



اليوم: الخميس  
التاريخ: 2025/06/26م  
مدة الامتحان: ساعتان و 45 دقيقة  
مجموع العلامات: (100) علامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة  
الدورة الأولى لعام 2025 م

ملاحظة: عدد أسئلة الورقة (ستة) أسئلة، أجب عن (خمس) منها فقط

القسم الأول: يتكون هذا القسم من (أربعة) أسئلة، وعلى المشترك أن يجيب عنها جميعاً.

السؤال الأول: (20 علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من (3) فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة: (6 علامات)  
1. جسمان ( $m_1, m_2$ ) كتلة الجسم الأول تساوي نصف كتلة الجسم الثاني ( $m_1 = \frac{1}{2} m_2$ )، وطاقته الحركية تساوي ثمن الطاقة الحركية للجسم الثاني ( $K_1 = \frac{1}{8} K_2$ )، ما النسبة بين زخم الجسم الأول إلى زخم الجسم الثاني ( $P_1 : P_2$ )

1:8 -

1:4 -

1:16 -

16:1 -

2. إذا علمت أن المساحة تحت المنحنى القوة متغيرة مع الزمن كما في الشكل المجاور تساوي (1200 N.s) فما متوسط قوة الدفع بوحدة نيوتن؟

(100) -

(50) -

(200) -

(150) -

3. أي الكميات الفيزيائية تبقى محفوظة دائماً في أية عملية تصادم في نظام معزول؟

- طاقة الحركة

- الزخم

- السرعة

- الطاقة الميكانيكية

ب) وضح المقصود بكل مما يأتي:

- الدفع

- القصور الدوراني

- القوة الدافعة الكهربائية.

(6 علامات)

ج) سائق سيارة كتلته ( $m = 60 \text{ Kg}$ ) يقود سيارة بسرعة ( $25 \text{ m/s}$ )، شاهد حيواناً على الطريق، فضغط على الكوابح، ليتفادى الاصطدام بالحيوان، فاندفع إلى الأمام إلا أن حزام الأمان أوقفه عن الحركة خلال ( $0.5 \text{ s}$ )، أجب عما يأتي:

(8 علامات)

1. ما متوسط القوة التي أثر بها حزام الأمان في السائق؟

2. ما متوسط القوة التي سيؤثر بها المقود في السائق عند ارتطامه به خلال ( $0.001 \text{ s}$ ) في حال عدم وضع حزام الأمان؟

3. ماذا تستنتج من خلال اجابتك عن الفرعين السابقين؟

السؤال الثاني: (20 علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من (3) فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة: (6 علامات)

1. اصطدمت كرة كتلتها ( $2 \text{ Kg}$ ) تتحرك بسرعة ( $4 \text{ m/s}$ ) بحائط وارتدت عنه بنفس السرعة، ما مقدار التغير في زخمها الخطي بوحدة ( $\text{Kg.m/s}$ )؟

(0) -

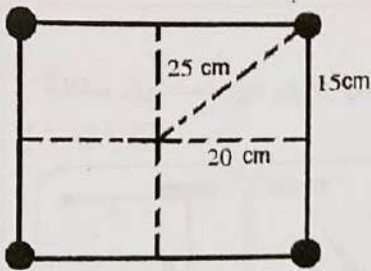
(8) -

الملقى التربوي

(16) -

(32) -

## تابع السؤال الثاني:



2. ما القصور الدوراني لأربع كتل متماثلة قيمة الواحدة منها (3Kg) موضوعة على رؤوس الشكل المجاور (30 cm - 40 cm) بالنسبة لمحور عمودي عليه في مركزه بوحدة ( $Kg \cdot m^2$ )

مركز السبيل التعليمي  
تلفون 02-2973086

(7.5) -

(0.75) -

(300) -

(75) -

3. ملف حلزوني طوله 30 cm ونصف قطره 3 cm وينتج مجال مغناطيسي شدته (B) فإذا ضغط الملف ليصبح ملف دائري فإن شدة المجال المغناطيسي عند المركز تصبح

(9 B) -

(5B) -

(10 B) -

(33 B) -

(ب) فسر علميا ما يأتي:

(6 علامات)

1. لا يصل التيار قيمته النهائية لحظة اغلاق دارة محث ومقاومة.

