

5. א. המוט במנוחה כי אין שינוי בגודל השטף המגנטי.

ב. המוט נע ימינה כי השטח הולך וגדל.

$$i = \frac{\varepsilon}{R} = \frac{1}{R} \cdot \frac{\Delta\phi}{\Delta t} \quad \text{ג.}$$

$$i = \frac{1}{0.5} \cdot \frac{0.18 - 0.12}{20 - 10} = 0.012 \text{ A}$$

ד. לפי חוק לנץ, הזרם המושרה מעכב את סיבת

היווצרותו, כלומר פועל נגד השינוי בשטף שיצר

אותו.

כשהשטף הולך וגדל, הזרם המושרה יוצר שטף

מנוגד לשטף החיצוני, כלומר "החוצה" מהדף.

לפי כלל יד ימין, הכיוון של הזרם כלפי מעלה,

הזרם זורם מ-N ל-M.

ה. נחשב תחילה את עוצמת הזרם:

$$I = \frac{\varepsilon}{R} = \frac{\Delta\phi}{R \cdot \Delta t}$$

$$I = \left| \frac{0.12 - 0.18}{0.5 \cdot 20} \right| = 0.006 \text{ A}$$

$$F = BI\ell$$

$$F = 0.2 \cdot 0.006 \cdot 0.6 = 7.2 \cdot 10^{-4} \text{ N}$$

כיוון הכוח המגנטי מנוגד לכיוון הכוח החיצוני

המזיז שמאלה את המוט MN (כי השטף קטן);

כיוון הכוח המגנטי ימינה.

ו. המהירות קבועה.

$$\varepsilon = B\ell v \quad \text{הסבר:}$$

$$|\varepsilon| = \frac{\Delta\phi}{\Delta t}$$

קצב שינוי השטף קבוע, לכן ε קבוע. B ו- ℓ

קבועים, לכן המהירות קבועה.