



ריכוז נוסחאות ונתונים

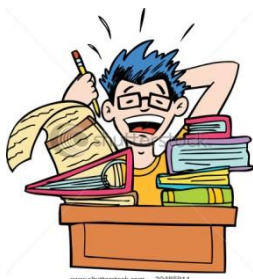
- משקל = למכפלת המסה בקבוע כח המשיכה : $W = m * g$
- אנרגיית הגובה שווה למכפלת המשקל בגובה
ביחס למישור ייחוס ידוע) : $E_h = W * h$
- ומשילוב הנוסחאות מתקבל : $E_h = m * g * h$
- m- מסה [ק"ג], W- משקל [ניוטון], E_h - אנרגיית גובה [ג'ול], g- קבוע כוח משיכה [ניוטון לק"ג]
- ערכים של g : 10 בכדור הארץ, 1.67 בירח, 3.72 במאדים, 22.9 בצדק

תרגילים- מסה ומשקל

1. שוקי הכלב נמצא על כדה"א. מסתו 25 ק"ג. מה משקלו בכדה"א?
2. יובב השובב חלם לטוס לירח. מסתו של יובב היא 108 ק"ג.
 - א. מה משקלו של יובב בכדה"א?
 - ב. מה משקלו של יובב במאדים?
 - ג. מה משקלו של יובב בצדק?
3. שמשון הוא אסטרונוט. משקלו בכדה"א הוא 660 ניוטון.
 - א. מהי מסתו של שמשון על פני כדה"א?
 - ב. מה משקלו של שמשון על פני הירח?
 - ג. מה משקלו של שמשון במאדים?
 - ד. מהי מסתו של שמשון בכוכב שבתאי? הסבר.
4. שוקי המוביל מסוגל לנוע על פני כדה"א עם ציוד של 150 ק"ג. מסתו של שוקי היא 70 ק"ג.
 - א. מה משקלו של שוקי עם הציוד על פני הירח?
 - ב. מה משקלו של שוקי בכוכב צדק?
 - ג. מדוע כאשר שוקי טס לכוכב צדק הוא איננו מסוגל לנוע בקלות עם הציוד? הסבירו!
5. מסתה של קופסת עגבניות היא 1280 גר'. מה משקלה על פני כדה"א?

תרגילים באנרגיית גובה

1. מטוס של חברת "א.ל.י." טס בגובה של 800 מטר מעל פני הקרקע. משקלו של המטוס הוא 1,500 ניוטון.
מה אנרגיית הגובה של המטוס?
2. אבן גדולה עומדת על הר "שירים". גובה ההר 1,300 מטר. משקל האבן היא 650 ניוטון.
א. מה אנרגיית הגובה של האבן על פני כדה"א?
ב. מה מסת האבן על פני כדה"א?
ג. האם אנרגיית הגובה של האבן הייתה משתנה בכוכב לכת אחר? הסבר.
3. צנחן קופץ ממטוס בגובה של 400 מטר. אנרגיית הגובה של הצנחן ברגע הקפיצה היא 320 קילו-ג'ול.
א. מה משקלו של הצנחן על פני כדה"א?
ב. מה מסתו של הצנחן ?
ג. האם את/ה יכול לחשב את משקל הצנחן במאדים? אם כן הראו חישוב מלא.
4. מסתה של חבית יין היא 500 ק"ג.
א. מה משקלה בכדה"א?
ב. מה אנרגיית הגובה של החבית כאשר היא עומדת על מדף בגובה של 64 מטר מעל פני הקרקע?
5. לגוף א' יש אנרגיית גובה של 18 ג'ול כשהוא נמצא על מדף בגובה 12 מטרים מעל לקרקע.
גוף ב' משקלו גדול פי 2 ממשקלו של גוף א' והוא מונח על מדף שגובהו 2 מטרים מעל לקרקע.
מה תהייה כמות אנרגיית הגובה של גוף ב' ?
א. 16 ג'ול ב. 6 ג'ול ג. 18 ג'ול ד. 8 ג'ול
ב. מה יהיה השינוי באנרגיית הגובה של גוף א' אם נעביר אותו למדף עליו מונח גוף ב' ?



עבודה נעימה