ בְּבֵיתוֹ; וְצִדְקָתוֹ, עֲמֶדֶת לְעַד.
 זָרַח בַּחֲשֹׁךְ אֹר, לְיִשְׁרָאֵל; חֲנוּן וְרַחוּם וְצַדִּיק.
 טוֹב־אֵישׁ, חוֹנֵן וּמְלֵנָה; יְכַלְכֵּל דְּבָרָיו בְּמִשְׁפָּט.
 כִּי־לְעוֹלָם לֹא־יָמוּט; לִזְכָּר עוֹלָם, יִהְיֶה צַדִּיק.
 מְשֻׁמָּעָה רָעָה, לֹא יִירָא; נִכּוֹן לְבֹ, בְּטַח בִּיהוָה.
 סָמוּךְ לְבֹ, לֹא יִירָא; עַד אֲשֶׁר־יִרְאֶה בְּצַרְיוֹ.
 פֶּזֶר, נָתַן לְאֲבִיוֹנִים־צִדְקָתוֹ, עֲמֶדֶת לְעַד;
 קִרְנוֹ, תְּרוּם בְּכָבוֹד. רָשָׁע יִרְאֶה, וְכָעַס־
 שָׁנָיו יִחָרֵק וְנָמָס; תִּאֲנֹת רָשָׁעִים תֵּאבֵד.

Volfgang Amadeus Mozart – Ave Verum Corpus

המוטט הקצר למקהלה **Ave Verum Corpus** שיר "הלל לגוף האמיתי" kv618, הוא אחד מיצירותיו השלמות האחרונות אשר הלחין מוצרט לפני מותו. בשל אופיו העל ארצי (שירת מלאכים) וההרמוניות המודגשות והחודרות ללב, מוטט זה אהוב על חובבי מוזיקה רבים זה מאות שנים, והנו פריט קבוע ברפרטוארים של מקהלות רבות בכל העולם.

היצירה Ave verum corpus **ב-רה מז'ור** הוזמנה ע"י אנטון סטול (חבר של **יוזף היידן**), שהיה רכז מוזיקלי בקהילה של **bei Wien Baden**, ליד **וינה**. טקסט זה הולחן על ידי מוצרט ב-17 ב-יוני 1791 לכבוד חג **קורפוס קריסטי** הקדוש.

יש הטוענים כי צורת ההלחנה נכתבה כשיר ערש לכבוד הולדת בנו השישי קסביאר, כידוע למוצרט ולקונסטנצה אשתו נולדו שישה ילדים תוך תשע שנים, אולם רק שניים מהם (קרל תומאס 1784 ופרנץ קסביאר 1791) שרדו את גיל הילדות.

להלן תרגום של מילות המוטט.

Ave Verum	אוה ורום
Ave, verum corpus natum de Maria Virgine, Vere passum immolatum in Cruce pro homine, Cujus latus perforatum unda fluxit et sanguine, Esto nobis praegustatum in mortis examine.	השבח לך, גוף אמיתי שְׁמֵמְרִיָּה הַבְּתוּלָה נולד, שְׁסִבְלוֹ וְקוֹרְבָנוֹ אֲמִיתִים הָיוּ, עַל הַצֵּלֵב לְמַעַן הָאָדָם, שְׁצַד גּוֹפוֹ הַמְּחוֹרָר שְׁתַּת הַן מִים וְהֵן דָּם, בֶּךָ נִטְעַם אֶת טַעְמוֹ שֶׁל יוֹם הַדִּין, שְׂבוּא יָבוֹא.

Jacob Arcadelt – Ave Maria

אווה מריה (Ave Maria) היא תפילה קתולית מסורתית מהאלף השני ששורשיה בברית החדשה, ומופנית למרים, אם ישו. חלקה הראשון של התפילה היא הצדעתו של המלאך גבריאל למרים כפי שמתוארת בספר הבשורה על פי לוקס, פרק א' פסוק 28. מקורו של המשפט השני בתפילה בברכת בת דודתה של מרים שמופיעה גם היא בבשורה על פי לוקס.

מילות התפילה

Ave Maria, gratia plena,	הו, מריה מלאת החסד
Dominus tecum,	אדוני עִמָּךְ
benedicta tu in mulieribus	ברוכה את מנשים
et benedictus fructus ventris tui Jesus.	וברוך פרי בטןך ישוע
Sancta Maria, Mater Dei,	מריה הקדושה, אם האלוהים
ora pro nobis peccatoribus,	התפללי עבורנו החוטאים,
nunc et in hora mortis nostrae.	עכשיו ובשעת מותנו.
Amen.	אמן

תפילת אווה מריה הולחנה פעמים רבות על ידי מלחינים שונים. ביניהן, גירסתו של שארל גונו (1859) שהוסיף מנגינה ומילים לפרלוד הראשון מתוך יצירתו של יוהן סבסטיאן באך, "הפסנתר המושווה". גם אנטונין דבוז'אק הלחין את התפילה ב-1877, וג'וזפה ורדי הלחין את התפילה מספר פעמים, אחת מהן כחלק מהאופרה אותלו (1887). ניתן למצוא במקומות שונים את יצירתו של פרנץ שוברט, Ellens dritter Gesang (1825), תחת השם אווה מריה. זוהי טעות הנובעת ממילות הפתיחה של היצירה, שלמעשה חוברת לתרגום גרמני לשיר של וולטר סקוט. בלבול נוסף נוצר מהעובדה כי לעתים התפילה אווה מריה מבוצעת למנגינת יצירה זו של שוברט. התפילה אף נאמרת בפיה של מאדאם פלורה ברגע משבר באופרה "המדיום" מאת ג'אן-קארלו מנוטי.

הטקסט הולחן לעתים קרובות גם בתקופת הרנסאנס, יצירותיהם של ג'ובאני פיירלואיג'י דה פלסטרינה, אורלנדו די לסו וז'וסקן דה פרה. מילות התפילה מופיעות לעתים בגרסאות שונות אצל מלחיני הרנסאנס.

Laudate Dominum – Vivaldi -

קטע למקהלה ולליווי תזמורתי מתוך מאות יצירות מסוג זה שהלחין ויולדי לשירת מקהלה. היצירה הינה קליטה ופשוטה לביצוע וכמעט מייד עם חלוקת התווים ניתן לשיר יצירה זו במלואה. הפשטות בביצוע היצירה נובעת מעצם פעולת החזרה על הצלילים או על הפרזות (הסקוונצות ש- ויולדי כל כך אהב).

Dietrich Buxtehude – Cantate Domino

יצירה זו נחשבת לאחת הקנטטות היפות שהלחין בוקסטהודה- **קנטטה דומינו**

דידריק (או דיטריך) האנזון בוקסטהודה (1637 - 9 במאי, 1707) היה מלחין ונגן עוגב מפורסם של תקופת הבארוק. מקום לידתו אינו ידוע במדויק. שנותיו המוקדמות עברו עליו בהלסינגבורג, אז חלק מדנמרק. אחרים טוענים שנולד באזור הולשטיין בגרמניה (בתקופה ההיא גם כן תחת שלטון דני). בכל אופן, במהלך חייו הוא "גירמן" את שמו הפרטי ל"דיטריך". השפיע רבות על יוהן סבסטיאן באך, מסופר כי באך הלך ברגל בשנת 1705 מארנשטאדט לליבק לשמוע את בוקסטהודה מנגן בעוגב. יצירותיו לעוגב של בוקסטהודה כוללות: קנצונות, טוקטות, פרלודים ופוגות, שאקונים ופסקליה, וכן יצירות המבוססות על מנגינות כוראלים כמו כוראל-פרלוד, כוראל פנטסיה וכוראל-וואריאציות. יצירותיו לצ'מבלו כוללות וואריאציות וסוויטות. יצירותיו להרכבים כלים: טריו-סונטות לכינור, ויולה דה גמבה וקונטינואו וכן סונטה אחת לויולה דה גמבה וקונטינואו. יצירותיו הקוליות כוללות: קנטטות, מוטטים, מיסות, מגניפיקט, קנונים ועוד.

כוראל הוא שיר תפילה של הכנסייה הלותראנית, אשר מושר על ידי כלל הקהל בכנסייה. לכוראלים יש מנגינות פשוטות וקלות לשירה. הם לרוב בעלי מילים מתחרזות וכתובים במבנה סטרופי (אותה מנגינה לכל הבתים). חלק מהכוראלים נכתבו על ידי מרטין לותר בעצמו (שקרא להם בפשטות "שירים"). כוראלים רבים מבוססים על מזמורים גרגוריאניים

(כמו הכוראל Nun kommt der Heiden Heiland שביסס לותר על תפילה מן המאה ה-12, או O Welt, ich muß dich lassen המבוסס על שיר פופולרי של היינריך איזאק (Innsbruck, ich muß dich lassen)).

למרות שכוראלים בדרך כלל מושרים א קאפלה, מספר מלחינים עיבדו והירמנו את הכוראלים לקולות. יוהן סבסטיאן באך ידוע בעיבודיו של כוראלים למקהלה של סופרן, אלט, טנור ובאס. עיבודים אלה מוכרים וידועים כל-כך עד ששמו של באך הפך מקושר למושג כוראל.

הכוראל המעובד לקולות או לכלים ביצירות מאוחרות יותר, מתאפיין בתנועה יחסית דומה במקצב בכל הקולות. לתופעה זו קוראים "הומורייטמוס". הקול הראשי בכוראלים הראשונים היה דווקא הטנור אך עם הזמן נדד תפקיד זה לסופרן כששאר הקולות משלימים מתחתיו את ההרמוניה. בתפילות בכנסייה נהוג לנגן את הכוראל בעיבודו ההרמוני בעוגב, בעוד הקהל שר את המנגינה העיקרית - הלותרנית, של הסופרן.

פזמון ליקינתון – עיבוד גיל אלדמע

זוהי אחת ממאות יצירות אשר זכו לעיבודו המיוחד של גיל אלדמע (חתן פרס ישראל). כמו בכל עיבודיו של גיל אלדמע גם כאן אנו רואים שילוב של 4 מלודיות לכדי אקורדים מושלמים.. (כל קול נהנה לשיר את קולו הוא כביכול זוהי המלודיה הראשית)..

3. יצירות שניתן לבצע במסגרת מקהלה גדולה

בניגוד לאנסמבל יצירה כמו סטאבט מאטר של דבוז'ק מחייבת מקהלה גדולה לביצוע.

Stabat Mater – Dvorak -

סטאבט מאטר - הוא מזמור קתולי מהמאה ה-13 המיוחס ל-**יאקופונה דה טודי**. המזמור עוסק בסבלה של **מרים** (מריה), אמו של **יהושע** (ישו), בזמן **הצליבה** ע"י הרומאים. מקור שם המזמור בשורתו הראשונה - Stabat mater Dolorosa - עומדת האם מיוסרת בראותה בסבל בנה. ל"סטאבט מאטר" מעמד גבוה יותר כיום מכל מזמור **לטיני** אחר **מימי הביניים**.

