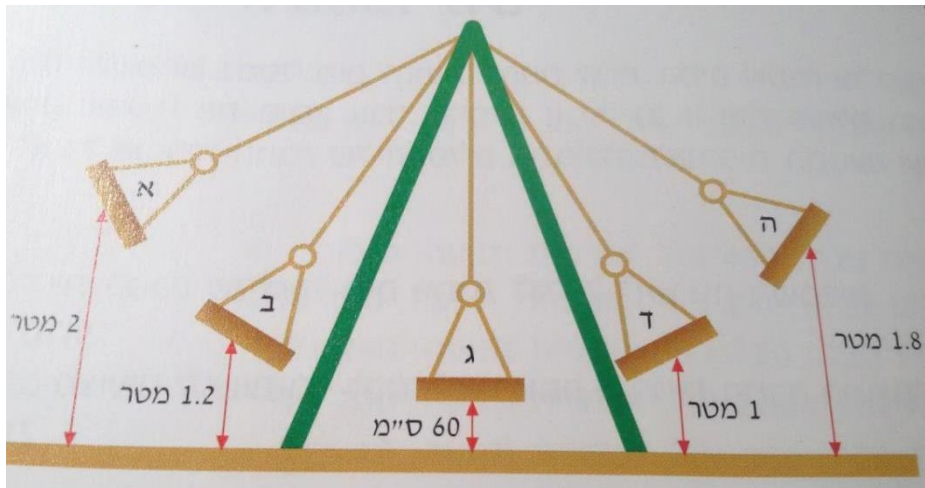


דף עבודה בנושא: אנרגיית תנועה וחוק שימור האנרגיה

1. נדנדה תלויה שמשקלה 200 ניוטון מתנדנדת מבלי שישב איש בתוכה. השיא שלה הוא 2 מטרים מעל פני הנקודה הנמוכה ביותר שאליה היא מגיעה. הזניחו את המרת האנרגיה לאנרגיית חום והניחו שבתהליך ההתנדנדות מעורבים רק שני סוגי אנרגיה: אנרגיית תנועה ואנרגיית גובה. **חשבו** את אנרגיית התנועה ואנרגיית הגובה בכל אחת מן הנקודות הבאות (גובהן מעל פני הנקודה הנמוכה ביותר שאליה מגיעה הנדנדה מסומן בסוגריים: א (2 מטרים), ב (1.2 מטרים), ג (60 ס"מ), ד (100 ס"מ), ה (1.8 מטרים) .



נקודה א

נתון:	נוסחה:	חישוב:

תשובה מילולית: _____

נקודה ב

נתון:	נוסחה:	חישוב:

תשובה מילולית: _____

נקודה ג

נתון :	נוסחה :	חישוב :

תשובה מילולית: _____

נקודה ד

נתון :	נוסחה :	חישוב :

תשובה מילולית: _____

נקודה ה

נתון :	נוסחה :	חישוב :

תשובה מילולית: _____

2. גולש סקי שמסתו עם הציוד הוא 80 ק"ג, גולש מפסגת הר בגובה 300 מטרים. בהגיעו לרגלי ההר (מישור הייחוס) יש לו אנרגיית תנועה של 150,000 ג'ול. חשבו כמה מאנרגיית הגובה ההתחלתית שלו הומרה לאנרגיית חום. (הניחו שאנרגיית הגובה מומרת כאן רק לאנרגיית חום ואנרגיית תנועה).

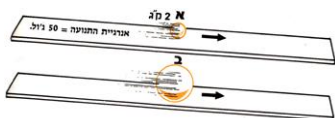
נתון :	נוסחה :	חישוב :
צ"ל :		

תשובה מילולית: _____

3. רכבת הרים שמשקלה 1,000 ניוטון גולשת מפסגה בגובה של 15 מטרים ביחס לקרקע. מה צריך להיות גובה הפסגה הבאה שהרכבת תוכל להגיע אליה, אם ידוע שחמישית מהאנרגיה שלה הופכת לחום ושאנרגיית התנועה של הרכבת בפסגה הבאה תהיה 2,000 ג'ול ?

חישוב:	נוסחה:	נתון:
		צ"ל:

תשובה מילולית:



4. שני כדורים נעים במהירות שווה. המסה של כדור א' היא 2 ק"ג ואנרגיית התנועה שלו היא 50 ג'ול. מהי המסה של כדור ב' אם ידוע שאנרגיית התנועה שלו היא 150 ג'ול ?

חישוב:	נוסחה:	נתון:
		צ"ל:

תשובה מילולית:

5. שתי מכוניות נוסעות על כביש במהירויות שוות. למכונית א', שמסתה 1600 ק"ג, אנרגיית תנועה של 25,000 ג'ול. למכונית ב' מסה של 800 ק"ג. מה היא אנרגיית התנועה של מכונית ב' ?

חישוב:	נוסחה:	נתון:
		צ"ל:

תשובה מילולית:

6. חשבו את מסתו של גוף בעל אנרגיית תנועה של 2000 ג'ול הנע במהירות של 60 ק"מ/שעה.

חישוב:	נוסחה:	נתון:
		צ"ל:

7.

תשובה מילולית:

7. חשבו את מהירותו של גוף בעל אנרגיית תנועה של 36,000 ג'ול, שמסתו 80 ק"ג?

חישוב: 8.	נוסחה:	נתון:
		צ"ל:

תשובה מילולית: _____

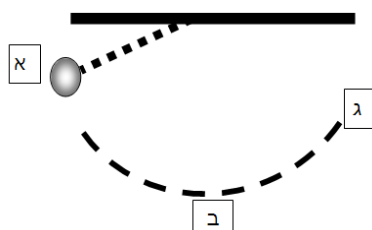
8. קטנוע שמסתו 250 ק"ג נוסע במהירות של 30 מטר/שנייה. מכונית שמסתה 500 ק"ג נוסעת במהירות של 15 מטר/שנייה.

א. למי מכלי הרכב יש יותר אנרגיית תנועה?

ב. פי כמה? _____

9. בנקודה א' למטוטלת אנרגיה התחלתית השווה ל 50 ג'ול. המטוטלת נמצאת בגובה 0.5 מטר. בנקודה ב' המטוטלת בגובה 0 מטר ובנקודה ג' המטוטלת נמצאת בגובה של 0.3 מטר.

א. בהנחה שאין חיכוך עם מולקולות האוויר, חשבו בכל אחד משלושת המצבים מהי אנרגיית הגובה, מהי אנרגיית התנועה והאנרגיה הכוללת של המטוטלת.



אנרגיה כוללת	אנרגיית תנועה	אנרגיית גובה	
			נקודה א'
			נקודה ב'
			נקודה ג'

ב. לאן נעלמה אנרגיית הגובה מנקודה א' לנקודה ב'? השתמשו בחוק שימור האנרגיה בהסברכם.

בהצלחה

