

## כיתה ז' עבודה 11 – אנרגיה פוטנציאלית

1. תרגיל 1. בכמה גדלה אנרגיה פוטנציאלית של ילד בעל מסה של 48 ק"ג לאחר שהוא עלה במדרגות ביתו לגובה של 12 מטר?

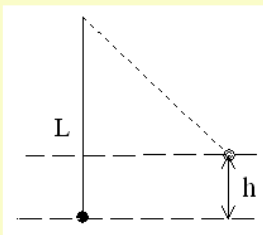
2. תרגיל 2. מסת הילד היורד במדרגות היא 41 [kg]. הוא ירד מגובה 52 [m] לגובה 30 [m] מעל הקרקע. בכמה פחתה אנרגיית הגובה שלו?

3. תרגיל 3. גובהו של שולחן מעל הרצפה הוא 130 [cm]. על השולחן ניצבים 3 חפצים: קערה שמסתה 600 [g], סיר שמסתו 2 [kg], וספל שמסתו 70 [g]. רצפת החדר היא בגובה 40 [cm]. מעל הקרקע שעליה ניצב הבניין חשבו את אנרגיית הגובה של כל אחד מהחפצים ביחס למשטח הרצפה.

4. תרגיל 4. גובהו של שולחן מעל הרצפה הוא 100 [cm]. על השולחן ניצבים 3 חפצים: קערה שמסתה 600 [g], סיר שמסתו 4 [kg], וספל שמסתו 60 [g]. רצפת החדר היא בגובה 45 [cm]. מעל הקרקע שעליה ניצב הבניין חשבו את אנרגיית הגובה של כל אחד מהחפצים ביחס לקרקע.

5. תרגיל 5. לאיזה גובה יש להרים פטיש שמשקלו 65N כדי להגדיל את האנרגיה הפוטנציאלית שלו ב- 48J ?

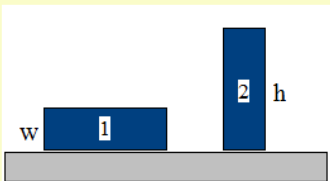
6. תרגיל 6. משקולת של  $P=1160N$  תלויה בהבל שאורכו  $L=11m$ . בכמה תגדל אנרגיה פוטנציאלית של המשקולת אם מסיטים אותה הציידה לגובה  $h=2m$  ?



7. תרגיל 7. משקולת המונחת על כף מאזני קפיץ ביתיים מכווצת את הקפיץ ב- 8 מ"מ. מסת המשקולת- 2.8 ק"ג. בכמה גדלה אנרגיה פוטנציאלית של הקפיץ?

8. תרגיל 8. תלמיד עשה חישוב ומצא שבקטע מסוים של מסלול נפילתו של כדור טניס השתנתה אנרגיית הגובה שלו ב- 6 [J]. מה אורך הקטע שאליו התכוון התלמיד? מסת הכדור היא 40 [g].

9. תרגיל 9. פי-כמה השתנתה אנרגיית גובה יחסית לרצפה של הלבנה שאותה הרימו ממצב אופקי (1) למצב אנכי (2)? עובי הלבנה-  $w=24$  [cm], גובה-  $h=32$  [cm]. הערה: אפשר להניח שכל מסת הלבנה מרוכזת במרכזה.



10. תרגיל 10. בקפיצה לגובה הספורטאי עובר מעל מוט במצב אופקי, כאשר המוט נמצא בגובה  $h=110$  [cm] מעל הקרקע. גובה הספורטאי-  $H=182$  [cm]. לאיזה גובה הוא יקפוץ על הירח? נתון: תאוצת הנפילה החופשית על הירח פי-6 קטנה מזו שעל פני כדור הרץ. הערות: אפשר להניח שכל מסת האדם מרוכזת בנקודה באמצע גובה הגוף, ושבתהליך הקפיצה, האנרגיה הכימית שאגורה בשרירי הספורטאי, הופכת לאנרגיית גובה.

[לדף קודם הקישו כאן](#)