המזמור הולחן על ידי **מלחינים קלאסיים רבים**, ביניהם **ג'ובאני פרגולזי**, **ג'ואקינו רוסיני**, **אמנואל ד'אסטורגה**, **אנטונין דבוז'אק**, **קרול שימנובסקי**, **פרנסיס פולנק**, **ג'וזפה ורדי** ...

כמובן שישנן יצירות רבות נוספות לביצוע במסגרת מקהלה גדולה (מעל 150 זמרים).

43. מונחים במוזיקה

1. מונחים מוזיקליים - תאוריה – ממויין לפי א-ב

להלן טבלה אשר מכילה הסבר תמציתי של מונחים הקשורים בתאוריה מוזיקלית.

אוקטבה	Octava – הנו מנעד של 8 צלילים כולל הצליל העליון והתחתון כמו מ-דו ועד דו. באוקטבה מרווח של 6 טונים. מספר התנודות של הצליל העליון כפול מזה של הצליל התחתון. המונח בא מלטינית אוקט –שמינייה.
אקורד	אוקטבה (Octave) – המרווח שבין תו לבין התו הקרוב לו בעל אותו שם (דו עד דו, פה עד פה וכו'). בהשמעת שני צלילי האוקטבה בצורה בו זמנית, התוצאה נשמעת כהעשרה וכמילוי של הצליל, ללא הגברת המתח ההרמוני.
אינטונציה	accord – שלושה צלילים או יותר המושמעים בעת ובעונה אחת. השימוש באקורדים הוא בסיס ההרמוניה. קיימים מספר סוגי אקורדים: אקורד משולש – בעל שלושה צלילים: היסודי, הטריצה, והקווינטה מעליו. אקורד רגיל – אקורד משולש שהקווינטה שלו זכה. אקורד מז'ורי – טריצה גדולה שמעליה טריצה קטנה. אקורד מינורי – טריצה קטנה שמעליה טריצה גדולה. אקורד מוגדל – טריצה גדולה שמעליה טריצה גדולה. אקורד מוקטן – טריצה קטנה שמעליה טריצה קטנה.
אונגיסון	Intonation – מידת הדיוק בגובה הצליל. אחד הנושאים החשובים בשירה שירת סולו, שירת מקהלה, או בניגון התזמורת.
אל סגנו	המושג אונגיסון שימושי בשפות שונות כמילה נרדפת לפרמיה זכה (מלטינית: uni = אחד, sonus = צליל). "צליל אחד". לדוגמה: כאשר כמה אנשים שרים יחד את אותה המנגינה, המרווח שנוצר בין קולותיהם בכל רגע נתון הוא פרימה זכה. אולם אם המשתתפים שרים ברגיסטרים שונים, כלומר חלק מהמשתתפים הם בעלי קולות גבוהים והאחרים בעלי קולות נמוכים (כמו נשים וגברים, מבוגרים וילדים וכו'), הקולות יתפצלו באופן טבעי למרווח של אוקטבה בין הקולות הגבוהים לבין הקולות הנמוכים.
אלגרו	Al segno – הוראה בתווים מוזיקליים. חוזר עד לסימן או התקדם עד לסימן.
אלה ברוה	Allrgro – מהיר, אך לא במידה מוגזמת.
אלט	Alla breve – משקל של 2/2 בתיבה של 4 פעמות. במהירות היכולה להיחשב לשתי פעמות בלבד. כלומר השלם נספר כ-2 ואילו החצי נספר כ-1.
אמיולה	Alto – באיטלקית גבוהה ציון לקולות גבוהים. זהו הקול הנמוך משלושת הקולות הנשיים (סופרן, מצו סופרן, אלט) השני בגובהו בקבוצת כלי הנגינה כגון ויולה וקלרינט. היות ובתקופת הרנסנס שרו רק גברים (הנשים לא אושרו לשיר עקב איסור הכנסייה) קול האלט אותו שרו ילדים עד גיל 12 היה גבוה יחסית לקול הטנור והבס אותו בצעו הגברים. כיום קיימות מספר מועט של אלטיות אמיתיות בעולם דוגמת הזמרת קתלין פרייר (רב הזמרות נמצאות בקטגורייה של מצו סופרן).
אנדנטה	אמיולה – אמצעי רתמי בו מבוצעים שני צלילים בזמן הקצוב לשלושה. או לשלושה בזמן הקצוב לשניים. השתמשו בשיטה זו מלחינים רבים מתקופת הרנסנס והבארוק.
גלישה	Andante – אטי במקצת, במקצב הליכה מתונה.
גובה הצליל	גלישה – אותו גובה צליל אשר גולש בין שתי תיבות בחיבור, הצליל בתיבה הראשונה מודגש לעומת הצליל שבתיבה השנייה.
דרגות הסולם	גובה הצליל – על פי רב גובה זה נקבע ביחס לצלילים אחרים. הגובה נקבע על פי מספר התנודות לשנייה של מקור הצליל. הסכם בינלאומי משנת 1939 קובע שגובה הצליל התקני שלפיו מכוונים כל יתר הצלילים הוא 440 תנודות לשנייה לצליל לה מעל ל-דו באוקטבה הראשונה. (דו במרכז הפסנתר). הסכם זה החליף הסכם קודם משנת 1859 של 435 תנודות לשנייה. לפני כן שררו גבהים מוסכמים שונים למטרות שונות.
	דרגה בסולם מוזיקלי : מיקום מספרי של תו בסולם בהתאם לגובהו. בסולמות דיאטוניים. כל יצירה מסתיימת על אקורד הטוניקה, הדרגה החמישית היא אשר מובילה לאקורד הסיום. לכל מנגינה ישנם שלושה תפקידים עיקריים: ה-טוניקה שהיא הדרגה הראשונה, ה-סובדומיננטה שהיא הדרגה הרביעית, וה-דומיננטה שהיא הדרגה החמישית...

דיסוננס	דיסוננס – סקונדה מלודית לצידה של סקונדה הרמונית.
מְחִמוּשָׁת	Stave – מערכת של חמישה קווים מאוזנים מקבילים, שעליהם ובינם רושמים את התווים ומציינים את גובהם היחסי. גובה הצלילים נקבע על-פי המפתח המופיע בראשות השורה.
טוניקה	טוניקה – הצליל הראשון של הסולם. דרגת הטוניקה – הדרגה הראשונה של הסולם.
טון	במוזיקה, טון הוא מרווח קבוע בין הצלילים, כמו למשל המרווח בין הצליל דו, לצליל רה. טון הוא גם מונח נרדף ל"צליל". מרווח זה הינו כפול מהמרווח הקרוי "חצי טון", שהוא מרווח קבוע בין כל אחד מ-12 צלילי האוקטבה, כמו למשל המרווח בין הצליל דו, לצליל דו דיאז, או המרווח בין דו דיאז לרה. במילים אחרות, כל צליל גבוה/נמוך מהצליל הסמוך לו בחצי טון. מבחינה פיזיקלית, כל צליל גבוה/נמוך בתדירותו מהצליל הסמוך אליו פי שורש 12 של שתיים. כלומר: • תוספת של חצי טון (כמו מ-סי ל-דו) = הכפלה בשורש 12 של שתיים. • תוספת של טון (כמו מ-דו ל-רה) = הכפלה בשורש 6 של שתיים. "חצי טון ועוד חצי טון הם טון, אבל הם לא שני חצאי טון"
טון מוביל	טון מוביל – הצליל אשר מוביל אל הטוניקה. הדרגה השביעית של הסולם. או צליל הטרצה של דרגה חמישית בסולם.
טונלית	השיטה הטונלית – זוהי השיטה שבה נכתבת המוזיקה במבנה של סולמות מזוריים ומינוריים במרווחים של טון או חצי טון. שיטה זו החלה מתקופת הבארוק ונמשכת גם בימינו אלו.
טטרה-קורד	tetracord – טטרה=4 ביוונית, קורד= צליל באנגלית. שורה עולה או יורדת של 4 צלילים סמוכים בעלי שמות יסוד שונים בתחום הקוורטה. ישנם 4 סוגי טטרקורד. (לדוגמא- הסולם המזרחי בנוי משני טטרה-קורד- תחתון- דו, רה, מי, פה ועליון- סול לה סי דו .)
טריל	tril – סלסול, קישוט הנוצר מחילופין מהירים של טון וטון מעליו. מבוצע ע"י קול או כלי מוזיקלי. סימון זה מופיע פעמים רבות ביצירותיו של מוצרט.. (ועל פי קישוט זה מזהות רב יצירותיו של מוצרט) tr,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,
מוזיקה	Music – (מהמילה היוונית Μουσική = מוזה) היא אמנות סידור הצליל והשקט במרחב הזמן. ההגדרה המדויקת למוזיקה אינה פשוטה, ונתונה לויכוח, שהרי רשימת הצלילים המוגדרים כמוזיקה משתנה עם הזמן (בתקופת המוזיקה הקלאסית, המוזיקה האלקטרונית של היום לא הייתה נחשבת כלל למוזיקה). רוב המוזיקה נכתבת וממוצת בעזרת תווים בעלי גובה מוגדר. תווים שונים המנוגנים אחד אחרי השני יוצרים מלודיה (לחן), בעוד שתווים המנוגנים יחד באותו זמן יוצרים אקורד, ואקורדים המנוגנים אחד אחרי השני יוצרים הרמוניה. תווים שלהם אין גובה מוגדר נוצרים באמצעות כלי הקשה (ישנם כלי הקשה אשר מפקים תווים בעלי גובה, אבל מרבית כלי ההקשה אינם כאלה), כלי הקשה שלא יוצרים מלודיה מספקים מקצב. מוזיקה יכולה להיכתב על ידי מלחין, ולהתבצע על ידי אחרים. במקרים כאלה, המוזיקאי או המוזיקאים המנגנים את היצירה עוקבים אחרי ההוראות שהמלחין כתב באמצעות תווים. בסוגי מוזיקה מסוימים, המוזיקאים ממציאים את המוזיקה תוך כדי ביצועה (אילתור). יובל התנכי ופיתגורס נחשבים לאבות המוזיקה. הפילוסוף הרומי בואטיוס, בן המאה ה-6 אמר על המוזיקה שהיא ההרמוניה הכוללת של העולם והיא מחולקת: למוזיקה מונדנה (ההרמוניה של היקום) למוזיקה הומנה (ההרמוניה של הנפש והגוף האינטימיים) ולמוזיקה אינסטרומנטלית (הקול הממשי).
מהלך כרומטי	מהלך כרומטי – מהלך מוזיקלי שבו קיים מרווח של חצי טון בין שני צלילים, אם בעליה ואם בירידה.
מפתח מוזיקלי	Clef – סימן מוזיקלי הנרשם בתחילת המְחִמוּשָׁת לציון גובה הצלילים הרשומים בה. קיימים 3 סוגי מפתחות:

