

סוג הבחינה: בגרות
מועד הבחינה: קיץ תשפ"ה
מספר השאלון: 036182
קובץ: תשובות סופיות

פיזיקה

מבוא לפיזיקה

הוראות

- א. משך הבחינה: שעה וחצי.
 - ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה: עליך לענות על שלוש שאלות בלבד. לכל שאלה – $\frac{1}{3}$ נקודות; $3 \times \frac{1}{3}$ = 100 נקודות.
 - ג. חומר עזר מותר בשימוש: מחשבון.
 - ד. הוראות מיוחדות: שאלון זה משמש מחברת בחינה. ענה בגוף השאלון, על פי ההוראות. ענה על שלוש שאלות בלבד, ובכל שאלה שבחרת ענה על כל סעיפי השאלה; תשובות לשאלות נוספות לא ייבדקו, והתשובות ייבדקו לפי סדר הופעתן.
- השאלות בשאלון זה מנוסחות בלשון רבים, אף על פי כן על כל תלמידה וכל תלמיד להשיב עליהן באופן אישי.

בהצלחה!

תשובות סופיות

שאלה 1

- א. (1) לא נכון
(2) נכון
(3) לא נכון
(4) נכון
- ב. נורה: 110 W ; מזגן: $1,430\text{ W}$; מכונת כביסה: $2,420\text{ W}$
ג. לנורה ($440\ \Omega$).
- ד. (1) כאשר המכשיר מחובר למתח של 220 V (המתח שלו הוא מיועד), הוא פועל בהספק של 1760 W .
(2) $R = 27.5\ \Omega$

שאלה 2

- א. (1) לא נכון
(2) לא נכון
(3) נכון
(4) נכון
- ב. משפט 3: עלויות ההפעלה היו זהות.
- ג. (1) תרשים ב
(2) תרשים ב (חיבור במקביל)
- ד. משפטים 2, 3, 4.

שאלה 3

- א. (1) לא נכון
(2) לא נכון
(3) נכון
(4) נכון
- ב. (1) כן
(2) לא
(3) כן
(4) כן
- ג. ימין: הכוח $= 400$ ניוטונים; אמצע: המרחק ≈ 1.67 מטר; שמאל: העבודה $= 120$ ג'אול
- ד. $5\ \frac{\text{N}}{\text{cm}^2}$ ($= 50,000\text{ Pa}$)

שאלה 4

א. (1) לא נכון

(2) נכון

(3) נכון

(4) לא נכון

ב. במנוע שרפה פנימית הדלק נשרף בתוך המנוע עצמו (בצילינדר); במנוע שרפה חיצונית הדלק נשרף מחוץ למנוע, והחום מועבר לחומר עבודה (למשל קיטור) שמניע את המנוע.

ג. $W = 400,000 \text{ J}$ ($4 \cdot 10^5 \text{ J}$)

ד. קטן

שאלה 5

א. (1) לא נכון

(2) נכון

(3) לא נכון

(4) נכון

ב. מלבן ימני עליון - חרטום; מלבן שמאלי עליון - מיכל דלק נוזלי; מלבן שמאלי אמצעי - מיכל חמצן נוזלי; מלבן ימני תחתון - מערכת הצתה; מלבן שמאלי תחתון - נחיר. (בשרטוט אין סימן שמבדיל בין שני המיכלים, ולכן גם הסידור ההפוך של שני המיכלים מתקבל.)

ג. (1) הנחיר מכוון את הגזים החמים שנוצרים בבעירה ופולט אותם לאחור כזרם צר ומהיר מאוד - וכך נוצר כוח הדחף (התגובה) שמניע את הטיל קדימה.

(2) לא נכון

שאלה 6

א. (1) א

(2) א

(3) ב

ב. (1) אפשר לשלוט בבעירה: לווסת את עוצמת הדחף, לכבות את המנוע ולהפעילו מחדש (ובדרך כלל הוא מפיק יותר אנרגייה לכל ק"ג דלק).

(2) מבנה מסובך (מיכלים, צינורות, משאבות) ותדלוק רק לפני השיגור - אי־אפשר לאחסן אותו מוכן לשיגור מיידי.

ג. לא.

ד. (1) לא נכון

(2) נכון

(3) נכון

(4) נכון

שאלה 7

א. (1) לא נכון

(2) לא נכון

(3) נכון

(4) נכון

ב. (1) כן

(2) לא

(3) כן

ג. (1) 20°C

(2) 35°C

ד. קצר - מחומר שהוא מוליך חום טוב (מתכת, כמו נחושת).

שאלה 8

- א. (1) לא נכון
(2) לא נכון
(3) לא נכון
(4) נכון
- ב. לחמם את המים כשאנרגיית השמש אינה מספיקה - בימים מעוננים, בחורף, או כשנצרכו הרבה מים חמים.
- ג. כדי לנצל את זרמי ההסעה: המים המתחממים בתחתית עולים, ומים קרים יורדים אל גוף החימום - כך מתחממים כל המים בדוד.
- ד. 2 (רדיוטייפ) ו-4 (נורת להט)
- ה. שכבה מבודדת - 3; מים קרים מהברז - 4; גוף חימום - 2; מים חמים לברז - 6; מים קרים לקולט - 5; תרמוסטט - 7; מים חמים מהקולט - 1.

שאלה 9

- א. (1) נכון
(2) לא נכון
(3) לא נכון
(4) נכון
- ב. (1) E, A
(2) G, C
(3) $I \neg A$ (או $E \neg K, C \neg J, G \neg L$)
(4) H (לנקודה D); B (לנקודה F)
- ג. (1) קטנים מ-
(2) שווה ל-
(3) קטנה מ-
- ד. $f = 2.5 \text{ Hz}$

שאלה 10

- א. (1) לא נכון
(2) לא נכון
(3) נכון
(4) לא נכון
- ב. (1) מאונך
(2) רוחביים
(3) אינם יכולים
(4) גדולה
- ג. המתכת מחזירה את הגלים ואינה מאפשרת להם להגיע למזון שבתוכה, ונוצרים בה זרמים חשמליים שעלולים לגרום לניצוצות, להתחממות, לשרפה ולנזק למכשיר.
- ד. כן.

שאלה 11

- א. (1) נכון
(2) נכון
(3) נכון
(4) לא נכון
- ב. משפטים 1 ו-3.
- ג. (1) רכב ג
(2) רכב ב
- ד. קביעה 1: האדום מהיר יותר (25 m/s לעומת 20 m/s).

שאלה 12

- א. (1) נכון
(2) נכון
(3) לא נכון
(4) לא נכון
- ב. 1, 3, 4
- ג. (1) קדמת
(2) אחורי
(3) הראשון
- ד. מרחק

כל הבגרויות בפיזיקה עם פתרונות מלאים: www.guyai.co.il/bagrut/physics