

الإجابات النموذجية - فيزياء - ١٢٠٤ - ٢٠٢٠/٢٠٢١

$$\frac{9}{16} h = 2$$

$$6 K_b = 5$$

$$1.5 P - 1 - P$$

$$L_a = 3L_b \Rightarrow I_a \omega_a = 3 I_b \omega_b$$

$$I_b = \frac{2}{3} I_a$$

$$K_2 = \frac{1}{4} K_1$$

$$\frac{P_2^2}{2m} = \frac{1}{4} \frac{P_1^2}{2m}$$

$$P_2 = \frac{1}{2} P_1$$

$$\sqrt{2 I_a K_a} = 3 \sqrt{2 \left(\frac{2}{3} I_a \right) K_b}$$

$$K_a = 6 K_b$$

$$\bar{I} = \Delta P = \frac{1}{2} P_1 - P_1 = -\frac{1}{2} P_1$$

$$\Sigma p_i = \Sigma p_f$$

$$3 m v_i = 4 m v_f$$

$$3 \sqrt{2gh} = 4 \sqrt{2gh'}$$

$$9h = 16h' \Rightarrow h' = \frac{9}{16} h$$

ب) مبدأ حفظ الزخم الخطي: أنا كائنة فحالة القوى الخارجية المؤثرة على النظام مغلق بكادى صيفر فإن مجموع زخم هذه الأجسام يبقى ثابتاً أو محفوظاً.

٤) مقاومة موصل كادي ($2.4 \times 10^{-8} \Omega$): مقاومة موصل طولها (١م) ومساحة

مقطعه (1 m^2) يساري ($2.4 \times 10^8 \text{ s}^{-1}$)

٥) الأصبر: شدة التيار الكهربائي الذي إذا مر من مسلكين متوازيين بين الماسنة (١م) فوضو عن في الهواء

$$\textcircled{2} \rightarrow \bar{I} = \Delta P = m(v_f - v_{2i})$$

$$= 2(5 - 0) = 10 \text{ N.s}$$

$$2.5$$

$$\rightarrow K_f = \frac{1}{2} m v_f^2$$

$$50 = \frac{1}{2} \times 4 \times v_f^2 \Rightarrow v_f = 5 \text{ m/s}$$

$$\textcircled{3} \rightarrow \Delta K = \Sigma K_f - \Sigma K_i$$

$$= \frac{1}{2} (4)(5)^2 - \frac{1}{2} (2)(10)$$

$$= -50 \text{ J}$$

$$2.5$$

$$\rightarrow \Sigma p_i = \Sigma p_f$$

$$2(v_{1i}) = 4 \times 5 \Rightarrow v_{1i} = 10 \text{ m/s}$$

$$\textcircled{1} \rightarrow h = \frac{v^2}{2g} = \frac{100}{20} = 5 \text{ m}$$

$$45 \text{ V} \quad 3$$

نقل الى الفين

$$40 \text{ watt} \quad 1$$

س
P

$$J_1 = \sigma E = \sigma \frac{V}{L}$$

$$P = \frac{V^2}{2R} = 10$$

II

$$J_2 = \sigma \frac{V}{2L} = \frac{J_1}{2} \quad \text{نقل الى الفين}$$

$$\frac{V^2}{R} = 20$$

$$I = \frac{\mathcal{E}}{R} = \frac{90}{6} = 15 \text{ A} \quad \text{بعد التعديل}$$

$$P = \frac{V^2}{\frac{1}{2}R} = \frac{20}{\frac{1}{2}} = 40 \text{ w}$$

$$V = IR = 15 \times 3 = 45 \text{ Volt}$$

$$I = \frac{V}{R} = \frac{30}{3} = 10 \text{ A} \quad \text{III}$$

$$I = \frac{\mathcal{E}}{R} \Rightarrow 10 = \frac{\mathcal{E}}{9}$$

$$\mathcal{E} = 90 \text{ volt}$$

١- عندما يتم به نقل التيار الكهربائي وتزيد سرعته حسب إعلانه
٢- I_1, I_2, I_3 فالعلاقة عكس بين دوائر الجهد
مسرعة التدفق

