

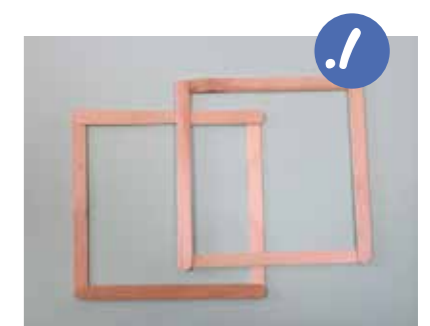
נדנדות חרוזים מרתקות

היום נכין יצירה - משחק מרתק ומשעשע של נדנדות חרוזים.



חמרים:

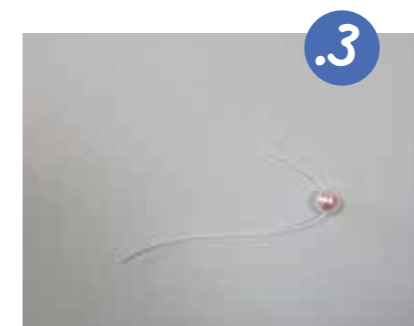
- 14 מקלות ארטיק
- 6 חרוזים בקטר 1.5-1 ס"מ (לא מעץ)
- חוט (עבה יותר מחוט תפירה)
- דבק מדביכל



1. הדביקו את מקלות הארטיק לשתי מסגרות בעזרת ה'מדביכל'.



2. לאחר שהמסגרות יבשות ודבוקות חזק, הדביקו 4 מקלות נוספים בין המסגרות כדי ליצר קבליה.



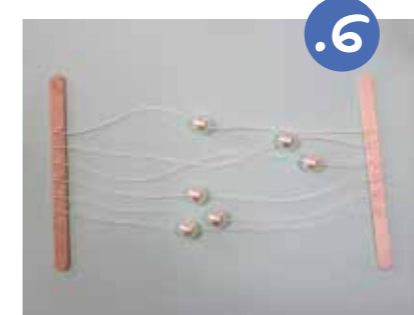
3. גזרו 6 חוטים באורך 18 ס"מ בדיוק.



4. מדדו את קטר החרוזים, למשל 1 ס"מ, וסמנו במרכז של 2 מקלות הארטיק הנותרים 6 קווים ברוחב שווים במדת קטר החרוזים. בדגמה שלי - ברוחב של 1 ס"מ.



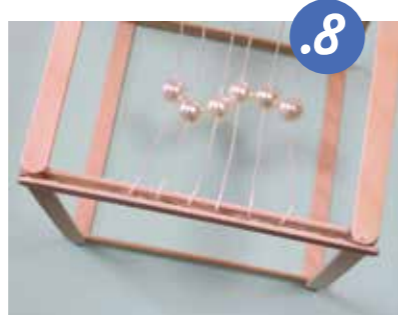
5. מרחו דבק על הסמונים, השחילו את החרוזים על החוטים והדביקו את הקצוות של ששת חוטי החרוזים על הסמונים.



6. את קצהו השני של כל חוט הדביקו על הסמונים במקל השני. הקפידו על סדר החוטים, כלומר החוט שמדבק ראשון במקל הראשון צריך להיות מדבק ראשון גם במקל השני, וכן הלאה.



7. הדביקו את חוטי החרוזים לקבליה המקלות: הניחו מולכם צד בקבליה שמרכב מאחת המסגרות שהכנתם בהתחלה, ומרחו דבק על מקל אחד.



8. הדביקו מקל עם חוטים דבוקים למקום המרוח בדבק. הדביקו בצורה שקצות החוטים הדבוקים מסתרים בין המקלות, והחוטים יוצאים כלפי מעלה.



10. מסדרים אותם שיעמדו יפה בשורה...



11. טפטפו ספת דבק בעדינות אל החור של כל חרוז, כדי שיהיה דבוק לחוט, ולא יזוז ממקומו.



9. הדביקו את המקל השני של החרוזים בצד הנגדי של הקבליה. החרוזים עומדים כעת בצורה לא ישירה! מה עושים?

היצירה מוכנה!

כיצד נשחק בה?

מה יקרה אם תרחיקו 2 חרוזים? 3 חרוזים?

מה יקרה אם תרחיקו 2 חרוזים? 3 חרוזים?

מה יקרה אם תרחיקו 2 חרוזים? 3 חרוזים?

מה יקרה אם תרחיקו 2 חרוזים? 3 חרוזים?

מה קורה פה?

החרוזים שהתחלקתם חוזר בתנופה, אבל נתקע בחרוז שלפניו. מכיון שהחרוזים זהים לגמרי, מעביר החרוז הראשון את התנופה לחרוז שאחריו, אלא שגם הוא חסום, ולכן הוא מעביר את התנופה לחרוז הבא בתור, וכן הלאה, עד שהמכה מגיעה לחרוז האחרון, והוא יוצא לדרך מכוח התנופה של החרוז הראשון. בשפת הפיזיקאים נקראת התנופה הזאת "תנע", והמתקן מכונה: "עריסתו של ניוטון". ה'עריסה' ממחישה את השמור של תנע קווי ואנרגיה קינטית, ובשפה שלנו: איך התנופה של החרוז הראשון לא מתבטלת על אף שהיא נתקעת בחרוז, אלא נשמרת ומגיעה לחרוז האחרון. את העריסה של ניוטון מוכרים כ'צעצוע למנהלים', ואומרים שהנקיטות הקצובות שלה מרגיעות ומסיעות מאד לחשיבה. אנחנו הכנו אותה בעצמנו!