	מפתח סול – נרשם בשורה השנייה של המקמוֹשֶׁת ומציין כי התו הרשום בשורה זו הוא סול . מפתח פה - נרשם בשורה הרביעית של המקמוֹשֶׁת ומציין כי התו הרשום בשורה זו הוא פה. מפתח דו- נרשם באחד משלושה מקומות: בשורה הראשונה –מפתח סופרן, בשורה השלישית-מפתח אלט, ובשורה הרביעית מפתח טנור. המפתח הנו צליל מסויים בפני עצמו ובהתאם לגובה צליל זה נקבעים שמות התווים האחרים.
מפעם	Tempo - המהירות שקטע מוזיקלי מבוצע בה. בראש הקטע של היצירה או פרק ביצירה ניתנת הוראה של המלחין הנוגעת למהירות ביצוע היצירה הפרק או הפרזה המושרת לדוגמא: allegro ביצוע מהיר. adagio - ביצוע איטי. ו- largo ביצוע רחב וכדומה.. מונחי הטמפו הינם בשפה האיטלקית.
משקל	Metre - ארגון הזמן המוזיקלי בתיבות בעלות משך שווה ותבנית סדירה של הטעמות. המשקל הקבוע ליצירה נרשם בתחילתה, לאחר סימן המפתח וסימן הסולם, בשתי ספרות, זו מעל זו, הספרה התחתונה מורה על יחידות המדידה (רבע שמינית וכדומה) והספרה העליונה מורה על מספר היחידות בתיבה. לדוגמא משקל של 3/4 מציין שלוש פעמות שערך כל אחת מהן רבע בכל תיבה. קיימים 45 סוגים שונים של משקלות בשימוש: 18 במשקל זוגי, 15 במשקל אי זוגי, ו-12 במשקל מעורב.
מרווח	Interval - המרחק בין שני צלילים שונים, כלומר ההפרש בין הגבהים שלהם. גודלו של המרווח נמדד ביחידות מספריות. המרווח הקטן ביותר במוזיקה המערבית הוא של חצי טון. כאשר שני טונים של המרווח נשמעים בזה אחר זה המרווח הנו מלודי, וכשהם נשמעים בעת ובעונה אחת המרווח הנו הרמוני. שני מרווחים הרמוניים או יותר הנשמעים יחד הם אקורד. המרווחים הנפוצים: פרימה זכה, סקונדה קטנה/גדולה, טרצה קטנה/גדולה, קוורטה זכה, טריטון, סקסטה קטנה/גדולה, ספטימה קטנה/גדולה, אוקטבה.
מרווח הרמוני	מרווח הרמוני - שני צלילים המושרים או מנוגנים באותו זמן יוצרים מרווח הרמוני. מנגינת מרווח הרמוני מתקבל צליל חדש שהוא תוצאת הצרוף של שני הצלילים.
מרווח מלודי	מרווח מלודי - שני צלילים המושרים או מנוגנים בזה אחר זה יוצרים מרווח מלודי. שני צלילים אלו ויותר יוצרים למעשה את המנגינה..
מודלית	השיטה המודלית - זוהי השיטה העתיקה שבה נכתבה המוזיקה עד תקופת הרנסנס . בשיטה של סולם אשר מתבטא על הקלידים הלבנים בלבד. סולם זה כונה סולם מודוס. בשיטה זו היו קיימים 7 מודוסים לעומת 42 סוגי הסולמות הקיימים כיום. .
מודלציה	מודלציה - המעבר מסולם לסולם במהלך נגינת יצירה באמצעות התפתחות מוזיקלית. המעבר הפשוט והמקובל ביותר הוא המעבר לסולם המקביל, לסולם הדומיננטה ולסולם המקביל לו, לסולם הסוב דומיננטה ולסולם המקביל לו. האמצעים למעבר הם אקורד משותף לשני הסולמות, מהלכים כרומטיים או שינויים אנהרמוניים.
מודוסים	מודוס - ביוונית דרך – דרך מוזיקלית. מודוסים הם בעצם 7 סולמות עתיקים, אשר היו בשימוש נרחב בתקופת הרנסנס ובתקופת הבארוק. כיום משתמשים במודוסים בעיקר ב-ג'אז , ב-רוק מתקדם ובמוזיקה קלאסית מודרנית. כמו כן, קיים שימוש רחב במודוסים במוזיקה לסרטים שכן הם יוצרים מצלולים ו"תחושות" שאינן קיימות ב-סולם המז'ורי או ב-סולם מינורי רגיל.. המודוסים המז'וריים הם: יוני, לידי, ומיקסולידי; המודוסים המינוריים הם: דורי, פריגי איאולי ולוקרי. את 7 המודוסים ניתן לבנות מכל אחד מ-7 צלילי היסוד בלבד.
סולם	Scale - סולם מוזיקלי הנו שורה של צלילים רצופים בסדר עולה או יורד, שקיים ביניהם סדר מרווחים קבוע והוא החומר הבסיסי של יצירה מוזיקלית. במוזיקה המערבית קיימים 42 סוגי סולמות 21 סולמות במז'ור ו-21 סולמות במינור. מתקופת הבארוק מושתת החומר הבסיסי של המוזיקה המערבית על הסולם הדיאטוני שהוא שורה של שנים-עשר חצאי טונים המהווים אוקטבה. מבחר הטונים שבסולם הוא מבחר מתוך חצאי הטונים הללו, בשתי אפשרויות חלופיות-מז'ור או מינור. ניתן להתיק את סולמות ולהתחילם מכל אחד משנים-עשר הטונים של האוקטבה.
סקסט אקורד	סקסט אקורד - הנו היפוך ראשון של אקורד בסיסי והוא מכיל 3 מרווחים: טרצה, קווינטה, וטון יסודי. שם זה נובע מ-מרווח הסקסטה אשר נוצר לאחר ההיפוך בין צליל הטרצה לצליל היסודי.
סולם הטונים	סולם הטונים השלמים - זהו סולם שבו כל המרווחים הנם של טונים שלמים אם בירידה ואם

השלמים	בעליה. שימוש נרחב בסולם זה נעשה ע"י קלוד דביסי 1862-1918
סולם פנטטוני	סולם פנטטוני - סולם זה בנוי מחמשת שמות יסוד מוזיקליים שונים בלבד. סדר המרווחים בסולם זה משמאל לימין: סקונדה גדולה, סקונדה גדולה, טרצה קטנה וסקונדה גדולה .. המרווח בין הצליל החמישי לראשון הנו מרווח הסקסטה הגדולה. שימוש נרחב בסולם זה נעשה ע"י ג'אקומו פוצ'יני 1858-1924.
סולם דיאטוני	סולם דיאטוני - שם זה מקיף את הסולמות בני שבעת שמות היסוד העוקבים אשר המרווחים ביניהם הם של סקונדה גדולה וקטנה. כל צליל מוזכר בשמו פעם אחת בלבד.
סולם מז'ורי	הסולם המז'ורי בנוי על-פי התבנית הבאה: טון-טון-טון-טון-טון-טון-טון-טון. חצי טון.
סולם מינור הרמוני	הסולם ההרמוני בנוי על-פי התבנית הבאה: טון-טון-טון-טון-טון-טון-טון-טון. חצי טון-טון וחצי-טון.
סולם מינור מלודי	הסולם המלודי התבנית העולה היא טון-טון-טון-טון-טון-טון-טון-טון. חצי טון. התבנית היורדת היא תבנית מז'ורית: טון-טון-טון-טון-טון-טון-טון-טון. חצי טון.
סולם כרומטי	הסולם הכרומטי - הוא סולם המורכב מכל שנים עשר חצאי הטונים של האוקטבה.
סולמות מקבילים	סולמות מקבילים - הם סולמות מזוריים ומינוריים שיש בהם מספר שווה של דיאזים או במולים ליד המפתח או בפתח תיבה או בפתח מספר תיבות.
סולפג'	סולפג' - איטלקית Solfeggio שיטת קריאת תווים מן הדף או תרגיל קולי שמבטאים בו את שמות התווים המושרים אם בשם או אם בגובהם הצלילי. הפרוש האיטלקי הנו סול מהדף (הכוונה לקריאה של תווים הכתובים במפתח סול ישירות מהדף ללא ליווי כלי מוזיקלי כל שהוא).
סיום מוזיקלי	סוגי הסיומות המוזיקליים: קדנצה- תבנית מלודית או הרמונית בסוף יצירה או פרק ביצירה המעוררת תחושה של סיום, רגעי או מוחלט, על-פי כללי ההרמוניה המסורתית שבה האקורד האחרון הנו אקורד הטוניקה ולפניו אקורד הדומיננטה (קדנצה אותנטית). במקרה הפוך נוצרת תחושה של אתגרת (חצי קדנצה) ... סיום אותנטי - קדנצה המכילה ארבעה דרגות: ראשונה(טוניקה),רביעית(סובדומיננטה),חמישית(דומיננטה),ושוב ראשונה(טוניקה). ארבעת אקורדים אלו מהווים את השלד של סיום יצירה. למעשה זהו סיום מינורי לקטע מינורי או סיום מז'ורי לקטע מז'ורי. חצי סיום - קדנצה המכילה שלוש דרגות: ראשונה,רביעית, ומסתיימת בדרגה חמישית בפרמטה. זוהי קדנצה המסתיימת ללא פתרון (ללא תחושה של סיום היצירה). סיום פיקרדי - סיום אותנטי במינור המכיל ארבע דרגות : ראשונה,רביעית,חמישית ושוב ראשונה אך דרגה זו הינה במז'ור. (האקורד אחרון ביצירה מנוגן במז'ור). למעשה זהו סיום מז'ורי לקטע מינורי (אין סיום מינורי לקטע מז'ורי). סיום מדומה במז'ור -קדנצה המכילה ארבע דרגות : ראשונה,רביעית,חמישית,שישית. האקורד של דרגה שישית גבוה בטון שלם לעומת הדרגה החמישית. סיום מדומה במינור - קדנצה המכילה ארבע דרגות : ראשונה,רביעית,חמישית,שישית. האקורד של דרגה שישית גבוה בחצי טון לעומת הדרגה החמישית.
סימני הבעה	סימנים או מילים במוזיקה המשמשים ביטוי היבטים שונים של היצירה למעט ריתמוס וגובה צליל שאין סימנים מוסכמים מובהקים לציונם. החשובים שבהם הם סימני הדינמיקה .. סימנים אלו שונים במהותם בין יצירה אחת לרעותה ובין מלחין לרעותו ובין מנצח למנצח. ברור איפה כי הפער בין הפיינו לפורטה שונה בין כל יצירה ושונה בין כל מלחין. למשל- הפער בין הפיינו והפורטה ביצירותיו של מוצרט קטן יותר לעומת פער זה אצל ורדי או הפער הקיצוני הקיים ביצירותיו של בטהובן.

