



הצעה לפתרון בחינת הבגרות בפיסיקה
שאלון: מכניקה אופטיקה וגלים

מועד קיץ תשע"ח 2018

סמל שאלון

036201

הפתרון נכתב על ידי

רן יחיאלי, עידו מרבך, ארז כהן

מצוות מורי רשת החינוך אנקורי

המורים שפתרו את הבחינה מחכים לכם פה

www.ankori.co.il/ask

שאלה 1 :

- א. כדור B (כיוון חיובי כלפי מטה)
- ב. $H = 100_m$
- ג. המרחק בין הכדורים 20_m .
- ד. 1. שיפוע = תאוצה g אצל כולם כלפי מטה.
2. מהירות התחלתית. $v_{0,A} = 5_{m/s}$, $v_{0,B} = -5_{m/s}$, $v_{0,C} = 0_{m/s}$.
3. העתק. כולם עשו העתק 100_m .
- ה. על כדור A פעל החיכוך לאורך דרך קטנה יותר מ- B, לכן איבד פחות אנרגיה
לכן מהירות A בקרקע גדולה ממהירות B.

שאלה 2 :

א. גוף m_1 : נורמל בניצב למשטח. $m_1 g$ כלפי מטה.

F במורד המדרון. המתיחות T במעלה המדרון.

גוף m_2 : המתיחות T כלפי מעלה. $m_2 g$ כלפי מטה.

$$b. a = \frac{1}{m_1 + m_2} \cdot F + \frac{m_1 \cdot g \cdot \sin \alpha - m_2 \cdot g}{m_1 + m_2}$$

ג. משוואת הגרף היא $a = 0.23F - 1.8$.


$$d. m = 2.17_{\text{kg}}$$

$$e. F = 7.8_{\text{N}}$$

שאלה 3 :

א. איור 1. כי חייב להיות כח שקול לכיוון המרכז.

ב. 1. יש בנקודה D רכיב משיקי.

2. 

ג. $v_E = 23.66_{\text{m/s}}$

ד. $N_E = 1546.666_{\text{N}}$

ה. לא יגיע לשם.

שאלה 4 :

א. התנע נשמר כי יש רק כוחות בין הקליע לבול.

האנרגיה המכנית קטנה כי יש חיכוך.

ב. התנע לא נשמר כי פועל mg .

האנרגיה המכנית נשמרת כי אין חיכוך.

ג. $E_k = 0.655_J$

ד. $v_0 = 170.7_{m/s}$

ה. $\Delta E = 217.8_J$

שאלה 5 :

א. $g = 7.9 \text{ m/s}^2$

ב. $v = 7491.46 \text{ m/s}$

שעות $T = 1.654$

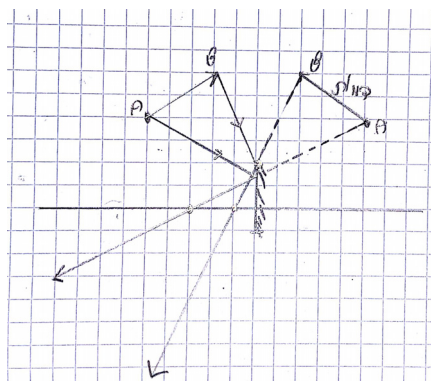
ג. g קטן

ד. קפלר נכון רק כאשר מסתובבים סביב אותו כוכב.

ה. $\left(\frac{T_1}{T_2}\right)^2 = 9.3 \cdot \left(\frac{r_1}{r_2}\right)^3$

שאלה 6 :

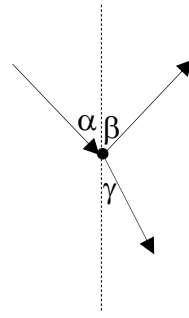
א.ב.



ג. להתקרב

ד. 2 משבצות ימינה. כלומר 40_{cm} ימינה.

שאלה 7 :



א. 1-3

ב.

ג. $\beta > \gamma$

ד. $n = 1.23$

ה. האור יצא רק כאשר זווית הפגיעה קטנה מהזווית הקריטית ולכן

רק בחלק מהנוזל יהיה אור.

שאלה 8 :

א. גל אורך: כיוון התקדמות ההפרעה בכיוון יצירתה.

גל רוחב: כיוון התקדמות ההפרעה ניצב לכיוון יצירתה.

ב. 1. $A = 50_{\text{cm}}$

2. $T = 1.2_{\text{sec}}$

3. $f = \frac{5}{6}\text{Hz}$

ג. $v = 50_{\text{cm/sec}}$

ד.