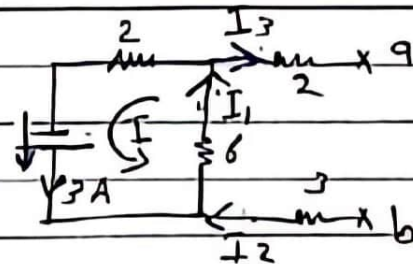
٣- لأن التيار ينشأ به حركته الإلكترونات الحرة التي تتحرك من الجهد إلى الجهد
التي تسير تحت تأثير قوة المجال الكهربائي التي تكون عكس اتجاه المجال
٤- للحصول على تيار كهربائي من مصدر ثابت في المقدار تقريباً

$$\textcircled{C} V_a + \sum_{a \rightarrow b} \Delta V = V_b \quad (I_3 = 4 - 3 = 1 \text{ A})$$

$$V_a + 2 \times 1 + 6 \times 4 + 1 \times 3 = V_b$$

$$V_a - V_b = -29 \text{ V}$$

2.5



1

ج

$$\textcircled{D} P_{in} = I V_{ab} + \sum I$$

$$= 1 \times 29 + 3 \times 30 = 119 \text{ W}$$

$$\sum I_{in} = \sum I_{out} \Rightarrow I_2 + 3 = I_1$$

$$\rightarrow \sum \Delta V = 0$$

$$-6I_1 - 2 \times 3 + 30 = 0$$

$$I_1 = 4 \text{ A} \quad I_2 = 1 \text{ A}$$

3

$$P_{out} = I^2 \sum R \quad \text{للتأكد}$$

$$= (2)(1)^2 + (2)(3)^2 + 6(4)^2 + (3)(1)^2$$

$$= 119 \text{ watt}$$

2.5

- ك -

٥. - ينحرف في مسار دائري مع عقارب الساعة
 - ابطاء اضيق لاسلاك
 - ابطاء نموه

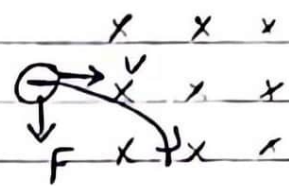
٣. يحتاج لسيار
 زمن أطول حتى
 يتوقف أديفنه حل.

$$\sin \theta = \frac{r}{10}$$

$$r = 10 \times 0.8 = 8 \text{ cm.}$$

$$B = \frac{\mu I}{2\pi r} = \frac{4\pi \times 10^{-7} \times 2}{2\pi \times 8 \times 10^{-2}}$$

$$= 5.0 \times 10^{-7} \text{ T } \hat{z}^+$$



$$B = (1 + 1.5) \times 10^{-5} = 2.5 \times 10^{-5} \hat{z}^-$$

$$B_{\text{net}} = B_{\text{center}} - B_{\text{wire}}$$

$$= 2 \times 10^{-4} - 0.25 \times 10^{-4}$$

$$= 1.75 \times 10^{-4} \text{ T } (\hat{z}^+)$$

$$F = qvB \sin 90$$

$$= 2 \times 10^{-6} \times 4 \times 10^5 \times 1.75 \times 10^{-4}$$

$$= 14 \times 10^{-5} \text{ N } (\hat{y}^-)$$

4

$$\textcircled{1} F = \frac{\mu I_1 I_2}{2\pi r} = \frac{4\pi \times 10^{-7} \times 9 \times 3}{2\pi \times 6 \times 10^{-2}}$$

$$F = 9 \times 10^{-5} \text{ N/m كاذب}$$

$$\textcircled{2} B = \frac{\mu I N}{2R} = \frac{4\pi \times 10^{-7} \times 1 \times 10}{2 \times \pi \times 10^{-2}}$$

$$B_{\text{net}} = 2 \times 10^{-4} \text{ T } (\hat{z}^+)$$

$$B = \frac{\mu I}{2\pi r} = \frac{4\pi \times 10^{-7} \times 9}{2\pi \times 12 \times 10^{-2}}$$

$$B = 1.5 \times 10^{-5} \text{ T } (\hat{z}^-)$$

4

$$B_{\text{net}} = \frac{4\pi \times 10^{-7} \times 3}{2\pi \times 6 \times 10^{-2}} = 1 \times 10^{-5} \text{ T } (-\hat{z})$$

$$\Rightarrow I = \frac{V}{R} = \frac{4}{100} = 0.04 \text{ A}$$

$$\Rightarrow I = \frac{N \times q e}{\Delta t}$$

$$N = \frac{0.04 \times 60}{1.6 \times 10^{-19}} = 1.5 \times 10^{14} \text{ electron}$$

3

$$J = \sigma E \Rightarrow J = \frac{V}{\rho L}$$

$$0.5 \times 10^{-4} = \frac{1 \times 10^{-4}}{2} = \frac{1}{\rho L} = \rho L$$

$$\textcircled{1} \Rightarrow \rho = 2 \times 10^{-4} \text{ } (\Omega \cdot \text{m})$$

$$\Rightarrow R = \frac{\rho L}{A} = \frac{2 \times 10^{-4} \times 1}{2 \times 10^{-6}} = 100 \Omega$$