סימן הסולם	סימן הסולם – סימני במול או דיאז המופיעים בתחילת יצירה או קטע, והמציינים את סוג הסולם כגון: רה מינור, סול מז'ור וכו'. ישנם 42 סימני סולם שונים. כאשר רק 24 מהן 12 במז'ור ו-12 במינור אשר השימוש בהם רב יותר..
ספט-אקורד	אקורד המכיל 4 צלילים היוצרים מרווח של ספטימה קטנה או גדולה. ספט האקורד הנו למעשה טרצה נוספת לאקורד המשולש הרגיל מינור מז'ור מוקטן מוגדל. שמו של ספט האקורד נקבע על פי 3 הצלילים הראשונים המרכיבים את ספט האקורד מצליל הבס והוא מכיל למעשה 7 סוגים של ספט אקורד: מז'ור גדול, מז'ור קטן, מינור גדול, מינור קטן, חצי מוקטן, מוקטן, מוגדל.
פוגה	המונח "פוגה" הוא מאיטלקית , ומקורו הקדום יותר הוא ב בלטינית (fuga). בלטינית המונח קרוב ל-fugere (לברוח) ו-fugare (לרדוף). פוגה היא סוג של יצירה מוזיקלית קונטרפונקטית , או טכניקת הלחנה , למספר קבוע של קולות . בימי הביניים , המונח שימש לתיאור כל יצירה בסגנון קאנוני ; בתקופת הרנסאנס , הפירוש השתנה לתיאור יצירות מסוימות שהשתמשו בטכניקות חיקוייות. מאז המאה ה-17 . המונח "פוגה" מציין טכניקת הלחנה מסוימת שנחשבת לטכניקה המפותחת ביותר של קונטרפונקט חיקויי, או יצירות שמשתמשות בטכניקה זו. הפוגה פותחת במוטיב מרכזי אחד, "המוטיב", שמושם לאחר מכן בזה אחר זה בכל הקולות (טכניקה הנקראת "חיקוי"). חזרה זו על המוטיב מהווה את האקספוזיציה (היצג). לעתים מופיע לאחר האקספוזיציה קטע מעבר ("אפיזודה"), אשר הינו פיתוח של החומר המוזיקלי שקדם לו; לאחר מכן נכנס המוטיב בסולמות קרובים , כאשר לעתים מופיעים קטעי מעבר בין כניסה לכניסה, עד הכניסה הסופית של הנושא בסולם המקורי (הטוניקה). לאחר מכן מופיעה הקודה , שחותמת את היצירה.
פרמטה	פרמטה משמעותה תחנה ב- איטלקית . בעברית המונח הנו – שהייה/האטה . במוזיקה כאשר מופיע סימן הפרמטה מעל תו, משמעותו לנגן/לשיר את אותו תו לזמן בלתי מוגדר. סימן הפרמטה נראה כמו חצי עיגול ובמרכזו נקודה. המלחין יכול להמחיש את אורך הפרמטה שהוא רוצה ע"י הארכת התו שעליו פועלת הפרמטה. לדוגמא - פרמטה של תו באורך רבע תהיה יותר קצרה מאשר פרמטה של תו באורך חצי. וכדומה.. הפרמטה יכולה לבוא גם על תו הדמימה..
פסוק מוזיקלי	פסוק מוזיקלי – קטע קצר ביצירה. אפשר להשוותו למשפט או לפסוק בפרזה. פסוקים עשויים להיות תוצאה של מהלכים הרמוניים או ריתמיים או מלודיים. הם מוגדרים היטב על ידי נקודה הנוצרת על קדנצה. פסוקים עשויים להיות קצרים או ארוכים ויש גם שהם מחולקים בחלוקה פנימית.
צליל	Notes – הצליל הנו תדר הנמדד בהרץ. הוחלט כי התדר המוזיקלי לצליל A באוקטבה הראשונה הנו של 440 הרץ ועל פי צליל זה נמדדים יתר הצלילים. בטבע ישנם אין ספור תדרי צלילים. במוזיקה המערבית אירופית מוכרים 12 צלילים בכל אוקטבה. תכונות הצליל: גובה, עוצמה, משך, וגוון..
צלילי היסוד	Notes – במוזיקה המערבית 12 שמות של צלילים: מתוכם שבעה צלילים יסודיים: דו, רה, מי, פה, סול, לה, סי . שהמרווח ביניהם הנו של טון שלם, וחמישה צלילים עם סימני היתק דיאז/במול: דו דיאז או רה במול, רה דיאז או מי במול, פה דיאז או סול במול, סול דיאז או לה במול, לה דיאז או סי במול, שהמרווח ביניהם הנו של חצי טון.
צעד	תנועה מתו ל-תו הסמוך לו.
קו כרומטי	קו כרומטי – מרווח של חצאי טונים בין שני מרווחים לפחות.
קוורט סקסט אקורד	קוורט סקסט אקורד – הנו היפוך שני של אקורד בסיסי. אקורד זה מכיל 3 מרווחים: קווינטה, טון יסודי, וטרצה. שם זה נובע משני המרווחים של הקוורטה ושל הסקסטה אשר נוצרים לאחר ההיפוך.
קפיצה	תנועה מתו ל-תו שאינו סמוך לו.

קצב	קצב הוא מושג יסוד במוזיקה, בריקוד ובשירה. מושג הקצב מקיף את כל יחסי הזמן במוזיקה. ניתן לומר שהוא המכלול המורכב מ- מפעם , משקל , ו מקצב . יחד עם זאת אין לו הגדרה פשוטה. מושג הקצב נוגע במתמטיקה בפילוסופיה ובפסיכולוגיה וההגדרה שלו, בהתאם, אינה מדויקת.
קונטרלטו	הקול הנמוך ביותר בין קולות הזימרה הנשיים.
קומפוזיציה	תהליך הלחנה של יצירה מוזיקלית.
קול חזה	הרגיסטר הנמוך ביותר של הקול האנושי, נשמע כאילו נובע מבית החזה.
קול ראש	שיטה להפקת קול ברגיסטר גבוה. קרויה כך מפני שהזמר חש תנודות בחללי הראש. (שירת פלסטו)
קוינטה	מונח בצרפתית. מרווח של 3.5 טון. (המרווח החמישי מצליל המוצא).
	המרווח דו עד סול מכונה קוינטה זכה. המרווח דו עד סול במול מכונה קוינטה מוקטנת. המרווח דו עד סול דיאז מכונה קוינטה מוגדלת.
קוינטולה	חמישה טונים שווים בערכם, זהים או שונים בגובהם הצלילי, המנוגנים במשך זמן של ארבעה או שלושה טונים.
קוי עזר	קוים המשורטטים מחוץ למקמושת כדי לכתוב תווים החורגים מתחומה.
קולורטורה	ביצוע מהיר המחייב מיומנות וירטואוזית, ויש בו סולמות טרילים וקישוטים אחרים. למשל זמרת סופרן קולורטורה מסוגלת לשיר בסגנון שכזה.
רגלית	רגלית- למרבית סימני התווים צמודים קוים מאונכים כלפי מעלה או כלפי מטה, קוים אלו נקראים בשם רגליות נהוג לכתוב את הצלילים דו רה מי פה סול לה סי באוקטבה הנמוכה בסימון הרגלית כפלי מטה ואת הצלילים דו רה מז סול לה סי באוקטבה הגבוהה בסימון הרגלית כלפי מעלה.
רשימת קכל: Kv	רשימת קכל (בגרמנית: Köchel-Verzeichnis) הינה קטלוג כרונולוגי שלם ליצירות מאת וולפגנג אמדאוס מוצרט . הרשימה נקראת על שמו של מחברה המקורי לודוויג פון קכל . סימן הקיצור המציין את הרשימה הוא K או KV (ראשי התיבות של שמה הגרמני של הרשימה). כדי לציין את מספרה של יצירה מסוימת מציגים אותה כך: סימפוניה מס' 40 בסול מינור (K.550) , סימפוניה זו, לספירתו של קכל, היא היצירה ה-550 אותה חיבר מוצרט. בעברית נפוץ השימוש באות ק' כסימן היכר למספר סידורי ברשימה.
רשימה: כל היצירות של מוצרט	כדי למצא רשימה של כל יצירותיו של מוצרט יש להכנס למנוע החיפוש Google לרשום בשורת החיפוש מוצרט- Kv ולבחור באופציה זו. Amadeus Mozart - Wikipedia Commons Wolfgang
שלד הרמוני	שלד הרמוני של כל פסוק מוזיקלי בנוי מ-3 אקורדים: טוניקה, סובדומיננטה, ודומיננטה.
תו	Note - סימן שבאמצעותו רושמים את צלילי המוזיקה. התו מציין את הגובה היחסי של הצליל על פי מיקומו במקמושת ואת ערך הזמן היחסי של הצליל על פי צורתו. התווים המוזיקליים הינם סימנים גרפיים בינלאומיים מוסכמים.
תיבה	Measure - קבוצת פעמות המאורגנות בין שני קוי תיבה. מספר הפעמות בתיבה וערכי התווים שלהן קובעים את המשקל של התיבה.
אתר תווים - Pdf	http://www.free-scores.com – באתר זה תמצאו תווים של יצירות קלאסיות של כל הזמנים. ממויין לפי שם המלחין או שם היצירה.
סטקאטו	stacato – תו המסומן בנקודה מעליו המורה לקצר את משך התו לחצי.
מרקאטו	marcato – תו המסומן בקו מאוזן מעליו המורה להכפיל את משך התו.

2. מונחים מוזיקליים – רפרטואר – ממויין לפי א-ב

להלן טבלה אשר מכילה הסבר תמציתי על המונחים המוזיקליים אשר נלמדו במשך השנה בשיעורי הרפרטואר.

