

המרת קילוגרמים לגרמים

Age group: **כיתה ו**

Online resources: **שיקוי פלא**

סיום	תרגול	דיון	תלמידים משחקים	הצגת המשחק	פתיחה
3 min	10 min	5 min	10 min	10 min	10 min

מטרות לימודיות

- **להתנסות** בשימוש במאזני משקל.
- **לתרגל** חיבור משקלים.
- **ללמוד** להמיר קילוגרמים לגרמים.
- **לפתח** אסטרטגיות להבנה של משקל.

פתיחה | 10 min

- **שאלו:** אם היינו רוצים להכין עוגה, אחרי איזה סוג של הוראות היה עלינו לעקוב?
 - היינו צריכים לעקוב אחרי מתכון. היינו משתמשים במצרכים ועוקבים אחר ההוראות שבמתכון.
- **שאלו:** באילו יחידות משקל נשתמש כדי למדוד משקל של חפץ מסוים?
 - אפשר להשתמש בגרמים (ג), קילוגרמים (ק'ג) או טונות.
- **שאלו:** באילו יחידות נשתמש בדרך כלל כדי למדוד מצרכים של עוגה?
 - בדרך כלל נשתמש בגרמים.

• **אמרו:** לעיתים יתכן שנראה מצרכים הנמדדים בק"ג במתכון. לכן עלינו לדעת להמיר את הק"ג לג'.

• **שאלו:** כמה ג' יש ב-1 ק"ג?

◦ 1000 ג' .

• **אמרו:** לכן, כדי להמיר ק"ג לג' עלינו להכפיל ב-1000. בנוסף, עלינו לזכור את ערך המקום של כל ספרה בזמן שאנו ממירים.

• **שאלו:** כמה גרמים הם 0.5 ק"ג?

◦ $500 \text{ ג' } = 0.5 \times 1000 \text{ ק"ג}$.

עודדו את התלמידים לעשות את הקישור שחצי ק"ג שווה ל-500 ג', לכן $500 \text{ ג' } = 0.5 \text{ ק"ג}$, מכיון ש-0.5 הוא חצי.

• **שאלו:** כמה גרמים הם 0.3 ק"ג?

◦ $300 \text{ ג' } = 0.3 \times 1000 \text{ ק"ג}$.

הזכירו לתלמידים שכאשר אנו מכפילים מספר ב-1000 אנחנו מזיזים את הנקודה העשרונית 3 מקומות ימינה. הסיבה היא שהתוצאה היא גדולה פי 1000. במקרה שלנו היה צורך להוסיף שני אפסים מימין ל-3 מכיון שעלינו לשמור על ערך המקום כשאנו מכפילים.

• **שאלו:** כמה גרמים הם 0.8 ק"ג?

◦ $800 \text{ ג' } = 0.8 \times 1000 \text{ ק"ג}$.

• **שאלו:** כמה גרמים הם 0.75 ק"ג?

◦ $750 \text{ ג' } = 0.75 \times 1000 \text{ ק"ג}$.

עודדו את התלמידים לעשות את הקישור ש-0.75 ק"ג או 750 ג' שווה ל- $\frac{3}{4}$ ק"ג.

חזרו על ההמרה עם התלמידים עבור 0.2 ק"ג, 0.6 ק"ג, 0.35 ק"ג וכו', עד שהם מבינים.

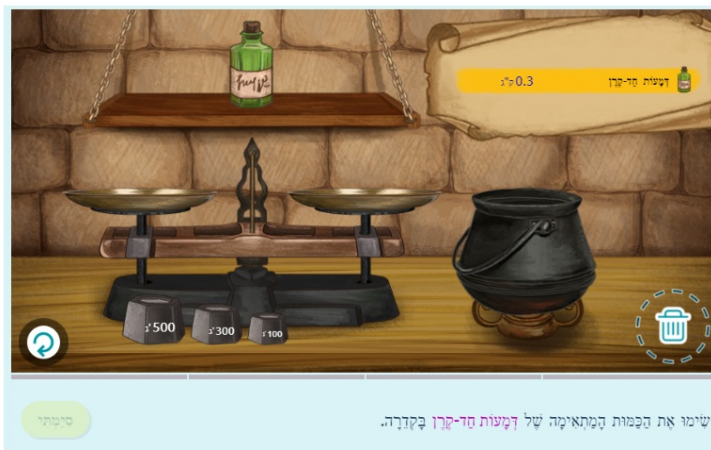
הצגת משחק החשבון שיקוי פלא - המרת קילוגרמים לגרמים | min 10

הציגו לכיתה את הפעילות של עשר אצבעות **שיקוי פלא - המרת קילוגרמים לגרמים** בעזרת המקרן, במצב מוגדר מראש.