2. دخل جسيم مشحون مجالا مغناطيسيا منتظما ولم يتأثر بقوة مغناطيسية

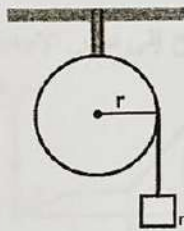
3. قياس مقدار مقاومة مجهولة باستخدام قنطرة ويتستون أكثر دقة من استخدام قانون اوم

(ج) يعلق جسم كتلته ( $m_2 = 2Kg$ ) بنهاية خيط يمر حول بكرة قابلة للدوران، كتلتها ( $m_1 = 4 Kg$ ) ونصف قطرها

(10 cm)، مثبتة بحيث يمكنها الدوران حول محور أفقي يمر من مركزها كما في الشكل المجاور، وبإهمال الاحتكاك

(القصور الدوراني للبكرة يعطى بالعلاقة ( $I = \frac{1}{2} m_1 R^2$ ))

(8 علامات)



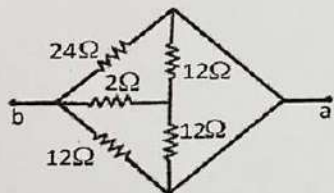
احسب كلا من:

1. التسارع الزاوي للبكرة.

2. الطاقة الحركية الدورانية للبكرة بعد 3 ثواني من بدء حركتها من السكون.

## السؤال الثالث: 18/77 (20 علامة)

(أ) يتكون هذا الفرع من (3) فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة: (6 علامات)



1. في الشكل المجاور ما مقدار المقاومة المكافئة بين النقطتين (a,b) بوحدة اوم

(6) -

(24) -

(12) -

(4) -

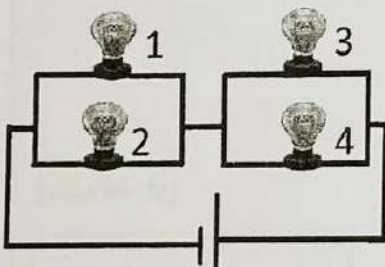
2. يبين الشكل أربع مصابيح متماثلة، إذا انقطع فتيل المصباح (3) فأي الآتية صحيح؟

- تزداد اضاءة المصباح 4، وتقل اضاءة المصباح 1

- تقل اضاءة المصباح 4، وتقل اضاءة المصباح 2

- تقل اضاءة المصباح 4، وتزداد اضاءة المصباح 2

- تزداد اضاءة المصباح 4، وتزداد اضاءة المصباح 2



3. في الدارة الكهربائية المجاورة، إذا كانت قراءة الفولتميتر (24V) والمفتاح (s)

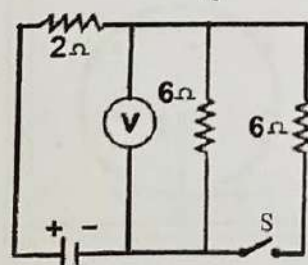
مغلقة، فكم تصبح قراءته عند فتح المفتاح؟

24 V -

30 V -

16 V -

20 V -



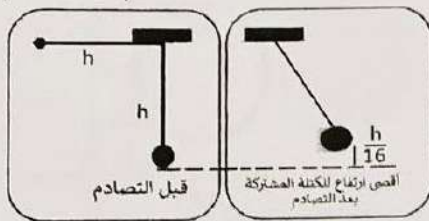
الملتقى التربوي

الصفحة 2 من 5

## تابع السؤال الثالث:

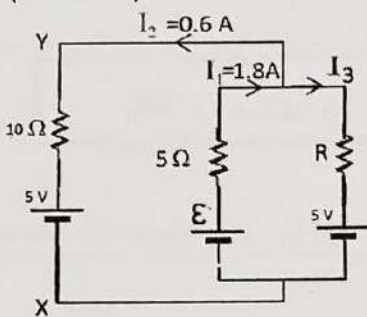
(ب) في الشكل المجاور افلتت كرة من المعجون كتلتها (m) من ارتفاع (h) لتتصادم بكرة أخرى من المعجون ساكنة وكتلتها (3m) فالتحمت الكتلتان أثبت أن:

(6 علامات)



1. سرعة الكرتين معا تساوي ربع سرعة الاولى قبل التصادم مباشرة
2. أقصى ارتفاع ستصله الكرتان معا يساوي:  $(h_2 = \frac{h}{16})$

(8 علامات)