המונח המוזיקלי	הסבר
א-קפלה	א-קפלה- מוזיקה קולית ללא ליווי של כלים מוזיקליים
אווה ורום	Ave verum corpus מזמור (מחברו בלתי ידוע) הולחן ע"י מלחינים רבים (בירד, מוצרט, כרוביני, אלגר, גוגו ואחרים). (מזמור זה מוכר במיוחד בהלחנתו יוצאת הדופן של מוצרט).
אווה מריה	Ave maria – תפילה של הכנסייה הקתולית בשבחה של הבתולה מרים. הלחנות רבות בוצעו ליצירה זו. אווה מריה מאת באך – גונו היא הפרלוד הראשון מתוך הפסנתר המושווה בשילוב קטע מאת גונו כקונטרפונקט. ידועה גם יצירתו של מוצרט ושוברט בשם זה.
אוניסונו	Unisono – כל המבצעים מנגנים או שרים את אותם צלילים. הקו המלודי מוכפל ע"י כמה קולות, אבל לא בהרמוניה.
אופוס	Opus – מונח המשמש לספרור יצירות של קומפוזיטורים. באמצעות המספור המופיע עם המילה אופוס ממויינת היצירה ברשימת היצירות של המלחין, לעתים רושם את מספר האופוס המלחין ולעתים המו"ל. תורת הקיצור – אופ (Beethoven- mass in c major – op86) .
אורגנום	Organum – הצורה הקדומה ביותר הידועה של מוזיקה רב קולית. היתה נהוגה כבר במאה התשיעית ונמשכה עד המאה ה-13. הלחן הכנסייתי הוא חד קולי וכנגדו קול או קולות נוספים שרים ברב קוליות. אורגנום קשיח – הקולות המצטרפים ללחן נעים עמו באוקטבות ובקווינטות או בקוורטות מקבילות. אורגנום חופשי – הקולות אינם נעים במקביל ללחן אלא גם בתנועה נגדית.
ארפג'ו	פירוק אקורד הוא מונח במוזיקה המציין נגינת תווי אקורד בזה אחר זה ברציפות.
אורפאו	eorfeo – אופרה (ממה שידוע זוהי האופרה הראשונה שנכתבה) בחמש מערכות עם פרולוג מאת מונטוורדי. בכורה מונטובה-1607. העלילה בתרקה ובשאל- בימי קדם.
אופרה	Opera – (איטלקית) דרמה מוזיקלית חילונית מבויימת . דרמה מושרת וגם מדוברת בליווי תזמורת ובהצגה בימתית מלאה. (תפאורה, תלבושות, ותאורה). המשתתפים משלבים זמרה ומשחק, התזמורת מנגנת בקדמת הבמה ובמפלס נמוך ממנה. הטקסט של האופרה מכונה "ליברית" (מהמילה האיטלקית ליברטו) והוא מחולק בדרך כלל למערכות ותמונות. האופרה עשויה לכלול גם בלט ומחולות אחרים. היא נפתחת על פי רב בפתיחה שלעתיים יש לה אופי עצמאי והיא מבוצעת כיצירה נפרדת בקונצרטים תזמורתיים. הקטעים הקוליים עשויים להיות קטעי סולו (רציטיב או אריה) דואטים שלישיות רביעיות וכן קטעי מקהלה.. האופרה הראשונה orfeo ed euriduce נכתבה ע"י Monteverdi .
אורטוריה	אורטוריה – (איטלקית) דרמה מוזיקלית דתית לא מבויימת . (המילה אורטוריה באה מהמילה אורטוריו- זהו אולם קטן שהיה בכנסייה ואשר היה מיועד להתייעצויות דתיות התכנסויות ודברי הגות .. נהפך בעקבות הרעיון לאולם שבו תוצג הדרמה המוזיקלית הדתית אשר כונתה האורטוריה).. אם כותבי האופרה לקחו את הנושאים לכתיבה מהעבר הרחוק במיוחד טרדגדיות יווניות הרי שלצורך כתיבת האורטוריה השתמשו המלחינים בכתבי הקודש התנ"ך והברית החדשה .. אבי האורטוריה הנו הקומפוזיטור ג'יאקומו קריסימי Carissimi, Giacomo 1605- 1674 גדולתו בכמות האורטוריות שכתב בחלקן קצרות ובחלקן ארוכות אשר נכתבו בשפה הלטינית ובשפה האיטלקית. האורטוריה אינה יצירה ליטורגית דתית ואינה מיועדת לתפילה. אורטוריות רבות נכתבו ע"י מלחינים שונים אך האורטוריה המפורסמת מכולן היא " המשיח " שהלחין הנדל.
אגמונט	Egmont – מוזיקה אינסדנטלית –פתיחה ותשעה קטעים לסופרן קריין ותזמורת אופוס 84

	מאת בטהובן. נכתבה בשנת 1809 על פי הדרמה של גטה.
אריזו	Arioso – סגנון של רצי'טטיב זימרי ורגשני יותר מרצי'טטיב רגיל. או קטע כלי קצר בתחילת הארייה או בסופה.
אנסמבל	Ensemble – בצרפתית-יחד, צירוף של מבצעים, קבוצה קטנה שלכל מבצע יש בה תפקיד עצמאי. ביצירה ל-4 קולות משתתפים בדרך כלל 4 עד 8 זמרים.
אינסידנטלית	Incidental music – מוזיקת אגב. מוזיקה שנועדה לתאר עלילה בתיאטרון ולהישמע בשעת הצגה ובהפסקות שבין המערכות והתמונות. יש בה שירים, נעימות לכת, מחולות ומוזיקת רקע לדברים הנאמרים במחזה. מקורה בתיאטרון היווני העתיק. מוזיקה למחזות מוזיקליים כמו – המלך ארתור, מלכת הפיות, הסערה, מאת המלחין פרסל, וחלום ליל קיץ מאת מנדלסון.
אנתם	Anthem – האנתם הנו שיר תהילה אנגליקני. המקביל הפרוטסטנטי האנגלי של המוטט הלטיני ממנו התפתח. מנוגן בדרך כלל בליווי אורגן. Anthem רבים נכתבו ע"י הקומפוזיטורים האנגליקנים לרבות הנרי פרסל ואחרים..
ארייה	Aria – שיר סולני. בדרך כלל עם ליווי, באופרה, בקנטטה, ובאורטוריה. ישנן גם אריות קונצרטיות. חשיבותה העיקרית במוזיקה שלה גם אם זה על חשבון הטקסט ובזאת היא נבדלת מן הרצי'טטיב.
ארס נובה	Ars nova – בלטינית "אמנות חדשה" מציינת את המוזיקה של המאה ה-14 להבדיל מן המוזיקה של המאה ה-13 (ארס אנטיקואה). מקורו של השם בכותרת מאמר של פיליפ דה ויטרי 1320 הדן בחידושיה של המוזיקה במיקצבים במשקלים חדשים ובהרמוניות חופשיות יותר ובשיטות חדשות ומורכבות של תיווי מוזיקלי. המלחין הצרפתי החשוב של מוזיקה זו הוא גיום דה מאשו . והמלחינים האיטלקיים החשובים הם: דה בולוניה, דה קסקה ו-ולדיני.
בארוק	המונח בארוק הגיע כנראה מהמילה הפורטוגזית Baroco , שמשמעותה "פנינה בעלת צורה חריגה", ואשר שימשה את מבקרי האמנות..
דרון (Drone)	להחזיק" צליל לפרק זמן בלתי מוגדר, כאשר לעתים ישנו יותר מצליל מתמשך אחד. מורכב בדרך כלל משני צלילי אוקטבה וצליל קוינטה המנוגנים או מושרים יחד.
הומופונייה	homophony – מירקם שבו הקולות נעים ביחד בלי שאחד מהם יגלה עצמאות ריתמית, להבדיל מפוליפונייה.
הימן	Hymn – המנון, שיר שבח לאלוהים או לקדוש. מקורו ביון העתיקה, משם עבר לכנסייה המזרחית ולאיירופה. נפוץ במיוחד באנגליה בפולחן האנגליקני. בדרך כלל שיר חד קולי או עיבוד לכמה קולות. מיועד גם לשירה בציבור בכנסייה.
הרמוניה	harmony – במוזיקה, מתרחשת כאשר מושמעים שני צלילים או יותר בו זמנית. הצורות הנפוצות ביותר של הרמוניה הם מרווחים ואקורדים, כאשר מרווח הם שני צלילים המושמעים יחד או זה אחר זה. שם המרווח נקבע על פי המרווח בין הצלילים. האקורד אף הוא נכלל בהרמוניה והוא כולל שלושה או יותר צלילים המושמעים יחד, שם האקורד נקבע על פי צליל השורש של האקורד והסולם שעליו הוא בנוי. אקורד המכיל שלושה תוים נקרא אקורד משולש או טריאד, בעוד שאקורד המכיל ארבעה או חמישה צלילים נקרא אקורד מרובע או מחומש (וכן הלאה). בדרך כלל, משמשת ההרמוניה לליווי המלווה, ואינה עומדת לבד. המלווה מנוגנת כאשר ברקע נשמע רצף אקורדים או מרווחים מסוים. ישנן מספר גישות לכתיבת הרמוניה, והגישות השתנו במהלך השנים. בימי הביניים, לפני תקופת הבארוק, נהגו להרמן את המוזיקה בעזרת קווינטות ואוקטבות, בתקופת הבארוק פיתח המלחין יוהן סבסטיאן באך גישה חדשנית (לאותה תקופה) לליווי, הוא השתמש בטריאדים ומרובעים בדרך כלל, והוליד את הקולות ביניהם, מה שהביא לתוצאה נעימה מאוד לאוזן. במודל הרמוני זה השתמשו במוזיקה הקלאסית ואף עדיין ממשיכים בסגנונות ספציפיים של מוזיקה גם כיום להשתמש בה.

