

א) בהנחה שמעלה המישור נבחר להיות הכיוון החיובי, התאוצה שלילית. היא גם קבועה, וזוהי  $a = -g$ . אנו מחפשים לבדוק זרימה אופקית שלילית ובוחרים ב- (d).

ב) בהנחה שמעלה נבחר להיות הכיוון החיובי, אנו מחפשים זרימה לבו  $v(0) = -30 \frac{m}{s}$ ,  $v(\infty) = -15 \frac{m}{s}$ , ובוחרים ב- (d).

ג) זרם 1 תוקם את זרם 2 ומעניק לו תוספת תנע אשר גרעה מהתנע של זרם 1, ע"כ חוק שימור התנע. לכן תהיה המפירות הסופית גדולה ממפירותו של זרם 2 אבל קטנה ממפירותו של זרם 1.  $v_1 < u < v_2$

ד) הזרם נע בשדה הכבידה שלינו שדה משמר. בקורה הצבובה ביותר אליה יגיע תשובה להיות לו האנרגיה הפוטנציאלית שהייתה לו בתחילה, לכן זבובה של נקודה זו צרה לזבובה ההתחלתית. הנקודה הצבובה ביותר אליה יגיע הזרם היא לכן ב.

ה) כוח הכבידה פועל על המטען בכיוון תנועתו (מטה) ולכן מבצע עבודה חיובית:  $W_G < 0$ .

כוח המתוחות פועל על המטען כנגד כיוון תנועתו ולכן מבצע עבודה שלילית:  $W_T < 0$ .

תשובה ב היא לכן נכונה:  $W_G$  הוא חיובי ו-  $W_T$  הוא שלילי.