3

ع ٢ - ١ - صفر (٥)

٢ - كزدار مادة D
ونطفه D

$$1 \times 10^5 \text{ - ٣}$$

$$V = \frac{E}{B} \quad [٣]$$

$$E = 2 \times 10^5 \times 0.5 \\ = 1 \times 10^5$$

[٥] عند انغلاق المفتاح
مما يساوي السلك (٥)
ونطفه D، ونزيريه A.

$$\Delta L = L_1 - L_2 \quad [١] \\ = I_1 w - I_2 w \\ = 0 \quad (\text{فصل الجاه}) \\ (\text{الزخم الزاوي}).$$

$$\Delta K = K_2 - K_1$$

$$= \frac{1}{2} I_2 \omega_2^2 - \frac{1}{2} I_1 \omega_1^2$$

$$= \frac{1}{2} (240) (3.75)^2 - \frac{1}{2} (150) (6)^2 \\ = -1012.5 \text{ J}$$

$$I_1 = mr^2 + \frac{1}{2} m R^2 \quad (١) \quad (٢) \\ = (30)(1)^2 + \frac{1}{2} (60)(2)^2 = 150 \text{ Kg.m}^2$$

$$I_2 = (30)(2)^2 + \frac{1}{2} (60)(2)^2 = 240 \text{ Kg.m}^2$$

$$L_1 = L_2 \Rightarrow I_1 \omega_1 = I_2 \omega_2 \\ (150)(6) = (240) \omega_2 \\ \omega_2 = 3.75 \text{ rad/s.}$$

$$F = \frac{1}{2} L_{in} I_v^2$$

$$E = \frac{1}{2} (30 \times 10^{-3}) (4)^2$$

$$E = 0.24 \text{ J.}$$

$$I_v = \frac{E}{R} = \frac{12}{0.5+1+1.5} = 4 \text{ A} \quad (٦)$$

$$\Rightarrow I = \frac{1}{4} I_v = \frac{1}{4} \times 4 = 1 \text{ A.}$$

$$\Rightarrow \mathcal{E}' = -L_{in} \frac{\Delta I}{\Delta t}$$

$$\mathcal{E}' = -L_{in} \left(\frac{1}{L_{in}} \mathcal{E} - IR \right)$$

$$\mathcal{E}' = -(12 - 1 \times 3)$$

$$\mathcal{E}' = -9 \text{ Volt.}$$

٦ / ٤

-٤-

$$0.5 \text{ B} = \text{V}$$

$$2.4 \text{ V} = \text{E}$$

$$4 \text{ m/s} = \text{V}$$

$$\text{B} = \frac{N \mu I}{2R} = 13$$

$$\text{B} = \frac{N \mu I}{L}$$

$$= \frac{4 \mu I}{2 \times 2R} = \frac{13}{2}$$

$$= 0.5 \text{ B}$$

$$V = IR \quad I = 0.4 \text{ A}$$

$$V = IR = (0.4)(5.5) = 2.2$$

$$V = \text{E} - Ir$$

$$2.2 = \text{E} - (0.4)(0.5)$$

$$\text{E} = 2.4 \text{ Volt}$$

$$P = \frac{1}{2} K$$

$$K = \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} \times V^2$$

$$1 = \frac{1}{4} V$$

$$V = 4 \text{ m/s}$$

$$F = \frac{F}{\text{مساحة}}$$

$$F = \frac{\Delta P}{\Delta t} \times \text{عدد الجزيئات}$$

$$F = \frac{5.17 \times 10^{-23}}{1} \times 1.5 \times 10^{23}$$

$$F = 7.755 \text{ N}$$

$$I = \Delta P = m(V_2 - V_1) \quad (1)$$

$$I = 4.7 \times 10^{-26} (-550 - 550)$$

$$I = -5.17 \times 10^{-23} \text{ N.s.}$$

$$I = 5.17 \times 10^{-23} \text{ N.s.}$$

$$R_{eq} = \frac{1}{3}(40) = 13.3 \Omega$$

$$I = \frac{V}{R} = \frac{20}{13.3} = 1.5 \text{ A}$$

$$R' = \frac{(110 - 20)}{1.5} = 60 \Omega$$

نوع التوصيل : على التوالي
هنا يتوزع الجهد في التوالي
سواء توصيل المتابعات توالي أو توازي.

