

נושאים למבחן התאמה בפיזיקה כיתה ט' רגילה

נספח נוסחאות

כמות חום בחימום
 $Q = c \cdot m \cdot (T_{\text{סוף}} - T_{\text{התחלה}})$

כמות חום בהיתוך

$$Q = \lambda \cdot m$$

הספק

$$P = \frac{E}{t}$$

אנרגיה קינטית (אנרגיית תנועה)

$$E_k = \frac{m \cdot v^2}{2}$$

אנרגיה פוטנציאלית כובדית (אנרגיית גובה)

$$E_g = m \cdot g \cdot h$$

חוק שימור אנרגיה מכנית

$$E_{k1} + E_{g1} = E_{k2} + E_{g2}$$

נוסחאות מתמטיות

$$S_{\text{מלבן}} = a \cdot b$$

$$S_{\text{עיגול}} = \pi \cdot R^2$$

$$V_{\text{תיבה}} = a \cdot b \cdot c$$

$$V_{\text{גליל}} = \pi \cdot R^2 \cdot h$$

צפיפות

$$\rho = \frac{m}{V}$$

כוח הכובד (משקל)

$$W = F_g = m \cdot g$$

טמפרטורות היתוך ורתיחה של מוצקים שונים :

טמפרטורה רתיחה	טמפרטורה היתוך	חומר	טמפרטורה רתיחה	טמפרטורה היתוך	חומר
1745 °C	327 °C	עופרת	2170 °C	962 °C	כסף
906 °C	419 °C	אבץ	2947 °C	1037 °C	זהב
2467 °C	660 °C	אלומיניום	3200 °C	1539 °C	ברזל
2540 °C	1085 °C	נחושת	2620 °C	232 °C	בדיל

חום היתוך (סגולי) ($\frac{J}{g}$) :

213	נחושת	270	ברזל
393	אלומיניום	112	אבץ

חום שרפה (סגולי) ($\frac{J}{g}$) :

44000	נפט	47000	בנדין
15500	פחם	50000	גז בישול

(קיבול) חום סגולי ($\frac{J}{g \cdot ^\circ C}$) :

0.40	נחושת	2.10	קרח
0.40	אבץ	4.2	מים
0.47	ברזל	2.2	נפט
0.91	אלומיניום	2.5	כוהל

מיומנויות	נושא
<ul style="list-style-type: none"> • חישוב נפח של קובייה, תיבה, גליל • המרת יחידות אורך (cm, m, km, mm, dm), מסה (kg, g, t, mg), נפח (l, ml, cm) • שינוי נושא נוסחא וחישוב מסה, נפח, צפיפות, משקל • ארגון פתרון מסודר 	מסה, נפח, צפיפות משקל (כוח הכובד)
<ul style="list-style-type: none"> • חישוב אנרגיית גובה • חישוב אנרגיה קינטית • יישום חוק שימור אנרגיה מכנית • שינוי נושא נוסחא וחישוב מסה, גובה, מהירות • המרת יחידות מהירות (km/h, m/s) • המרת יחידות אנרגיה (J, kJ, MJ) • ארגון פתרון בטבלת עזר 	אנרגיה מכנית
<ul style="list-style-type: none"> • בניה וניתוח גרף תלות טמפרטורה באספקת חום • חישוב כמות אנרגיה נקלטת חימום • חישוב כמות אנרגיה נקלטת בהתוך • הספק • שינוי נושא נוסחא וחישוב מסה, חום סגולי, טמפרטורה, חום היתוך 	אנרגיית חום