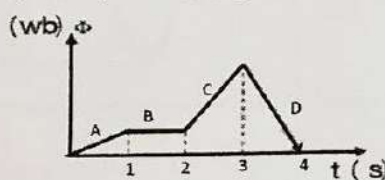


مركز المساهم التعليمي  
نظفون 02-3973606

1. القوة الدافعة الكهربائية للبطارية (ε)
2. مقدار المقاومة R
3. القدرة الداخلة بين النقطتين (x,y)

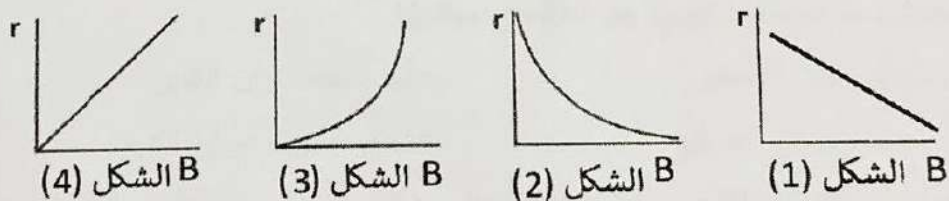
## السؤال الرابع: (20 علامة)

(أ) يتكون هذا الفرع من (3) فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة: (6 علامات)



A - B - C - D -

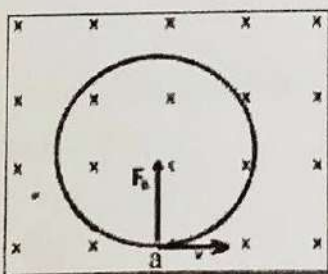
2. تم مسارعة جسيمات مشحونة كتلة كل منها (m) ولها نفس الشحنة في مجال كهربائي منتظم بسرعات متساوية ثم ادخلت في مناطق مجالات مغناطيسية مختلفة بشكل عمودي على خطوط المجال. أي من الأشكال الآتية يمثل العلاقة بين نصف قطر المدار الدائري للجسيمات وشدة المجال المغناطيسي



3. عند زيادة فرق الجهد بين طرفي سلك فلزي (مقاومة أومية)، فأى الآتية صحيح؟

- تقل شدة التيار الكهربائي المار فيه
- مقاومة السلك تبقى ثابتة
- تزداد مقاومة مادة السلك
- شدة المجال الكهربائي فيه تبقى ثابتة

(6 علامات)



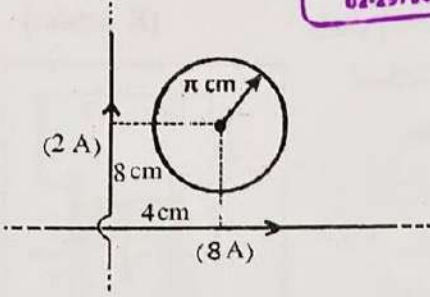
(ب) الشكل المجاور يبين مجالا مغناطيسيا منتظما شدته 1.5 تسلا دخل اليه بروتون عند a في اتجاه يتعامد مع المجال بسرعة تساوي  $(2 \times 10^7 \text{ m/s})$ ، علما بأن شحنة البروتون  $(1.6 \times 10^{-19} \text{ C})$ ، وكتلته  $(1.67 \times 10^{-27} \text{ Kg})$  احسب:

1. القوة المغناطيسية المؤثرة في البروتون.
2. الزمن الدوري.
3. احسب تسارع البروتون وهو في المجال.

## تابع السؤال الرابع:

(8 علامات)

مركز السبيل التعليمي  
تلفون 02-2972606



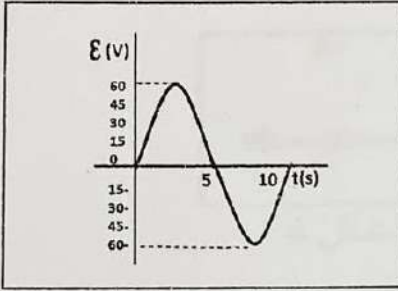
(ج) يبين الشكل سلكين مستقيمين لا نهائين، يحمل الأول تياراً كهربائياً شدته (2A) نحو محور الصادات الموجب، والثاني (8A) نحو السينات الموجب، وضعت حلقة دائرية في مستوى السلكين نصف قطرها (π cm)، ويقع مركزها في النقطة (4 cm، 8 cm)

أوجد مقدار واتجاه شدة التيار المار بالحلقة لتصبح شدة المجال المغناطيسي في مركز الحلقة ( $10^{-5} \text{ T}$ ) بعيداً عن الناظر  
(  $\mu_0 = 4 \pi \times 10^{-7} \text{ T.m/A}$  )

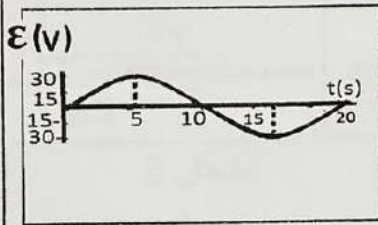
القسم الثاني: يتكون هذا القسم من (سؤالين)، وعلى المشترك أن يجيب عن سؤال واحد فقط.

