

الفيزياء

الصف الثاني عشر



قوانين الفصل الدراسي الثاني



كتاب الطالب

المرحلة الثانوية

1 / 2

التدفق المغناطيسي ϕ

عدد اللغات

$$\phi = N B A \cos \theta$$

نزاعية بير
مفاتيح الجبال ومقبعه
دستور.

تسفعه القنطاريي (wb) شدة المجال القنطاريي T بساعة m2

٣- اذا ما في كلمة "هتجه" أو

«زاوية الميل» تكون الزاوية $\theta = 90^\circ$

$\theta = 0^\circ$ * عمودی

$\theta = 90^\circ$ موازی

* مكتوب، زاوية $\leq 30^\circ$ $\theta = 60^\circ$

شدة التيار الحثي I

$$\uparrow I = \frac{\mathcal{E}}{R}$$

المقاومة (R) ← شدة التيار الحثي
الامبر (A)

القوة الدافعة للأهراب لله الحية ع

$$\mathcal{E} = -N \frac{\Delta \Phi}{\Delta t} \rightarrow V$$

القوة

$$\Delta\phi = \phi_2 - \phi_1$$

$$\mathcal{E} = - N A \cos \theta \frac{\Delta B}{\Delta t}$$

$$\Delta B = B_2 - B_1$$

$$\mathcal{E} = -NBA \frac{\Delta(\cos\theta)}{\Delta t}$$

$$\Delta \cos \theta = \cos \theta_2 - \cos \theta_1$$

$$A = \pi r^2$$

في رمضان خاصة

①- إذا تلاشى التدفق $\phi_2 = 0$

- إذا انعكس الملف $\phi_2 = -\phi_1$

اذا انعدم المجال (ابعد ملف) $B_2 = 0$

إذا انعكس اتجاه المجال $B_2 = -B_1$

I شدة التيار الحثي في المويد

$$I = \frac{\varepsilon}{R} = \frac{NB\omega \sin(\omega t)}{R}$$

$$I_{max} = \frac{E_{max}}{R} = \frac{NBA\omega}{R}$$

شده التیا، العظمی (A)

٢- إذا المسألة فينا كلمة "متجه" أو

«زاوية السقوط» تبقى الزاوية ملاهي

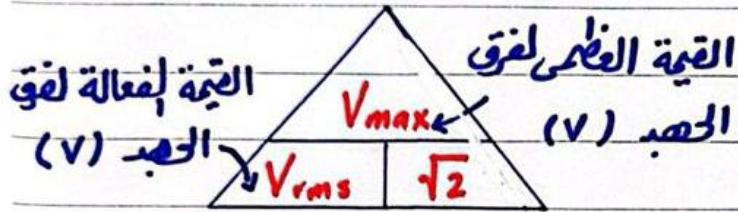
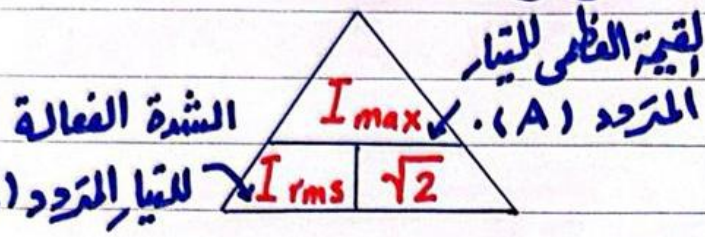
$\theta = 90^\circ$ * عمودی