	היום אנו קוראים להרמוניה כזו הרמוניה טונאלית פונקציונאלית.
טון שוהה	1. Mixture (בעברית טון שוהה/תערובת) – סולמות שווי טוניקה שיש בניהם הרבה מן המשותף, מאחר שבשניהם קיימת תנועה לעבר אותה מטרה, כלומר, לעבר אותו צליל טוניקה, ההבדל ביניהם מתבטא במדרגות 3,6 ו-7 אשר במז'ור הן גבוהות יותר בחצי טון מאשר במינור. לעתים מופיעים במהלך היצירה המוזיקלית צלילים זרים, שמקורם בבן הזוג שווה הטוניקה, למשל כאשר בקטע מוזיקלי הכתוב בסולם רה מז'ור יופיע הצליל סי במול הלקוח מסולם רה מינור. תופעה זו מכונה Mixture תערובת בין צלילים של סולמות שווי טוניקה מטשטשת את ההבדל בין השניים. הטון השווה הנו הצליל סי במול אשר שווה באופן זמני בסולם. לדוגמא – בקטע הבא הכתוב בסולם רה מז'ור מופיע הצליל סי במול הלקוח מסולם רה מינור.  ברהמס- רפסודיה לפסנתר מס' 1
טונליות	השיטה הטונלית מתבססת על הסולם המז'ורי והמינורי הנהוג כיום. בשיטה זו 42 סולמות 21 במז'ור ו-21 במינור. בשיטה זו נהוגה ההרמוניה לצד המלודיה ..
מודליות	השיטה המודלית מתבססת על 7 המודוסים העתיקים: יוני, מיקסולידי, לידי, איאולי, דורי, פריגי ולוקרי... בשיטה זו לא היתה נהוגה ההרמוניה או שיטת הסולמות המוכרת כיום כמינור ומז'ור.
ליד	Lied – שיר (ליד-שירים). המונח קדום מלפני המאה ה-14. מתייחד במיוחד לסוג אחד של שיר גרמני סולני, אמנותי, הקשור בתנועה הרומנטית של סוף המאה ה-18 ותחילת המאה ה-19. בסוג זה יש חשיבות למילים ולחריזה. הטיפול המוזיקלי היה סטרופי(מלודיה אחת חוזרת בכל הבתים) מלחיני הליד החשובים – שוברט, שומן וברהמס..
מוזיקה יהודית	Jewish music – מוזיקה ששורשיה בתקופת המקרא ובעבודת בית המקדש. בספרי המקרא מוזכרים כלי נגינה רבים. המבצעים היו שתי מקהלות או יחיד ומקהלה, תבניות אלו הטביעו את חותמן על התפתחותה. המנהגים הפולחניים ומנהגי החג העממים כללו שירה ונגינה. לאחר חורבן בית שני היתה המוזיקה היהודית משותקת ימים רבים מאד בשל איסורים שנבעו מהאבל הלאומי. הדפוסים המוזיקליים הושפעו אך ורק מן התפילה ומלימוד התורה. הגורמים המשפיעים העיקריים היו הקריאה בתורה (טעמי המקרא-שמהם התפתחו למעשה המודוסים) נעימות בית הכנסת ולחני התפילות. חלקם של היהודים בהתפתחות המוזיקה בימי הביניים היה מזערי. בתקופת הרנסנס אומנם הופיעו מלחינים יהודים מפעם לפעם, אבל השפעתם הכללית היתה קטנה מאד. במאה ה-17 וה-18 התפתחה מאוד החזנות, הן מהבחינה המוזיקלית והן מבחינת הביצוע. בתקופה זו נאספו נעימות מסורתיות ותוויהן נרשמו, ואף גובשה תאוריה חזנית (שלמה זולצר ואחרים). במאה ה-20 התפתחה האתנומוזיקולוגיה היהודית, נאספו מסורות מכל הגלויות, עובד חומר עממי פולקלוריסטי וחברו שירים (אברהם צבי אידלסון, יואלאנגל ואחרים). בו בזמן החלה להתפתח מוזיקה שרוחה עברית יהודית אבל דפוסייה מערביים, דוגמת ארנסט בלוך.
מלודיה	melody – במוזיקה מלודיה הנו רצף של צלילים יחידים בגבהים שונים, המאורגנים בצורה ניתנת לזיהוי. המלודיה נשמעת לאוזן וקל לזכרה. היא אופקית (שלא כמו בהרמוניה שהיא אנכית ונשמעת בזמן אחד). המעבר מגובה לגובה צליל אחר קשור בקשר הדוק למקצב ולמשקל. במוזיקה המערבית של המאה ה-18 וה-19 המלודיה היא מרכיב עיקרי במרקם המוזיקלי. מוזיקה שבה השליטה במלודיה בלי ליווי היא מוזיקה מונופוניית. מוזיקה המורכבת מכמה מלודיות שוות בחשיבותן המבוצעות בעת ובעונה אחת היא מוזיקה רב-קולית או פוליפוניית. מוזיקה שבה שלטת המלודיה ולצדה ליווי פחות ממנה בחשיבותו במקצב דומה היא מוזיקה הומופוניית.

מוטט	Motet – המוטט הנו יצירה רב קולית ללא ליווי המבוססת על טקסט לטיני דתי. זוהי הצורה המוזיקלית הרב קולית החשובה ביותר בימי הביניים ובתקופת הרנסנס. עברה שינויים רבים ראשיתו של המוטט במאה ה-13 תחילה היה מיועד לשני קולות בלבד אבל עד מהרה הצטרף הקול השלישי המוטט הושר גם בשפת המקום ולא רק בשפה הלטינית. במאה ה-14 אומץ עקרון האיזוריתימוס ולימים התרחב לכל הקולות המשתתפים. במאה ה-15 אומץ סגנון חדש של מוטט בעל טקסט יחיד לכל הקולות המשתתפים, עם חיקויים ביניהם. מספר הקולות המשתתפים גדל לחמישה ואף יותר. היצירות התארכו והתחלקו לכמה חלקים. מלחיני המוטט החשובים היו זוסקן דה פרה, אורלנדו די לסו, פלסטרינה, תומס טליס וויליאם בירד. באמצע המאה ה-16 היה המוטט המקביל הדתי למדריגל החילוני. בתחילת תקופת הבארוק חל שינוי במוטט: נוסף לו ליווי כלי וכן אריות ורציטטיבים בדומה לאופרה של המאה ה-17 וה-18. במחצית השנייה של המאה ה-18 ירדה קרנו של המוטט, אבל היו מלחינים חשובים שחזרו להלחינו כמו מוצרט, מנדלסון, שומן, ברהמס ואחרים..
מוטיב	מוטיב מוזיקלי – הנו קבוצת צלילים אשר מבטאת רעיון שחוזר על עצמו..
מגניפיקט	Magnificat – מזמור לבתולה מריה מתוך הברית החדשה (לוקס) מלחינים רבים השתמשו בטקסט זה להלחנת יצירות דתיות או חילוניות. דוגמת – לאסו, פלסטרינה, באך, מוצרט ואחרים.
מרווח	Interval – המרחק בין שני טונים. כלומר ההפרש בין הגבהים שלהם. גודלו של המרווח נמדד ביחידות מספריות, המרווח הקטן ביותר במוזיקה המערבית הנו של חצי טון (במוזיקה המזרחית רבע טון) שני חצאי טונים הם טון שלם, כששני הטונים של המרווח נשמעים בזה אחר זה המרווח הנו מלודי, וכשהם נשמעים בעת ובעונה אחת המרווח הנו הרמוני, שני מרווחים הרמוניים או יותר הנשמעים יחד הם אקורד.
מונודיה	Monody – מונודיה הינה מוזיקה חד קולית. אך גם מונח המציין קו מלודי יחיד עם ליווי קבוע. מונח זה מיוחס בעיקר לתקופת הבארוק המוקדם באיטליה. התפתחות המונודיה היא תגובה של סוף המאה ה-16 תחילת המאה ה-17 לפוליפוניה המקהלית של המאה ה-16. צורת הכתיבה המונודית שבה הצורות המוזיקליות חוזרות על עצמן דוגמת הצורות: A' A' A A' B' A , סקוונצות וקטעים מוזיקליים אשר חוזרים על עצמם.. כתיבה מונודית זו מתאימה במיוחד כאמור לכלים מוזיקליים זוהי כתיבה תמטית – כתיבה שאופיינית לסוג הכלי המוזיקלי.
מיסה	Missa – זהו טקס התפילה המרכזי של הכנסייה הקתולית אשר מבוצע בכל ימי ראשון ובכל ערב חשוב אחר כגון חג המולד חג העליה השמים והפסחא. בין קטעי המיסות מתווספים פרקים מתוך ספר תהלים. (ישנם מנזרים אשר רוצים להעלות את רמת הקדושה ומבצעים את המיסה מידי יום). המיסה הינה למעשה מעין טקס שיחזור הסעודה האחרונה של ישו .. הטקסט הנו קבוע Ordinavium וכולל 6 פרקים: 1 – kyrie eleison – אלוהים רחם עלינו - בקשה 2 – gloria – הלל ושמחה לאלוהים - תהילה 3 – credo – הצהרת האמונה באל אחד - אמונה 4 – sanctus – קדוש קדוש קדוש ה' צבאות - קדושה 5 – benedictus – ברוך הבא בשם ה' - קבלה 6 – agnus dei – שה האלוהים הנושא את כל חטאינו - טהרה
מליסמטית	הגייה שירית של חלוקת הווקאלים (קישוט של ההברה) לדוגמא – ה-ל-א-לו-או-או-א-יה ל-בי-אי במז-ר-אח וא-נו-כי בסו-אוף מערה-אב
מזמור גרגוריאני	מוצאו מהעולם היהודי, היא המסורת המרכזית של הקנטוס פלאנוס המערבי, צורה של מזמור ליטורגי חד-קולי (מונופוני) בנצרות המערבית, מייחסים לאפיפיור גרגוריוס הגדול עצמו את המצאת המזמור הגרגוריאני
ניצוח	Conducting – הדרכה של קבוצת מבצעים (תזמורת, מקהלה, אופרה) כדי להביאם לנגן או לשיר מתוך תיאום מושלם. בסיס הניצוח הוא סימון הפעמה בידו הימנית של המנצח, על פי רוב

	באמצעות שרביט ניצוח. תנועה ברורה והחלטית כלפי מטה נוחתת על הפעמה הראשונה של כל תיבה, ותנועות היד האחרות מותנות במהירות ובקצב. תנועת יד שמאל מסמנת בדרך כלל את כניסת הכלים או הקולות ואפיונים אחרים של הביצוע. תנועות גוף או מחוות פנים מסמנים הבעות ושינויים בהלך הרוח של היצירה. המנצח הוא המנהיג המוזיקלי ולשם כך חובה עליו לרכוש ידיעה רחבה בתורת המוזיקה.
נושא	נושא מוזיקלי – הנו מלודיה שמשמשת חומר גלם לעבודת פיתוח.
סרנדה	Serenade – מוזיקת ערב. מוזיקה של אוהבים (הסרנדה ש-דון ג'ובני שר לצרלינה באופרה של מוצרט).. זוהי למעשה יצירה כלית לתזמורת קטנה וסולן..
סטילו מודרנו	תחילת המאה ה-17 - תחילת התגלותם של קומפוזיטורים פרוסטטנטים רבים ומהידועים: באך, הנדל, טלמן, ויולדי .. בתקופה זו קיימות תכונות חדשות ומהלכים חברתיים חדשים המחוללים שינויים וסגנונות חדשים.. התקופה החדשה מכונה תקופת ה- stilo moderno הסטייל המודרני.. הסגנון המוזיקלי הפוליפוני מת ומתחילה תקופת הבארוק.
סלווה רגינה	salve regina זוהי אחת משירות מריים – יצירות שנכתבו לכבודה של מרייה אם ישו.. וביניהם Ave maria , salve regina , regina coeli , sancta maria, mari stela : "הו מלכת הרחמים - אלייך נאנח בעמק הבכה"
סונטה	הצורה הקלאסית החשובה מכל הינה הסונטה הקלאסית. מבנה הסונטה בנוי מארכיטקטורה קשיחה, כך שלכל הדרמות קיים אותו מבנה קשוח. מבנה הסונטה בנוי משלושה נושאים עיקריים: פרולוג (אקספוזיציה), קונפליקט (פיתוח), אפילוג (רפריזה). הסונטה (sonata) על פי רוב, יצירה לפסנתר סולו, או לכלי אחד עם פסנתר, בשלושה פרקים המתכונת הכוללת: היא פרק פותח מהיר פרק אמצעי איטי ופרק סיום פינאלה מהיר בצורת רונדו.
סימפוניה	סימפוניה (Symphony) - סונטה לתזמורת בדרך כלל בת 4 פרקים. הסימפוניה- הינה יצירה תזמורתית גדולה בעלת ארבעה פרקים בתקופה הקלאסית רומנטית זה היה סדר הפרקים המקובל: הפרק הראשון - הפותח אלגרו מהיר בצורת סונטה. הפרק השני - איטי יותר ונכתב בצורות שונות של וריציות A A1A2A3A4A5A6A7A8 הפרק השלישי- נכתב בצורת מינואט ריקודי A B A הפרק הרביעי- חוזר להיות שוב מהיר בצורת סונטה או רונדו בעל אלמנט של A C A B A השם סימפוניה נגזר מיוונית ופירושו - הצלל-יחד. משמע, דבר שיש בו מן הצירוף והתיאום: שם זה כבר הופיע בספר יחזקאל: קָעוּ הֵן אֵיתִיכֹן עֲתִידִין, דִּי בְעֲדָנָא דִּי-תִשְׁמְעוּן קֵל קֶרְנָא מְשֻׁרְקִיתָא קִיתֶרס (קִתְרֶס) שְׂבָכָא פְּסִנְתֶּרִין וְסוּמְפִנְיָה וְכָל זָנִי זְמָרָא
סילבית	הגייה שירית של ווקאלים מלאים (צליל על כל הברה) לדוגמא – ה-ל-לו-יה ל-בי במז-רח וא-נו-כי בסוף מערב
סימן מרווח קטן	m - סימן טרצה קטנה לדוגמא- 3m
סימן מרווח גדול	M - סימן טרצה גדולה לדוגמא- 3M
סימן מרווח מוגדל	Aug סימן של מרווח מוגדל לדוגמא קורטה מוגדלת תסומן Aug4

