

(א) הפוטנציאל יורד כל שצבים לאורך קווי השדה $V_B < V_A$

(ב) הפוטנציאל אינו משתנה כל שצבים במאונך לקווי השדה $V_C = V_D$

(ג) הפוטנציאל יורד כל שצבים לאורך קווי השדה $V_F < V_D$

(ד) המרחק בין D-F הוא $\frac{1}{5}$ מהמרחק בין A-B, כיוון התצורה הינו לאורך קווי השדה, והשדה אחיד, לכן גם V_{DF} הוא $\frac{1}{5} V_{AB}$, כלומר $|V_{DF}| = 4V$.

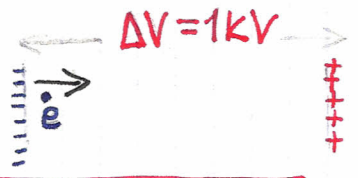
לגבי הסימן, $V_{DF} = V_D - V_F$, $V_F < V_D$, $\Rightarrow V_{DF} = +4V$

(ה) כמה עבודה נדרשת כדי להעביר אטון המקרים הבאים:

(1) $W_{C \rightarrow D} = 1\mu(V_D - V_C) = 1\mu \cdot 0 = 0J$

(2) $W_{D \rightarrow F} = 1\mu(V_F - V_D) = 1\mu(-2) = -2\mu J$
 עבודה מתקבלת מאטון כיוונו המורה הפוטנציאל, כלומר מתקבלת עבודה.

(3) $W_{C \rightarrow F} = 1\mu(V_F - V_C) = 1\mu(V_F - V_D) = 1\mu(-2) = -2\mu J$



(5) אלקטרון מואץ בהפרש פוטנציאל של 1000V

$|\Delta E_p| = |q \cdot \Delta V|$

(א) כמה אנרגיה פוטנציאלית האלקטרון?
 $|\Delta E_p| = 1.6 \cdot 10^{-19} \cdot 1000 = 1.6 \cdot 10^{-16} J = 1000 eV$

$|\Delta E_p| = |\Delta E_k|$

(ב) כמה מהירות רוכש האלקטרון?

$q_e \cdot \Delta V = \frac{1}{2} m_e v^2 \Rightarrow v = \sqrt{\frac{2q_e \cdot \Delta V}{m_e}} = 18.742 M m/s$