## السؤال الخامس: 18/77 (20 علامة)

(أ) يتكون هذا الفرع من (3) فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة: (6 علامات)



الشكل (1)

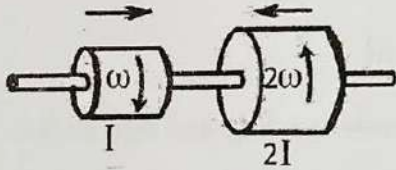


الشكل (2)

1. مثلت العلاقة البيانية بين القوة الدافعة الحثية والزمن لمولد كهربائي بالمنحنى الممثل في الشكل (1).  
ما التعديل الواجب إجرائه حتى نحصل على المنحنى الممثل في الشكل (2) لنفس المولد

- تقليل مساحة الملف الى النصف.
- إنقاص عدد اللفات الى نصف ما كانت عليه.
- استبدال الحلقتين الفلزييتين المتصلتين بالملف بنصفي حلقة.
- إنقاص سرعة دوران الملف الى النصف.

2. قرصان يدوران حول محور عديم الاحتكاك كما في الشكل فاذا أثرت فيهما قوتان موازيتان للمحور بحيث التصق القرصان، ما سرعتهمما الزاوية بعد الالتصاق مباشرة؟



- ω باتجاه دوران الكبير
- $\frac{5}{3}\omega$  باتجاه دوران الكبير

- ω باتجاه دوران الصغير
- $\frac{5}{3}\omega$  باتجاه دوران الصغير

3. سلك فلزي مقاومته (R) ومساحة مقطعه العرضي (A) موصول بين نقطتين، فرق الجهد بينهما (V) إذا أعيد تشكيله ليقل طوله إلى النصف، فماذا يحدث للسرعة الانسيابية للإلكترونات الحرة فيه في هذه الحالة إذا أعيد توصيله إلى نفس فرق الجهد؟

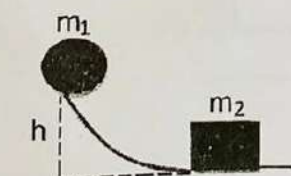
$$v_{d2} = \frac{1}{2} v_{d1}$$

$$v_{d2} = \frac{1}{4} v_{d1}$$

$$v_{d2} = 2 v_{d1}$$

$$v_{d2} = v_{d1}$$

(ب) في الشكل المقابل تنزلق كتلة ( $m_1$ ) من السكون من ارتفاع (h) على مسار أملس، تصطدم اصطداماً مرناً بكتلة أخرى ساكنة ( $m_2$ )، فإذا كانت ( $m_2 = 2m_1$ )، أثبت أن سرعة الكتلة ( $m_2$ ) بعد



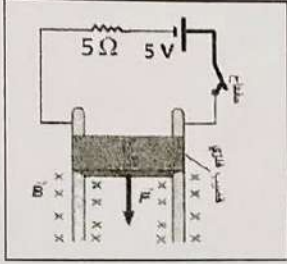
$$v_{2f} = \frac{4}{3} \sqrt{\frac{gh}{2}}$$

الاصطدام مباشرة تعطى بالعلاقة:

## الملتقى التربوي

## تابع السؤال الخامس:

(8 علامات)



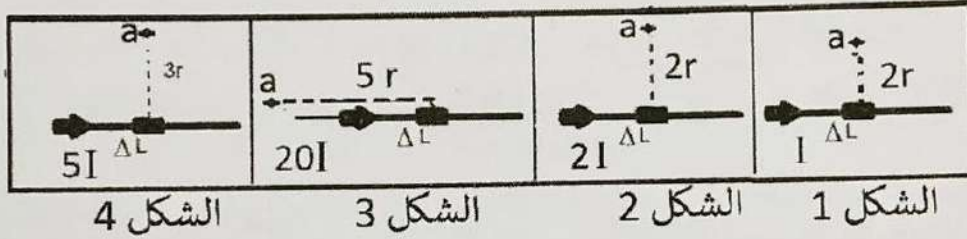
(ج) في الشكل المجاور قضيب فلزي موصل للكهرباء كتلته (0.15 Kg) وطوله (1m) ينزلق على السكة الموصلة الثابتة الطويلة جدا تحت تأثير وزنه للأسفل بحيث يبقى ملامسا للسكة ومن ثم يدخل منطقة مجال مغناطيسي منتظم شدته (0.75 T) باتجاه بعيدا عن الناظر احسب:

