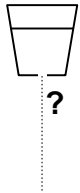


נפילה חופשית של מערכות

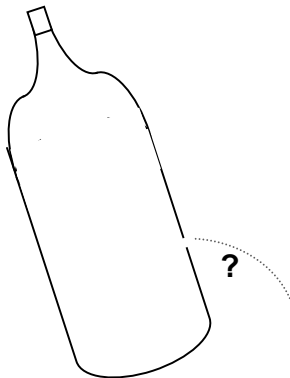
תעלומת העציץ הנופל



ניקח עציץ ריק (או כוס לשימוש חד פעמי), עם חור בתחתיתו, ונכניס לתוכו מים. כל זמן שאנו אווזים בעציץ, המים זורמים מבעד לחור. נחזור עתה על הניסוי כאשר אנו מכסים את החור באצבענו. הפעם המים אינם יכולים לזרום דרך החור. עתה נעזוב את העציץ (ונסיר את האצבע המכסה את החור). הפעם העציץ ייפול, אך המים לא יזרמו מבעד לחור. זה מפני שהן המים והן העציץ שסביבם נופלים באופן זהה. לו היו זורמים מים דרך החור, הדבר היה מעיד כי המים נעים מהר יותר מן העציץ. הניסוי הזה הוא אישוש נוסף לכך שכל הגופים (במקרה הזה עציץ ומים) נופלים באופן זהה.

הניסוי הזה הוא בהחלט מפתיע. מי שעדיין לא התוודע לדברים, אמור להיות מופתע מאוד. הניסוי הזה ופענוחו יהיו חלק מפעילות החקר הבאה.

תעלומת הבקבוק המשוגר



ניקח בקבוק פלסטי של משקה קל, עם חור בצדו, ונכניס לתוכו מים. כל זמן שאנו אווזים בבקבוק, המים זורמים מבעד לחור. נחזור עתה על הניסוי כאשר אנו מכסים את החור באצבענו. הפעם המים אינם יכולים לזרום דרך החור. כעת נשליך את הבקבוק באלכסון כלפי מעלה (ונסיר כמובן את האצבע המכסה את החור). הפעם הבקבוק ינוע במסלול עקום, תוך כך שהוא עולה ואחר כך יורד, אך כמו במקרה של העציץ, המים לא יזרמו מבעד לחור (עד לרגע הפגיעה בקרקע). זה מפני שהן המים והן הבקבוק שמכיל אותם מושפעים באופן זהה על ידי האינטראקציה שלהם עם הארץ. לו היו זורמים מים דרך החור, הדבר היה מעיד כי המים מושפעים על ידי הכבידה באופן שונה מן הבקבוק. הניסוי הזה הוא אישוש נוסף לכך שכל הגופים (במקרה הזה בקבוק ומים) נעים באופן זהה בהשפעת הכבידה, אם נזרקו באופן זהה.