סימן מרווח מוקטן	Dim סימון של מרווח מוקטן לדוגמא קוורטה מוקטנת תסומן - Dim5
סקוונצה	Sequence – זוהי תבנית מלודית ריתמית שחוזרת על עצמה בטון או חצי טון יותר גבוה/נמוך. הסקוונצה יעילה עד שני מחזורים או עד שתי תיבות. קיימות שתי סוגי סקוונצות: סקוונצה טונלית – שומרת על מסגרת הסולם ואינה שומרת על המרווחים המדויקים. סקוונצה ריאלית – שומרת במדויק על מרווחי התבנית הראשונה. סקוונצה זו גורמת ליציאה זמנית מהסולם. (ויולדי עשה שימוש רב בכתיבת מוזיקה בשיטת הסקוונצות).
עיבוד מוזיקלי	עיבוד מוזיקלי, סידור וארגון מחדש של שיר או יצירה: במקצב, סגנון, סולם, ז'אנר מוזיקלי, הרכב מוזיקלי, סוג וכמות הכלים המשתתפים בה או עיבוד לכלי נגינה מיוחדים. בדרך כלל, מקבל המעבד המוזיקלי הקלטה של השיר ברמה מאוד נמוכה, סקיצה. המעבד, בהתייעצות עם המלחין מחליטים מה יהיה הז'אנר, המקצב, מהירות השיר (TEMPO) ועוד פרמטרים רבים. בטרם יגש המעבד לעבודתו הוא יפנה למבצע, הזמר, כדי להחליט באיזה סולם יבוצע העיבוד. כמו כן יכול המעבד להקצות מקום בזמן ביצוע היצירה, שם יתבצע אלתור חופשי. המעבד המוזיקלי נותן לפעמים ביטוי אישי ליצירה המולחנת ויוצר לה סגנון ייחודי משלו. העיבוד המוזיקלי יכול להיות מורכב במעבר מתזמורת להרכב, מהרכב לכלי סולו, מכלי סולו לתזמורת, ועוד. עיבוד לכלים מוזיקליים הוא מורכב ומצריך מיומנות, הכרת הכלים והכרת טווח היכולות שלהם (מינעד). גם מעבר של יצירה מסוימת מסגנון מוזיקלי אחד לאחר ייחשב לעיבוד מוזיקלי. לדוגמה: להקת "המכשפות" עיבדה מחדש את שיר הילדים "הלילות הקסומים" ועשתה ממנו שיר רוק.
פוליפוניה	polyphony - רב קוליות, מוזיקה שנשמעים בה כמה קולות, וכולם חשובים כמעט באותה מידה. כל קול עשוי להיות בעל מלודיה משלו, או שכמה קולות משמיעים מלודיה אחרת בחיקוי. מספר הקולות אינו מוגבל.
פרלוד	פרלוד, או אקדמה, הוא חיבור מוזיקלי קצר, המשמש בדרך כלל כמבוא ליצירה אחרת. באופרה משתמשים בו לפני מערכה חדשה, לשקף את הלך רוחה. ז'אנר הפרלוד התפתח מאימפרוביזציות אלתורים (של נגני כלי מקלדת לפני ההופעה, מעין בדיקת כוון של הכלי. בספרות הפסנתר הפרלוד הוא כבר יצירה בפני עצמה. הפרלוד מתאר בדרך כלל רגש חולף כלשהו, החל מהיגון העמוק ביותר ועד לשמחה מתפרצת, הכול בהתאם לתמונה אותה הוא מתאר. באך כתב יצירה אחת בת 48 פרלודים ופוגות שניים לכל סולם (הנקראת "הפסנתר המשווה", "כאשר כל פרלוד מהווה הקדמה לפוגה שאחריו. בתקופה הרומנטית כתבו שופן, דביסי, רחמיניוב וסקריאבין פרלודים. הפרלוד בדרך כלל לא נותן תחושת סיפוק, ותורם לציפייה לקטע הבא אחריו.
פוגה	Fuga - יצירה הכתובה בשיטת הקונטרפונקט בשני קולות או יותר (בדרך כלל 3 או 4 קולות) המטפלת בנושא קצר על פי כללים קפדניים. הפוגה מבוססת על נושא, שתחילה מציג אותו קול אחד לבדו ואחרי כמה תיבות או מספר צלילים הקולות האחרים נכנסים בזה אחר זה בחיקוי, עד שכל הקולות נשמעים בעת אחת. ההצגה הראשונה של הנושא היא בטוניקה ונקראת דוקס והשנייה (בקול הנכנס השני) היא בגובה שונה מעט בדרך כלל בדומיננטה ונקראת קומס. הקול השלישי חוזר לטוניקה והרביעי שוב בדומיננטה, עד שכל הקולות נכנסים ותמה התצוגה הראשונה של הנושא. בכל קול מתמלא הרווח בין הצגה להצגה של הנושא בקונטרפונקט חופשי מחומר המבוסס על הנושא. אחרי התצוגה הראשונה מתחיל חלק המעבר המבוסס על מוטיבים מן הנושא או מנושא נגדי, ויש בו מודולציות, מעברים מסולם לסולם כמו למינור המקביל לדומיננטה או לסוב דומיננטה. המבנה הכללי של הפוגה הוא חילופין של תצוגות ומעברים, או אפיזודות שבסופן חזרה לטוניקה בתצוגה האחרונה שאחריה לעתים קודה על נקודת עוגב. אפשר להלחין פוגות כמעט לכל הרכב כלי או קולי, פוגה עשויה להיות יצירה עצמאית או חלק מיצירה גדולה כמו סונטה, סימפוניה או אופרה. אף על פי שהפוגה נחשבת

	לצורה בארוקית, שיטה זו מיוחסת כולה לקומפוזיטור יוהן סבסטיאן באך אשר אף המציא שיטה זו. לא מעטים המלחינים המאוחרים שהשתמשו בה. למשל מוצרט, בטהובן, ברהמס. ובמאה ה-20 ע"י סטרוינסקי, שוסטקוביץ ועוד....
פרטיטורה	Partition – מערכת תוים בה רשומים תפקידי כל המשתתפים בביצוע יצירה מוזיקלית. תפקידי המשתתפים (כלים או קולות מוזיקליים) מופיעים זה מתחת לזה בחמשות נפרדות. בצורת רישום זו ניתן לקרוא את כל הצלילים המושמעים בעת ובעונה אחת. בפרטיטורה נעזר המנצח בניצוח הן על המקהלה והן על התזמורת.
קלאסיקה	classical - זה זרם אסטטי באמנות ששואף לייצור על פי העקרונות והמודלים האסטטיים של יון הקדומה.. עקרונות אלו מתבטאים ביופי, בצורות גיאומטריות ומעל הכל בהרמונייה בכל הסגנונות השונים.. העקרון הינו להבליט את הכללי ולא את האישי.
קורל	choral - זהו המונח כנסייתי ליטורגי מן התנ"ך או הברית החדשה.. הלחנה חד קולית המבוססת על מנגינות עממיות או קתוליות עתיקות או חדשות אשר הולחנו ע"י martin luter או ע"י אחד מתלמידיו. ה-choral בתקופה זו הוא למעשה התנ"ך הפרוסטטנטי ככנסייה והנו המרכיב המוזיקלי אשר מזהה את המוזיקה הלותרנית..
קונטרפונקט	contra punct - זהו צירוף של שתי מלודיות או יותר לא תלויות היוצרות מרקם הרמוני. המונח נובע מן הביטוי פונקטוס קונטרה פונקטוס- נקודה מול נקודה או תו מול תו. במרקם ההרמוני האקורדים שיוצרות המלודיות נעים למשמע אוזן. קונטרפונקט שווה לרב קוליות או לפוליפוניה והוא מציין את המוזיקה של המאה ה-16 עד המאה ה-18. ישנם צורות מוזיקליות כגון קנון או פוגה שהמבנה שלהן מבוסס על קונטרפונקט. אף צורות אחרות עשויות לכלול קטעים קונטרפונקטים. אמנות הקונטרפונקט החלה להתפתח במאה העשירית והגיעה לשיאה במאה ה-16 ובראשית המאה ה-17 במוסטים ובמדריגלים ובמיסות של מלחינים דוגמת פלסטרינה.
קנטטה	Cantata - (באיטלקית = מושרת) יצירה ווקאלית (סולנים, מקהלה, או שניהם) בליווי כלים מוזיקליים. הקנטטה מורכבת מ: אריות, דואטים, רציטטבים וקטעי מקהלה. בתחילת המאה ה-17 הקנטטה היתה מדריגל דרמטי ששר סולן בליווי (למשל קריסמי, סקרלטי ואחרים) .. במאה ה-18 הלכה צורתה המוזיקלית של הקנטטה ונעשתה מורכבת ונוספו לה קטעים מקהלתיים וליווי תזמורתי.. הקנטטה התבססה בעיקר על טקסטים דתיים מכתבי הקודש ואחרים.. אך הולחנו גם קנטטות חילוניות על נושאים שונים (למשל שיץ, טלמן ואחרים). אך הבולט מכולם הנו יוהן סבסטיאן באך.. במאה ה-19 והמאה ה-20 הקנטטה הדתית הפכה לאורטוריה קטנה והקנטטה החילונית היא אופרה קונצרטית קצרה (למשל ברטוק, שנברג סטרוינסקי ואחרים) ..
קוריולנוס	Coriolan - פתיחה תזמורתית אופוס 62 מאת בטהובן שנכתבה בשנת 1807 למחזה של קולין.
קונצ'רטו	concerto - (באיטלקית=תחרות) יצירה לכלי סולו, אחד או יותר, ולתזמורת. חשיבותם של תפקידי הסולו שווה בדרך כלל לחשיבותה של התזמורת. קטעי הסולו מחייבים לעתים הפגנה של וירטואוזיות ניכרת. למרבית הקונצ'רטי שלושה פרקים: הפרק הראשון מהיר בנוי בצורת סונטה הפרק השני איטי בנוי בצורת רומנסה הפרק השלישי בנוי בצורת רונדו מהיר. הקונצ'רטו (רבים: קונצ'רטי) הוא ז'אנר מוזיקלי שתחילתו בתקופת הבארוק. הקונצ'רטו הוא יצירה לכלי סולו או מספר כלי סולו ולתזמורת. פירוש המילה "קונצ'רטו" הוא "תחרות", ואכן ביצירה מסוג קונצ'רטו יש מעין "תחרות" ודו-שיח בין הסולן לבין הטוטי (תזמורת). הקונצ'רטו הוא לרוב ז'אנר וירטואוזי אשר בא להעמיד את הסולן במרכז ולתת לו במה להפגנת יכולותיו הטכניות והמוזיקליות.
הראי המוזיקלי	"הראי במירווחים" – בשיטה זו פעולת הראי היא היפוך כיוון העלייה בכיוון הירידה ולהיפך זהו אחד האמצעים להשגת סוג מסויים של סימטריה במלודיה ואחת הווריאציות בהופעותיו של מירווח או קבוצת מירווחים ביצירה. "הראי הריאלי" – מכונה אף הראי המדויק, מתקבל כאשר