1. القوة الدافعة الحثية المتولدة في القضيب الفلزي حتى يتحرك بسرعة ثابتة للأسفل.
2. مقدار السرعة الثابتة التي يصل اليها القضيب الفلزي في منطقة المجال المغناطيسي.

## السؤال السادس: (20 علامة)

(أ) يتكون هذا الفرع من (3) فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، انقل البديل الصحيح إلى دفتر الإجابة: (6 علامات)

1. أي الأشكال الآتية تكون شدة المجال المغناطيسي ( $\Delta B$ ) الناشئ عن العنصر من الموصل ( $\Delta L$ ) الذي يسري فيه تيار كهربائي كما هو مبين في الاشكال عند النقطة a هي الاعلى؟



2. اصطدم جسم كتلته (m) وسرعته (v) تصادما عديم المرونة مع جسم آخر ساكن له نفس الكتلة، ما الطاقة الضائعة نتيجة التصادم؟

$$\frac{1}{16}mv^2 - \quad \frac{1}{8}mv^2 - \quad \frac{1}{4}mv^2 - \quad \frac{1}{2}mv^2 -$$

3. ما التردد الزاوي  $\omega$  لجسيم مشحون يتحرك في مجال مغناطيسي منتظم؟

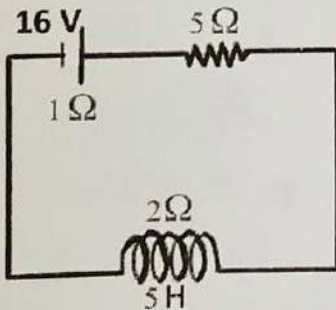
$$m \frac{v}{q} - \quad \frac{R}{v} - \quad m \frac{q}{R} - \quad \frac{v}{R} -$$

(ب) مقاومة فلزية (R) طولها (L) ومساحة مقطعها (A) وثابت الموصلية لمادتها ( $\sigma$ )، وصلت مع فرق جهد قوته الدافعة ( $\mathcal{E}$ )، ومقاومته الداخلية (r) تساوي ثلث المقاومة الفلزية (R)، أثبت أن شدة المجال الكهربائي (E) المؤثر في المقاومة

$$E = \frac{3\mathcal{E}}{4L} \quad \text{الفلزية (R)، يعطى بالعلاقة الآتية:}$$

(6 علامات)

(8 علامات)



1. فرق الجهد بين طرفي المحث عندما يمر تيار مقداره يساوي نصف مقدار التيار النهائي.

2. القدرة المخزنة في المحث عندما يمر تيار مقداره يساوي نصف مقدار التيار النهائي.

انتهت الاسئلة

الصفحة 5 من 5

١٧) اكتب امثان c.c.o الاولي الى c.c.o الثاني

١)  $\frac{P_1}{P_2} = \frac{\sqrt{\frac{2m_1k_1}{2m_2k_2}}}{\sqrt{\frac{2m_2k_2}{2m_1k_1}}} = \sqrt{\frac{\frac{1}{2}m_2 \times \frac{1}{8}k_2}{m_2k_2}} = \sqrt{\frac{1}{16}} = \frac{1}{4} \Rightarrow P_1:P_2 \Rightarrow \boxed{1:4}$

٢)  $F = \frac{I}{\Delta t} = \frac{1200}{8-2} = \boxed{200N}$  ٣) ثابت في كل لحظة

٤)  $I = \Delta p \Rightarrow F \Delta t = m(v_2 - v_1) \Rightarrow F \times 0.5 = 60(0 - 25)$

الساب: القوة معاكسة للحركة

$F_1 = 3000N$   
 $F_2 = \frac{60(0-25)}{0.001} = -1500000N$  / مناز الاطمان يقلل القوة على السائق  
 يزيد من زمن التصادم

٥) ١)  $\Delta p = p_2 - p_1 = mv_2 - mv_1 = 2 \times 4 - -2 \times 4 = \boxed{16}$

