

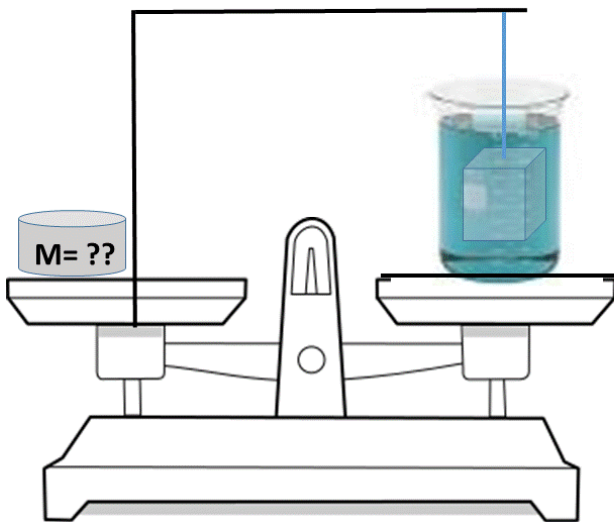
מעבדת הדגמות בפיזיקה - Physics Demonstration Lab

שמחה שגב Simcha Segev

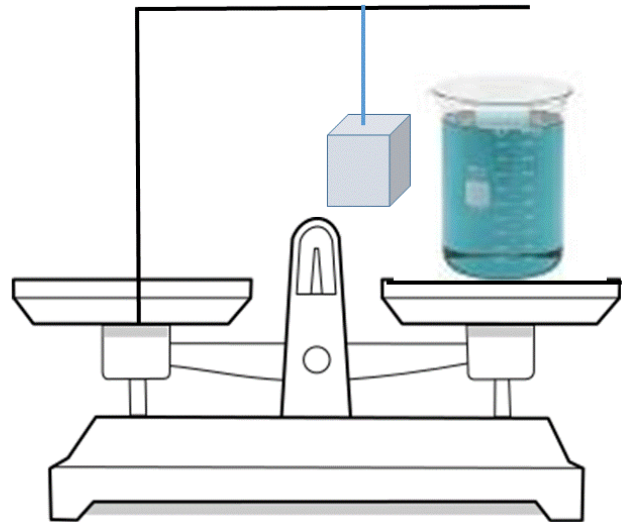
על כף המאזניים - פרדוקס ציפה

על הכף השמאלית של המאזנים מחובר מוט זוויתי ועליו תלויה קוביית מתכת בנפח של 100 סמ"ק. על הכף השנייה מונח כלי עם מים המאזן את משקל המוט עם הקוביה התלויה. אם נטבול את הקוביה בתוך הכלי עם המים, האזון ישתנה וכף המאזנים המכילה את הכלי עם המים תרד. איזו מסה M יש להוסיף לכף השמאלית על מנת לאזן את המאזנים?

ב. הקוביה טבולה במים



א. הקוביה תלויה מחוץ למים



הפתרון וההסבר:

היות ונפח הקוביה הטבולה הוא 100 סמ"ק, הרי ברגע שטובלים אותה במים, הציפה של המשקולת תהיה 100 גרם (כמשקל המים הנדחים ע"י הקוביה). לעומת זאת, המשקל בצד ימין יגדל ב 100 גרם בגלל כח התגובה של "תוספת המים" על הכף הימנית של המאזניים כלומר נצטרך להוסיף מסה של 200 גרם.

The copyright to this demo belong to Prof Richard E. Berg, Professor of the Practice, Retired, Department of Physics, University of Maryland

It is a part of his site " The Physics Question of the Week"

<http://www.physics.umd.edu/~reberg/outreach/QOTW/active/questions.htm>

F2-25: BALANCE PARADOX - BUOYANCY WITH CROSSOVER

<http://www.physics.umd.edu/~reberg/services/demos/demosf2/f2-25.htm>



שמחה שגב

מנהל מעבדת הדגמות בפיזיקה
ביה"ס לפיזיקה ולאסטרונומיה
אוניברסיטת תל אביב, רמת אביב
טלפון 03-6429306
דוא"ל : simcha@post.tau.ac.il
<http://www.tau.ac.il/~simcha>