

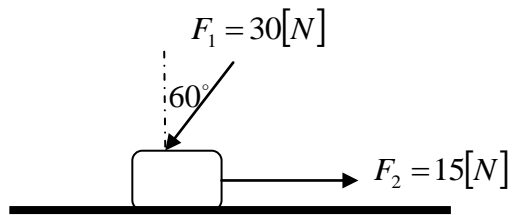
תרגול כיתה מס' 6

מכניקה אנליטית - חוקי ניוטון I + III

1 תרגיל

הגוף המתואר באיור בעל מסה 7 ק"ג ואינו זז בכיוון ציר ה Y .

חשבו את ערך כוח הנורמל . (95.98 ניוטון) . האם הגוף נמצא בשיווי משקל בכיוון ציר ה X ?



2 תרגיל

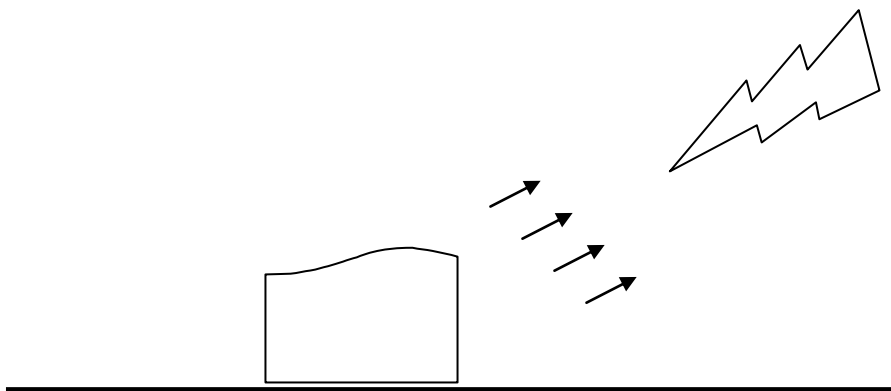
מגנט מושך גוש ברזל בזווית של 30 מעלות . הרוח נושבת אופקית ומפעילה כח של 100 ניוטון

שמאלה . ידוע שהכוח הנורמלי N , הוא 300 ניוטון .

א. חשב את כוח המשיכה של המגנט .

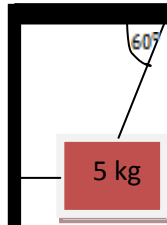
ג. חשב את משקל גוש הברזל .

ראה תרשים :



תרגיל 3

הגוף נמצא בשיווי משקל, מהי המתחחות בכל אחד מהחוטים? (57.73 ניוטון, ו- 28.86 ניוטון)



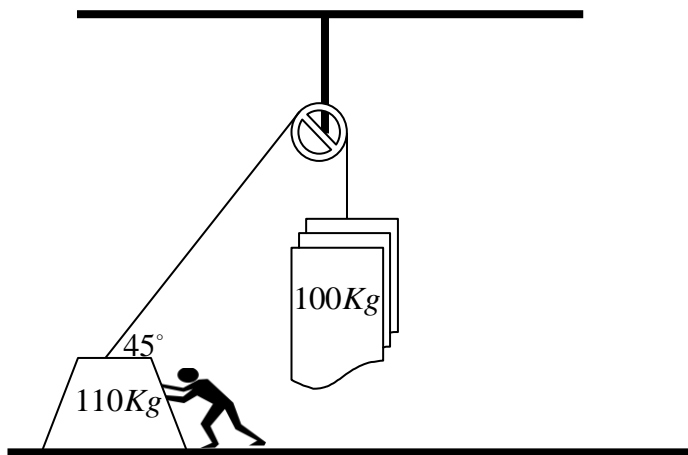
תרגיל 4

המערכת הבאה בשיווי משקל. חשבו

א. המתחחות בחוט (אלף ניוטון)

ב. ערך כוח הנורמל (5 ניוטון)

ג. הכח שמפעיל הילד (393 ניוטון)



תרגיל 5

רשום על החבל כנתון יצרן

שהמתחחות המקסמלית היא

188 ניוטון.

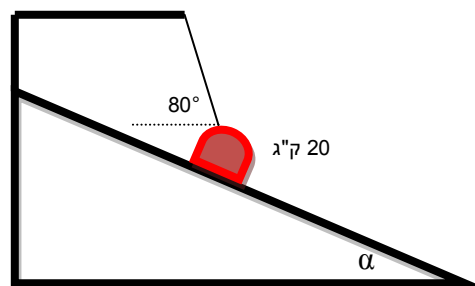
מהי הזווית המקסמלית α

שעבורה החוט לא ייקרע.

וחשב את הכח הנורמלי

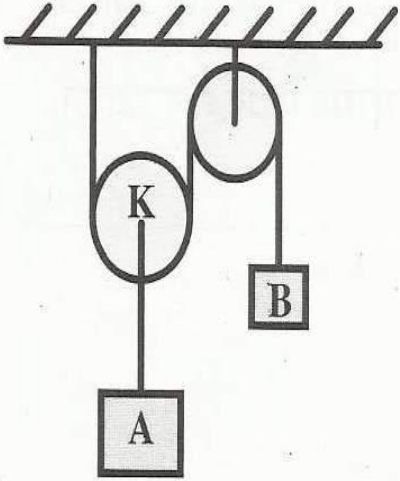
בתנאים אלו.

המשטח חסר חיגוך!



תרגיל 6

המערכת שבתרשים נמצאת בשיווי משקל. משקלו של הגוף A הוא 80N. בהנחה שמשקל הגלגלת הניידת (K) והחבלים זניח מצא:



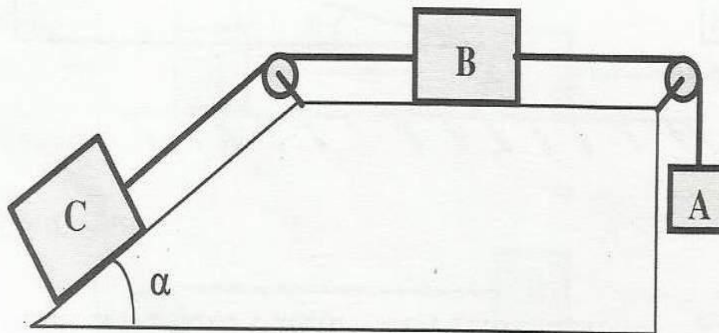
א. מה משקלו של הגוף B ?

ב. איזה שימוש אתה יכול להציע למערכת ?

ג. כדי שהגוף A יעלה מרחק L, איזה מרחק על גוף B לרדת ?

תרגיל 7

הגוף A שבתרשים יורד במהירות קבועה כשהוא מושך אחריו את הגופים B ו-C. משקלו של הגוף B הוא 8N, ומקדם החיכוך בינו לבין המשטח הוא 0.2. משקלו של הגוף C הוא 15N, ומקדם החיכוך בינו לבין המדרון הוא 0.5. זווית המדרון היא 45° .



חשב:

א. את משקל הגוף A

ב. את המתחיות בחוטים.

ע ב ו ד ה מ ה נ ה