$$\theta = 0^\circ \quad G_{100}^*$$

* ای زاویہ آخری کا ہی $\leftarrow$ لسیقہ بزادی 30°

 $\theta = 30^\circ$

التيار المتردد



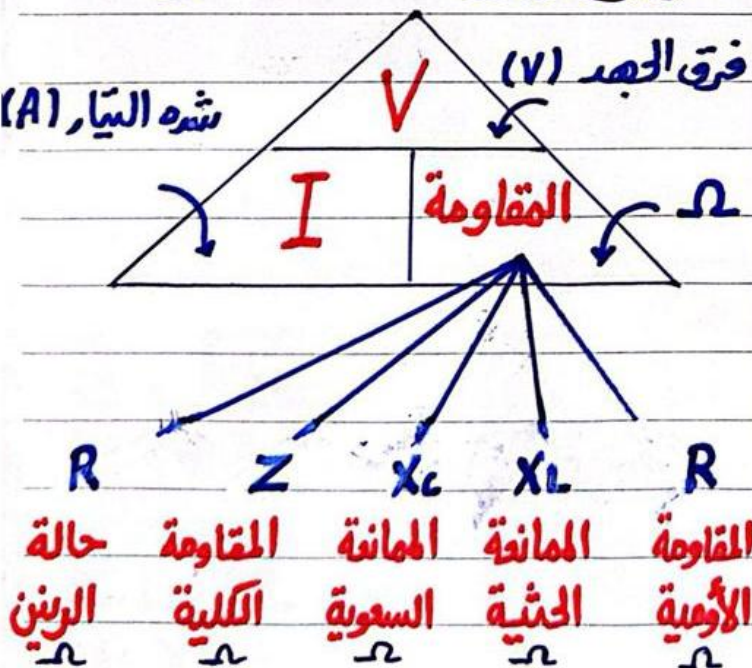
القدرة الكهربائية P

$$P = I_{rms}^2 R \quad \text{أو} \quad P = I_{rms} V_{rms}$$

الطاقة الكهربائية (الحرارية) E

$$E = I_{rms}^2 R t \quad \text{أو} \quad E = I_{rms} V_{rms} t$$

قانون أوم



2

القوة المغناطيسية المؤثرة على شحنة متحركة القوة الحافزة

$$F = B v q \sin \theta$$

القوة (N) B المجال المغناطيسي (T) v السرعة (m/s) q الشحنة (C) θ الزاوية بين اتجاه الحركية واتجاه المجال

$$C \rightarrow \times 10^{-6} \rightarrow C$$

ملاحظة

الزاوية كما هي.

* عمودي $\theta = 90^\circ$

* صوازي $\theta = 0^\circ$

* يميل بزاوية 30° $\theta = 30^\circ$

القوة المغناطيسية المؤثرة على سلك يمر به تيار

$$F = B I L \sin \theta$$

القوة (N) B المجال المغناطيسي (T) I شدة التيار (A) L طول السلك (m) θ الزاوية بين اتجاه التيار واتجاه المجال

عزم الازدواج

$$\tau = B I A N \sin \theta$$

عزم الازدواج N.m

ملاحظة

$$q \rightarrow C \text{ كولوم} \quad \text{أو} \quad \mu C \text{ ميكروكولوم} \quad \times 10^{-6}$$

$$I \rightarrow A \text{ أمبير} \quad \text{أو} \quad mA \text{ ملي أمبير} \quad \times 10^{-3}$$

$$A \rightarrow m^2 \text{ متر}^2 \quad \text{أو} \quad cm^2 \text{ سنتيمتر}^2 \quad \times 10^{-4} \text{ أو } (100)^2$$



دائرة تحتوي على مقاومة وملف ومكثف

علاقة القيمة اللحظية I_t والقيمة العظمى للتيار

$$Z = \sqrt{R^2 + (X_L - X_C)^2} \rightarrow \Omega$$

المقاومة الكلية

$$I_t = I_m \sin \omega t$$

السرعة الزاوية ω rad/s
القيمة العظمى (A)

$$V_T = \sqrt{V_R^2 + (V_L - V_C)^2} \rightarrow V$$

الجهد الكلي

$$\phi = \tan^{-1} \frac{X_L - X_C}{R}$$

زاوية الطور

الممانعة الحثية في الملف الحثي X_L

$$X_L = 2\pi f L$$

معامل الحث الذاتي (H)
التردد Hz

الممانعة الحثية (Ω)

$$X_L = \omega L$$

السرعة الزاوية

$$L \rightarrow H$$

$mH \times 10^{-3}$

حالة الرنين

الممانعة السعوية في المكثف X_C

$$X_C = \frac{1}{2\pi f C}$$

سعة المكثف (F)

$$X_C = \frac{1}{\omega C}$$

$$C \rightarrow F$$

$\mu F \times 10^{-6}$

الطاقة المغناطيسية في الملف U_B

$$U_B = \frac{1}{2} L I_{rms}^2 \rightarrow \text{الرجل J}$$

الطاقة الكهربائية المخزنة في المكثف U_E

$$U_E = \frac{1}{2} C V_{rms}^2 \rightarrow \text{الرجل J}$$

$$f_0 = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}} \rightarrow \text{Hz}$$

تردد الرنين

شرط الرنين

$$X_L = X_C$$

$$2\pi f L = \frac{1}{2\pi f C}$$

$$\omega L = \frac{1}{\omega C}$$

$$\frac{f_1}{f_2} = \sqrt{\frac{L_2}{L_1}}$$

$$\frac{f_1}{f_2} = \sqrt{\frac{C_2}{C_1}}$$



