

שירים בגרפים

רותי שטנגר*

וגרף עמודות כשהמשתנה הבלתי תלוי אינו רציף (כמו סוג הפרי/ירק, סוג המלח שהוספנו לתמיסה וכד')

« שרטוט המשתנה התלוי על ציר Y והמשתנה הבלתי תלוי על ציר X.

בעת ביצוע התרגיל מקשיבים התלמידים לחמישה שירים.

לאחר שמיעת השיר, עליהם לשרטט גרף המציג את תוכן השיר (או חלקו - עפ"י ההוראות הניתנות לפני ההשמעה). בחלק מהמקרים עליהם לנסח את שאלת החקר המתאימה לפני שרטוט הגרף.

קישורים לחמשת הקליטים¹ של השירים נמצאים ב**מצגת**.

שירים בגרפים הוא תרגיל סיכום ללימוד נושא הגרפים בדו"חות המעבדה - עם חיוך.

מקור הרעיון הוא **אתר אמריקני** שבו צוירו גרפים לשירי ראפ. בהשפעת האתר הזה נוצרו אתרים דומים נוספים, כולל קבוצה ב-**Facebook** האוספת גרפים לשירים עבריים.

לפני ביצוע התרגיל על התלמידים להכיר את הנושאים הבאים:

« ניסוח שאלת חקר

« זיהוי המשתנה התלוי והבלתי תלוי

« בחירה נכונה של סוג הגרף: גרף רציף כאשר המשתנה הבלתי תלוי רציף (כמו זמן, טמפרטורה, ריכוז תמיסה וכד')

בטבלה זו מסוכמות הוראות התרגיל לכל אחד מן השירים:

שם השיר	הכותבים ²	רשמו שאלת חקר	הגדירו משתנה תלוי ובלתי תלוי	צוירו גרף המתייחס למידע המופיע:
שניים סינים	מילים: נתנאל לורך לחן: עממי	✓	✓	בשיר
יש לנו תיש	מילים: יצחק אלטרמן לחן: עממי	-	-	בשיר
מה שיותר כחול יותר עמוק	מילים: שלום חנוך לחן: שלום חנוך	✓	✓	בפזמון בלבד (שהוא גם שם השיר)
רדיו חזק	מילים: דורי בן זאב, יאיר ניצני, יושי שדה ויזהר אשדות לחן: יאיר ניצני ויזהר אשדות	✓	✓	בפזמון בלבד
מי יודע מדוע ולמה לובשת הזברה פיג'מה?	מילים: ע. הלל לחן: דובי זלצר	-	-	בשיר

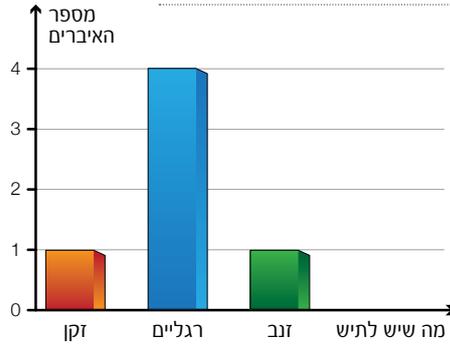
* רותי שטנגר היא רכזת הכימיה בתיכון עירוני ג', חיפה, יועצת מדעית ופדגוגית בפרויקט "טבע הכימיה" של פר"ח מטעם מכון דוידסון לחינוך מדעי, מכון ויצמן למדע, חברת צוות ומנחה אזורית בפרויקט לעידוד לימודי הכימיה "יש לנו כימיה!", המחלקה להוראת המדעים, מכון ויצמן למדע.

1. קליט הוא המונח העברי ל-clip עפ"י האקדמיה ללשון עברית.

2. המקור לכותבי השירים הוא האתר: <http://www.shiron.net>.

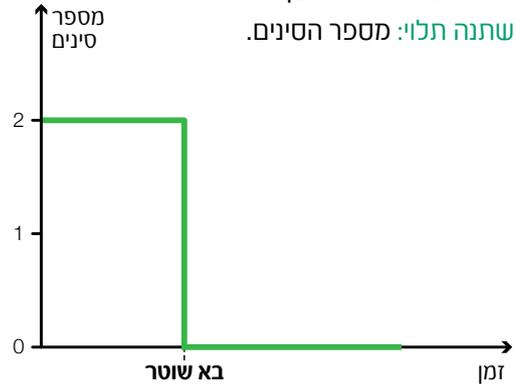
לפניכם הגרפים שהתלמידים צריכים לצייר:

השיר: יש לנו תיש



השיר: שניים סינים

שאלת החקר: כיצד משתנה מספר הסינים עם הזמן?
 משתנה בלתי תלוי: הזמן
 משתנה תלוי: מספר הסינים.

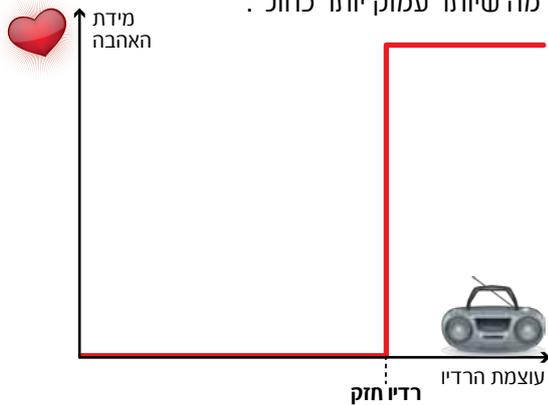


השיר: רדיו חזק

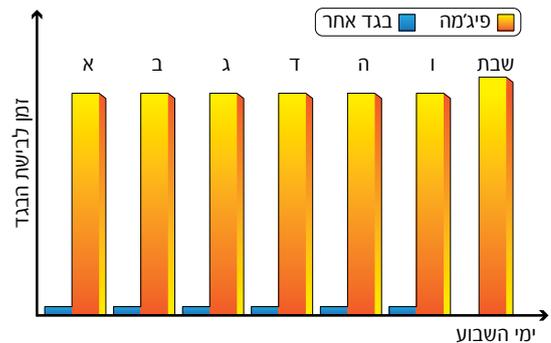
שאלת החקר: כיצד משפיעה עוצמת הרדיו על מידת האהבה?

משתנה בלתי תלוי: עוצמת הרדיו
 משתנה תלוי: מידת האהבה

הערות: ניתן גם לצייר גרף עם מגמה עולה כמו בשיר "מה שיותר עמוק יותר כחול".



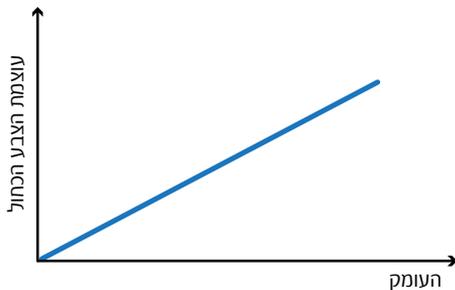
השיר: מי יודע מדוע ולמה לובשת הזברה פיג'מה



השיר: מה שיותר עמוק יותר כחול

שאלת החקר: כיצד משפיע העומק על עוצמת הצבע הכחול?

משתנה בלתי תלוי: העומק
 משתנה תלוי: עוצמת הצבע הכחול
 הערות: ניתן לצייר גם תלות שאינה ליניארית.



שיר אהבה!