	משתמר הגודל המדויק של המירווח בהיפוך הכיוון לדוגמא הראי המשולש המז'ורי העולה דו-מי-סול הנו המשולש המינורי היורד דו-לה במול-פה. " הראי הדיאטוני" – מכונה אף הראי הטונאלי, מתקבל כאשר המירווח נקבע בהתאם לסוג הסולם מז'ור או מינור, בשיטה זו לא נשמר הגודל המדויק אלא משתמר סוג הסולם. לדוגמא הראי של המשולש המז'ורי דו-מי-סול יהיה משולש שאף הוא מז'ורי דו-לה-פה. שיטות אלו ואחרות הינם פרי המצאתו הגאונית של ילד הפלא מוצרט..
הירמון	הירמון היא פעולה מוזיקלית שבה מוסיפים למלודיה לפחות עוד שני קולות, ובכך הופכים את המלודיה להרמוניה. הירמון נעשה לעתים בשירים גם על ידי הוספת אקורדים למנגינה קיימת. יש להבדיל בין הירמון לבין עיבוד מוזיקלי.
עיבוד מוזיקלי	עיבוד מוזיקלי - פירושו שינוי מאפיינים מסוימים במוזיקה, על מנת ליצור פנים חדשות ליצירה מוזיקלית קיימת. כלומר, ניתן לעבד שירים ויצירות קיימות בעזרת שינוי התזמור, ההרמוניה ומאפיינים מוזיקליים נוספים. התזמור יכול לכלול שינוי של כלים קיימים, הוספת או הסרת כלים מהעיבוד הנוכחי של היצירה המוזיקלית.
רוקוקו	רוקוקו – מושאל מן האמנות והמוזיקה בא לתאר את הסגנון הקישוטי (קופרן,רמו), מונח זה חל ביחוד על התקופה המוזיקלית של תחילת המאה ה-18 בתפר שבין תקופת הבארוק לתקופה הקלאסית..זהו סגנון מוזיקלי קצר ימים אך בעל מימד חדש..מימד הבורגנות בקרב עמי אירופה מתפתח מעמד הבורגנות מעמד אשר קם מן העם הפשוט במעמד זה כבר לא זורם דם כחול של אצולה ולא מן הכנסייה.. מדובר במעמד הבינוני של האדם הפשוט אשר הולך ומתפתח.. הם דורשים מוזיקה יותר קלילה ומשעשעת מוזיקה שאינה מחייבת את המאזין לכתת רגלו לכנסייה ובכלל מוזיקה שאינה קשורה יותר בהיבט הדתי או אף בהיבט הקולי.
רצ'יטיב	רצ'יטיב – דקלום מזומר (באמצעות הצלילים מנסים לחקות את טון הדיבור). מנושא זה התפתחה האופרה..
רפורמציה	רפורמציה.. תנועת הרפורמציה מתחילה עם כהונתו של martin luter לכומר של הכנסייה הפרוטסטנטית הראשונה, מטרתה לשחרר את האדם מעולה הכבד של הכנסייה הקתולית.
רקוויאם	Requiem - מיסת אשכבה לנפטר. בכנסייה הקתולית הרקוויאם פותח במילים "רקוויאם אטרנאם" (מנוחת עולם). הטקסט הזה לזה של המיסה להוציא את פרקי ה-"gloria" וה-"credo" ובתוספת פרק ה-"Dies ira" העוסק בנפטר.(זוהי למעשה מיסה לנפטרים חשובים כגון מות האפיפיור או דמות חשובה אחרת).. ברבות הימים יצירות הרקוויאם יולחנו במירקמים רב קוליים ע"י מלחינים רבים למן המאה ה-15 הגרסאות הידועות הן: מאת פלסטרינה 1554, לסו 1589, ויקטוריה 1603, מוצרט 1791, ברליוז 1838, ברוקנר 1849, ורדי 1873 פורה 1887, דבוז'ק 1890 ובימינו ולגיטי 1969 ו-ג'ון ראטר ב- 1984. (מיותר לציין את הרקוויאם אשר הלחין מוצרט אשר נחשב ליצירה המוזיקלית המושלמת בכל הדורות).
רומנסה	Romanza.. מונח שאין לו הוראה מוגדרת. מלחינים השתמשו בו כדי לציין מוזיקה אישית וענוגה. זהו קטע לכלי, לקול או לשניהם עם או בלי תזמורת. דוגמת הרומנסה לכינור ולתזמורת אופוס 28 מאת פורה. רומנסה יכולה להיות אף פרק איטי לירי מתוך יצירה. דוגמת הפרק השני של הקונצ'רטו לפסנתר ולתזמורת ק. 466 מאת מוצרט.
שיר	-Song יצירה קולית סולנית או מלווה, כתובה בסגנון פשוט,שמטרתו להאיר את הטקסט ולא להאפיל עליו. במוזיקה המערבית האומנותית יש להבחין בינו לבין צורת שירה סולנית.
שיר סטרופי	-Strophic (יוונית) מונח המתייחס לשיר שהמנגינה שלו חוזרת כמעט ללא שינוי בכל בית, כמו בשיר עם. שיר סטרופי הנו פשוט ולירי.. (שירים סטרופיים רבים נכתבו בתקופה

הרומנטית-שוברט, ברהמס וכו..).	
שיטת - שנים עשר הטונים	Twelve note composition - שיטת זו מכונה שיטת שנברג. זוהי שיטת הלחנה אשר הומצאה ע"י שנברג בשנת 1925 בשיטה זו נוהג המלחין להשתמש בכל שנים עשר הטונים של האוקטבה כאילו הם שווים. בשיטה זו מתבטלת שיטת דרגות הסולם לפי המערכת הטונלית, ובמקומה באה סידרת צלילים הכוללת את כל שנים עשר הטונים על פי הסדר שהמלחין קובע מראש, שום צליל אינו חוזר עד תום הופעתם של כל אחד משנים עשר הטונים האחרים, בצורת מלודית או הרמונית. הצורה יכולה להופיע בהיפוך או כסרטן והיא נתונה גם לטרנזפוזיציות לכל אחד משנים עשר הצלילים שבה.
רשימת קבל: Kv	רשימת קבל (בגרמנית: Köchel-Verzeichnis) הינה קטלוג כרונולוגי שלם ליצירות מאת וולפגנג אמדאוס מוצרט . הרשימה נקראת על שמו של מחברה המקורי לודוויג פון קכל . סימן הקיצור המציין את הרשימה הוא K או KV (ראשי התיבות של שמה הגרמני של הרשימה). כדי לציין את מספרה של יצירה מסוימת מציגים אותה כך: סימפוניה מס' 40 בסול מינור (K.550) , סימפוניה זו, לספירתו של קכל, היא היצירה ה-550 אותה חיבר מוצרט. בעברית נפוץ השימוש באות ק' כסימן היכר למספר סידורי ברשימה.
אתר תוים - Pdf	http://www.free-scores.com
רשימה: כל היצירות של מוצרט	כדי למצא רשימה של כל יצירותיו של מוצרט יש להכנס למנוע החיפוש Gogeeל לרשום בשורת החיפוש מוצרט- Kv ולבחור באופציה זו. Amadeus Mozart - Wikimedia Commons Wolfgang
קונטרלטו	הקול הנמוך ביותר בין קולות הזימרה הנשיים.
קומפוזיציה	תהליך הלחנה של יצירה מוזיקלית.
קול חזה	הרגיסטר הנמוך ביותר של הקול האנושי, נשמע כאילו נובע מבית החזה.
קול ראש	שיטה להפקת קול ברגיסטר גבוה. קרויה כך מפני שהזמר חש תנודות בחללי הראש.
קוינטה	מונה בצרפתית. מרווח של 3.5 טון . (המרווח החמישי מצליל המוצא). המרווח דו עד סול מכונה קוינטה זכה. המרווח דו עד סול במול מכונה קוינטה מוקטנת. המרווח דו עד סול דיאז מכונה קוינטה מוגדלת.
קוינטולה	חמישה טונים שווים בערכם, זהים או שונים בגובהם הצלילי, המנוגנים במשך זמן של ארבעה או שלושה טונים.
קוי עזר	קוים המשורטטים מחוץ לחמשה כדי לכתוב תוים החורגים מתחומה.
קולורטורה	ביצוע מהיר המחייב מיומנות וירטואוזית, ויש בו סולמות טרילים וקישוטים אחרים. למשל זמרת סופרן קולורטורה מסוגלת לשיר בסגנון שכזה.
סימפוניה	צורה מוזיקלית – לתזמורת המבוססת על סונטה בעלת 4 פרקים: מהיר, איטי, מינואט, מהיר
קונצ'רטו	יצירה מוזיקלית – לתזמורת ולכלי סולו, בעלת 3 פרקים: סונטה, רומנסה, רונדו לפי סדר זה.
פוגה	טכניקת הלחנה - לתזמורת או למקהלה המבוססת על כתיבת לחן לביצוע או שירה בזה אחר זה.
קנטטה	יצירה מוזיקלית – לתזמורת ולמקהלה. ביצוע או שירה בזה אחר זה.