פעילות זו עוסקת בהמרת יחידות מק"ג לגרם. יש להכין שיקוי ע"פ מתכון, אך הרכיבים במתכון נתונים כשברים עשרוניים של ק"ג, בעוד שהמסות של המשקולות הקיימות נתונות בגרמים.

דוגמה:

שיקוי פלא - מק"ג לגרם: ספרה אחת אחרי הנקודה העשרונית



• **שאלו:** כמה מהרכיב הראשון צריך להכניס לקדרה?

◦ צריך להכניס 0.3 ק"ג של דמעות חד-קרן.

• **שאלו:** באילו משקולות כדאי להשתמש? לכמה גרמים שווה 0.3 ק"ג?

◦ 0.3 ק"ג שווה ל- 300 גרם. נשתמש במשקולת של 300 ג.

• **אמרו:** ברגע שנשים את המשקולת הנכונה על המאזניים, נקח את המיכל של דמעות חד-הקרן מהמדף ונשפוך בצד השני של המאזניים. כאשר המאזניים מתאזנים, כמות החומר בקערה זהה לכמות שמייצגות המשקולות. נקח את המרכיב ונשפוך לקדרה.

הדגימו לתלמידים את התהליך.

הציגו לתלמידים את השאלה הבאה.

דוגמה:

שיקוי פלא - מק"ג לגרם: ספרה אחת אחרי הנקודה העשרונית



• **שאלו:** כמה מהרכיב השני צריך להכניס לקדרה?

◦ צריך להכניס 0.2 ק"ג של אבק כוכבים.

• **שאלו:** באילו משקולות כדאי להשתמש? לכמה גרמים שווה 0.2 ק"ג?

◦ 0.2 ק"ג שווה ל-200 גרם. נשתמש בשתי משקולות של 100 ג' כל אחת ($200 \text{ ג} = 100 \text{ ג} \times 2$).

המשיכו לפתור באותו האופן, יחד עם התלמידים, את שאר השאלות במצב מוגדר מראש.

תלמידים מתרגלים באמצעות משחק החשבון שיקוי פלא - המרת קילוגרמים לגרמים | min 10

הנחו את התלמידים לשחק ב**שיקוי פלא - המרת קילוגרמים לגרמים** במחשבים האישיים שלהם.

הסתובבו ביניהם וענו על שאלות לפי הצורך.

תלמידים מתקדמים יכולים להמשיך ולשחק ב**שיקוי פלא - המרת קילוגרמים לגרמים**. משחק זה מעט מורכב יותר, משום שעל שתלמידים להמיר ק"ג לג' במצב של 2 ספרות אחרי הנקודה העשרונית.

דיון | min 5

• **אמרו:** במשחק הייתם צריכים להמיר קילוגרמים לגרמים.

• **שאלו:** איזה משקלים היו הקשים ביותר להמרה?

• **שאלו:** כמה גרמים הם 0.75 ק"ג? כיצד חיבתם?

◦ $750 \text{ ג} = 0.75 \times 1000 \text{ ק"ג}$.

• **שאלו:** כמה גרמים יש בק"ג אחד?

◦ 1000 ג'.

• **שאלו:** מה היה קורה אם המשקל היה גדול מק"ג אחד? כמה גרמים הם 1.2 ק"ג?

◦ עלינו להשתמש באותו התהליך כדי למצוא את התשובה. $1200 \text{ ג} = 1.2 \times 1000 \text{ ק"ג}$.

בקשו מהתלמידים להמיר את המשקלים הבאים. כמה מהתרגילים קשים יותר מכיוון שמשקלם גדול מק"ג אחד ולא מערבים 2 ספרות אחרי הנקודה העשרונית.

• **אמרו:** המירו את המשקלים הבאים מק"ג לג':

1. 0.55 ק"ג.
2. 0.95 ק"ג.
3. 1.2 ק"ג.
4. 1.6 ק"ג.
5. 1.1 ק"ג.
6. 1.9 ק"ג.
7. 1.45 ק"ג.
8. 2.1 ק"ג.
9. 2.5 ק"ג.
10. 4.5 ק"ג.

סיום | min 3

• **אמרו:** היום תרגלנו המרה של קילוגרמים לגרמים.

• **שאלו:** האם אפשר לעשות את הפעולה ההפוכה ממה שתרגלנו היום ולהמיר גרמים לק"ג?

◦ בהחלט אפשר! במקום להכפיל ב-1000 נחלק ב-1000.

• **שאלו:** כמה ק"ג הם 400 ג'?

◦ $0.4 \text{ ק"ג} = 400 \div 1000 \text{ ג'}$.

• **שאלו:** כמה ק"ג הם 650 ג'?

◦ $0.65 \text{ ק"ג} = 650 \div 1000 \text{ ג'}$.

• **שאלו:** כמה ק"ג הם 2500 ג'?

◦ $2.5 \text{ ק"ג} = 2500 \div 1000 \text{ ג'}$.