

כוחות בשירות האדם – מנופים



ידוע שמכונות וכלי עבודה עוזרים לנו לבצע עבודות שהיינו מתקשים לבצע בלעדיהם. המנוף הוא העיקרון שמאחורי מכשירים פשוטים רבים כמו המספריים, פותחן בקבוקים, מפצח אגוזים, סירת משוטים, חכה, מריצה ואפילו מעצור לדלת.

בפעילות זו נתמקד במנופים נפעיל ונבדוק כלים ומכשירים הפועלים לפי עקרון המנוף, נזהה מנופים סביבנו, ונלמד לנצל טוב יותר את כוחנו.

משימה א':



לפניכם משקולת הממוקמת בקצה מוט המונח על נקודת משען. עליכם לאזן את המוט ע"י שימוש במספר משקולות שונות העומדות לרשותכם.

עליכם לרשום את כל האפשרויות שבהן הצלחתם לאזן את המשקולת הכבדה. לצורך כך היעזרו בטבלה הבאה:

אפשרות	משקל המשקולת	מרחק מנקודת המשען	מכפלת משקל המשקולת והמרחק מנקודת המשען
1			
2			
3			

הכפילו את משקל המשקולת במרחקה מנקודת המשען. האם קבלתם בקירוב גודל קבוע? הסבירו.

רמז: חשוב להתייחס לכח המופעל ולממדיו, אבל המרחק מנקודת המשען חשוב לא פחות (מקרבים את העומס לנקודת המשען, מרחיקים את הכוח מנקודת המשען).

משימה ב':

- לפניכם איור של נדנדה



- שרטטו באופן סכמטי את הנדנדה וסמנו את נקודת המשען, זרוע הכוח, זרוע המשא, הכוח הפועל, הכוח המופעל
- איך ילד קטן "כול על" אמא גדולה?