

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

Θέμα 4^ο

4.1

Έστω E_1 η ΗΕΔ και B_1 η μαγνητική επαγωγή πριν την μείωση της μαγνητικής επαγωγής . Και E_2 η ΗΕΔ και B_2 η μαγνητική επαγωγή μετά την μείωση της μαγνητικής επαγωγής. Τότε:

$$B_2 = 0,9 * B_1$$

$$E_1 = B_1 * l * v * \eta \mu \alpha$$

$$E_2 = B_2 * l * v * \eta \mu \alpha \Rightarrow E_2 = 0,9 * B_1 * l * v * \eta \mu \alpha$$

$$\frac{E_1}{E_2} = \frac{B_1 * l * v * \eta \mu \alpha}{0,9 * B_1 * l * v * \eta \mu \alpha} \Rightarrow \frac{E_1}{E_2} = \frac{1}{0,9} \Rightarrow$$

$$E_2 = 0,9 * E_1 \Rightarrow E_2 = 0,9 * 40 \Rightarrow E_2 = 36V$$

4.2

Έστω E_1 η ΗΕΔ και v_1 η ταχύτητα πριν την αύξηση της ταχύτητας . Και E_2 η ΗΕΔ και v_2 η ταχύτητα πριν την αύξησή της. Τότε:

$$v_2 = 1,1 * v_1$$

$$E_1 = B * l * v_1 * \eta \mu \alpha$$

$$E_2 = B * l * v_2 * \eta \mu \alpha \Rightarrow E_2 = B * l * 1,1 * v_1 * \eta \mu \alpha$$

$$\frac{E_1}{E_2} = \frac{B * l * v_1 * \eta \mu \alpha}{B * l * 1,1 * v_1 * \eta \mu \alpha} \Rightarrow \frac{E_1}{E_2} = \frac{1}{1,1} \Rightarrow$$

$$E_2 = 1,1 * E_1 \Rightarrow E_2 = 1,1 * 40 \Rightarrow E_2 = 44V$$