עבודה 12 – אנרגיה קינטית

תרגיל 1. מה אנרגיית התנועה (אנרגיה קינטית)
של הקליע בעל מסה $11\,[g]$ שעף במהירות
של $710\left[\frac{m}{sec}\right]$? $g=10\left[\frac{N}{kg}\right]$.

תרגיל 2. מה אנרגיית התנועה (אנרגיה קינטית)
של היונה שעפה במהירות של $56\left[\frac{km}{h}\right]$?
מסת היונה - $340\,[g]$, $g=10\left[\frac{N}{kg}\right]$.

תרגיל 3. באיזו מהירות צריך לרוץ בן אדם בעל מסה של 73 ק"ג
כדי שאנרגיה קינטית שלו תשתווה לאנרגיה קינטית של קליע
בעל מסה של 11 גרם שעף במהירות 630 מטר/שנייה?

תרגיל 4. מה האנרגיה המכנית הכוללת של האבן בעלת מסה
של $210\,[g]$ הנעה בגובה של $4\,[m]$ מעל פני הקרקע
במהירות של $12\left[\frac{m}{sec}\right]$? $g=10\left[\frac{N}{kg}\right]$.

תרגיל 5. זורקים כדור כלפי מעלה במהירות $12\left[\frac{m}{sec}\right]$.
באיזה גובה מהירותו תהיה שווה ל- $6\left[\frac{m}{sec}\right]$?
$g=10\left[\frac{N}{kg}\right]$.

תרגיל 6. את הכדור מטילים כלפי מטה במהירות $13\left[\frac{m}{sec}\right]$.
לאיזה גובה יקפוץ הכדור לאחר הפגיעה בקרקע,
אם הגובה שממנו הטילו את הכדור היה $5\,[m]$?
הערה: ניתן להזניח את התנגדות האויר והמרת אנרגיה
מכנית לאנרגיה פנימית במהלך הפגיעה בקרקע.

תרגיל 7. מאיזה גובה נפל התפוח אם הוא פגע בקרקע במהירות
$13\left[\frac{m}{sec}\right]$?
הערה: השתמשו בערך של עוצמת הכבידה $g=10\left[\frac{N}{kg}\right]$.

תרגיל 8. עד איזה גובה מקסימלי יגיע החץ הנורה מהקשת
במהירות $60\left[\frac{m}{sec}\right]$?
הערה: יש להזניח את התנגדות האוויר. $g=10\left[\frac{N}{kg}\right]$.

תרגיל 9. את הכדור בעל מסה של $210\,[\mathrm{g}]$ זרקו אנכית כלפי מעלה מגובה של $1.6\,[\mathrm{m}]$ כך, שהאנרגייה הקינטית של הכדור הייתה גדולה פי- 4 מהאנרגיה הפוטנציאלית.

מה תהיה מהירות הכדור בסוף המעוף ? $g = 10\left[\frac{\mathrm{N}}{\mathrm{kg}}\right]$.

תרגיל 10. מטוס צבאי שטס בגובה $3\,[\mathrm{km}]$ במהירות $910\left[\frac{\mathrm{m}}{\mathrm{sec}}\right]$ משחרר פצצה שמסתה $350\,[\mathrm{kg}]$.

באיזה מהירות תפגע הפצצה במטרה בקרקע ? $g = 10\left[\frac{\mathrm{N}}{\mathrm{kg}}\right]$.