חומר למבחן מעבר בפיזיקה

מכיתה ט' לכיתה י' תשפ"א

לתלמידים שלא למדו בכיתות מופ"ת, עמ"ט או סייבר

המסומן בצהוב – חומר חובה

1. סוגי אנרגיה. יחידות מידה לאנרגיה. ניסוי ג'ול.
2. חוק שימור אנרגיה (כללי).
3. אנרגיה פוטנציאלית כובדית – אנרגית גובה

* מסה ומשקל
* אילו גדלים פיזיקליים משפיעים על אנרגיה כובדית של גוף.
* דוגמאות המעידות על השפעת מסה על אנרגיה כובדית.
* דוגמאות המעידות על השפעת גובה על אנרגיה כובדית.
* דוגמאות המעידות על השפעת עוצמת הכבידה על אנרגיה כובדית.
* לחשב משקל הגוף כאשר מסתו ידועה.
* לחשב את עוצמת הכבידה כאשר ידוע איזו כמות אנרגיה צריך להשקיע כדי להרים גוף.
* כיצד בוחרים ברמת יחוס (גובה אפס).
* לחשב בעזרת הנוסחה את אנרגיה או את שינוי אנרגית גובה.
* לחשב שינוי גובה הגוף כאשר ידוע כמה אנרגיה הגוף מקבל/מאבד.

1. אנרגיה קינטית – אנרגית תנועה

* אילו גדלים פיזיקליים משפיעים על אנרגיה קינטית של גוף.
* דוגמאות המעידות על השפעת מסה על אנרגית תנועה.
* דוגמאות המעידות על השפעת מהירות על אנרגיה תנועה.
* להמיר יחידות מידה של מהירות.
* לחשב בעזרת הנוסחה את האנרגיה או את שינוי האנרגיה הקינטית.
* אנרגית התנועה של כלי רכב בכביש. חישוב מרחק העצירה לאוטו הבולם בבלימת חרום (מרחקי התגובה והבלימה)

1. **חוק שימור אנרגיה מכנית**

* **באיזו מערכת (באילו תנאים) אנרגיה מכנית נשמרת**
* **לחשב מהירות לגוף הנופל מהגובה הידוע**
* **לחשב את הגובה המרבי לגוף נזרק כלפי מעלה**

1. **אנרגית חום (תרמית)**

* **אילו גדלים פיזיקליים משפיעים על אנרגיה פנימית של גוף**
* **השוואת אנרגיות פנימיות של גופים**

**א) עם אותה טמפרטורה**

**ב) עם אותה מסה**

* **3 שיטות מעבר חום בין הגופים באופן טבעי (דוגמאות, הסבר תופעות בעזרת השיטות הללו)**
* **קלוריה וקילוקלוריה**
* **קיבול חום סגולי של חומר מסוים (משמעות פיזיקלית, יחידות מידה)**
* **כמות חום. חישוב לפי נוסחה (ביחידות המידה המתאימות)**
* **הספק ונצילות בתהליכי מעבר חום**

1. **אנרגיה חשמלית**

* **מהו זרם חשמלי, אילו תופעות מלווים אותו**
* **עוצמת הזרם (הגדרה, יחידות, כיצד מודדים)**

מקורות המידע האפשריים (חזרה על החומר הנלמד בכיתה ט')

* אפשר וכדאי להשתמש בספרים:

"חוקרים אנרגיה" לכיתה ט' או/ו "יסודות הפיסיקה" (דני עובדיה ויגאל גלילי)

* תקיית החומר לפיזיקה

<https://drive.google.com/open?id=1lxuCMJ9eOYbj-E_vZVokzZPr-ozzdCZD>

שים/י לב על הקובץ "קישורים"!

יש בו לא רק הסברים והדמיות אלא גם דוגמאות לפתרון תרגילים.

**חומר עזר:**

**מחשבון**

[דף הנוסחאות](https://drive.google.com/open?id=1EonNP1_y_D5Srj5wWuHMnp8NjP69dcNL)

**חלק II. הבחינה ביום \_\_\_\_\_\_\_**

* **מתח חשמלי (הגדרה, יחידות, כיצד מודדים)**
* **התנגדות (מדוע קיימת התנגדות לזרם במוליך מתכתי)**
* **חוק אוהם**
* **כללי חיבור בטור ובמקביל**
* **הספק ונצילות של מכשיר חשמלי**
* **הספק ונצילות של מעגל חשמלי**

אפשר וכדאי להשתמש בספרים:

"חוקרים אנרגיה" לכיתה ט' או/ו "יסודות הפיסיקה" (דני עובדיה ויגאל גלילי)

בתקיית החומר לפיזיקה

<https://drive.google.com/open?id=16AsA_my_IaBK-WwGamsUWGfyXDEFfRNz>

שימו לב על הקובץ "קישורים"!

יש בו לא רק הסברים והדמיות אלא גם דוגמאות לפתרון תרגילים.