$$P = \frac{V^2}{R} \Rightarrow 10 = \frac{20^2}{R}$$

$$R = 40 \Omega$$

$$R_{eq} = 40 + 40 + 40 = 120 \Omega$$

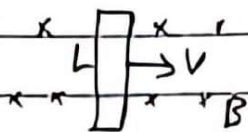
$$I = \frac{60}{120} = 0.5 \text{ A}$$

$$R' = \frac{(110 - 60)}{0.5} = 100 \Omega$$

٢ ثابت المروية
٣ عمودي على كل من طوله
وايضا المجال المغناطيسي

$$J = \theta E$$

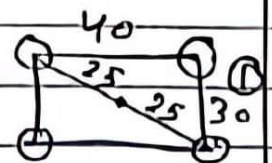
$$\theta = \frac{J}{E}$$



$$v \perp L$$

$$v \perp B$$

١ - $P_{av} = 0.75$



$$I = 4 \text{ A}$$

$$= (4)(3)(0.25)^2$$

$$= 0.75$$

$$\frac{B}{\text{ملن}} = \frac{\mu I}{2\pi r} = \frac{4\pi \times 10^{-7} \times 20}{2\pi \times 10 \times 10^{-2}} = 4 \times 10^{-5} \text{ T (Z}^-) \quad (4)$$

$$\frac{B}{\text{ملن}} = \frac{\mu I}{L} = \frac{20 \times 4\pi \times 10^{-7} \times \frac{1}{\pi}}{0.2} = 4 \times 10^{-5} \text{ T (X}^-)$$

$$B_{\text{خارجي}} - B_{\text{ملن}} = 7 \times 10^{-5} - 4 \times 10^{-5} = 3 \times 10^{-5} \text{ T (Z}^+)$$

$$\frac{B}{q} = \sqrt{(4 \times 10^{-5})^2 + (3 \times 10^{-5})^2} = 5 \times 10^{-5} \text{ T}$$

$$\Rightarrow \tan \theta = \frac{3 \times 10^{-5}}{4 \times 10^{-5}} \Rightarrow \theta = 37^\circ$$

$$\Rightarrow \theta = \omega_1 t + \frac{1}{2} \alpha t^2$$

$$\theta = (25)(1.5) + \frac{1}{2} \times -5.6 \times 1.5^2$$

$$\theta = 31.2 \text{ rad}$$

$$\frac{\theta}{2\pi} = \text{عدد الدورات}$$

عدد الدورات ≈ 5 دورات

$$\textcircled{1} \Rightarrow Z = \frac{\Delta L}{\Delta t} = \frac{L_2 - L_1}{\Delta t} \quad (2)$$

$$Z = \frac{2 - 3}{1.5} = -0.67 \text{ N.s}$$

$$\textcircled{2} \Rightarrow Z = I \alpha$$

$$\alpha = \frac{-0.67}{0.12} = -5.6 \text{ rad/s}^2$$

$$L_1 = I \omega_1 \Rightarrow \omega_1 = \frac{3}{0.12} = 25 \text{ rad/s}$$

$$L_2 = I \omega_2 \Rightarrow \omega_2 = \frac{2}{0.12} = 16.7 \text{ rad/s}$$

انتهت الاجابة



لتحميل المزيد من موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة

<http://www.sh-pal.com>

تابعنا على صفحة الفيس بوك: www.facebook.com/shamela.pal

تابعنا على قنوات التلجرام: www.sh-pal.com/p/blog-page_42.html

أقسام موقع المكتبة الفلسطينية الشاملة:

الصف الأول: www.sh-pal.com/p/blog-page_24.html

الصف الثاني: www.sh-pal.com/p/blog-page_46.html

الصف الثالث: www.sh-pal.com/p/blog-page_98.html

الصف الرابع: www.sh-pal.com/p/blog-page_72.html

الصف الخامس: www.sh-pal.com/p/blog-page_80.html

الصف السادس: www.sh-pal.com/p/blog-page_13.html

الصف السابع: www.sh-pal.com/p/blog-page_66.html

الصف الثامن: www.sh-pal.com/p/blog-page_35.html

الصف التاسع: www.sh-pal.com/p/blog-page_78.html

الصف العاشر: www.sh-pal.com/p/blog-page_11.html

الصف الحادي عشر: www.sh-pal.com/p/blog-page_37.html

الصف الثاني عشر: www.sh-pal.com/p/blog-page_33.html

ملازم للمتقدمين للوظائف: www.sh-pal.com/p/blog-page_89.html

شارك معنا: www.sh-pal.com/p/blog-page_40.html

اتصل بنا: www.sh-pal.com/p/blog-page_9.html