٢)  $I = \frac{1}{2}MR^2 = 4 \times 3 \times (0.25)^2 = \boxed{0.75 kg \cdot m^2}$

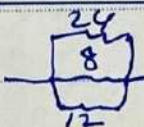
٣)  $\frac{B_2}{B_1} = \frac{\frac{\mu_0 I N}{2R}}{\frac{\mu_0 I N}{L}} = \frac{L}{2R} = \frac{30 \times 10^{-2}}{2 \times 3 \times 10^{-1}} = 5 \Rightarrow B_2 = \boxed{5B_1}$

٦) اشتقاق  $a = \frac{ms}{\frac{1}{2}M + m} \Rightarrow a = \frac{2 \times 10}{\frac{1}{2} \times 4 + 2} = 5 m/s^2$

١)  $\alpha = \frac{a}{R} = \frac{5}{0.1} = \boxed{50 Rad/s^2}$

٢)  $\omega_2 = \omega_1 + \alpha t = 0 + 50 \times 3 = 150 Rad/s$  و  $I = \frac{1}{2}MR^2$

$K = \frac{1}{2}I\omega^2 = \frac{1}{2}(\frac{1}{2}MR^2)\omega^2 = \frac{1}{4} \times 4 \times (0.1)^2 \times (150)^2 = \boxed{225J}$

٧) ١)  $12, 12 \rightarrow 12 \Rightarrow \frac{12}{2} = 6$ ,  $6, 2 \rightarrow 8$    $\frac{1}{R} = \frac{1}{24} + \frac{1}{8} + \frac{1}{12} \Rightarrow R = \boxed{4\Omega}$

٢) تردد اشارة 4 وتقل اشارة 1

٣)  $I = \frac{V}{R} = \frac{24}{3} = 8A$ ,  $I = \frac{\Sigma}{\Sigma R} \Rightarrow 8 = \frac{\Sigma}{5+2} \Rightarrow \Sigma = 40V$

$I_2 = \frac{40}{2+6} = 5A \Rightarrow V = RI = 6 \times 5 = \boxed{30V}$

مركز المسائل التعليمية  
 تليفون 02-2973606

٨)  $m_1v_{1i} + m_2v_{2i} = (m_1 + m_2)v_f \Rightarrow m_1v_{1i} + 0 = 4m_1v_f \Rightarrow v_f = \frac{1}{4}v_{1i}$

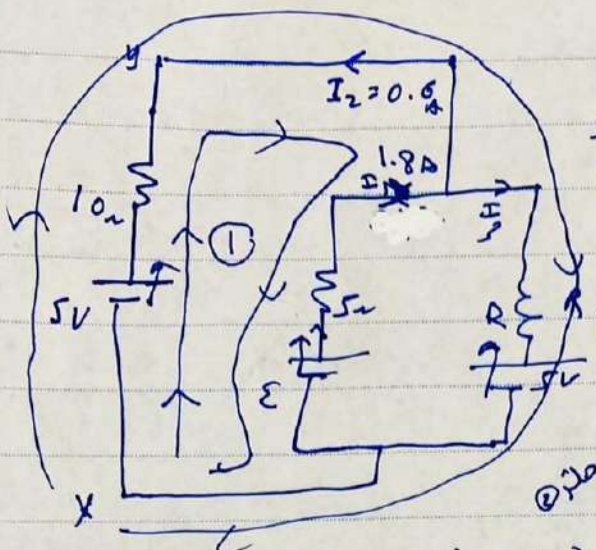
$v_f = \sqrt{2gh_2}$ ,  $v_{1i} = \sqrt{2gh_1} \Rightarrow v_f = \frac{1}{4}v_{1i} \Rightarrow \sqrt{2gh_2} = \frac{1}{4}\sqrt{2gh_1}$

بتربيع الطرفين  $2gh_2 = \frac{1}{16}(2gh_1) \Rightarrow h_2 = \boxed{\frac{h_1}{16}}$

الملتقى التربوي

الملتقى التربوي

2.



$$I_1 = I_2 + I_3$$

$$1.8 = 0.6 + I_3$$

$$I_3 = 0.2 A$$

مركز المصاحف التعلیمی  
تلفون 02-2972606

$$0 = \sum \Delta V$$

$$0 = 5 + 10 \times 0.6 + 5 \times 1.8 - \mathcal{E}$$

$$\mathcal{E} = 5 + 6 + 9 = \boxed{20V} = \mathcal{E}$$

$$0 = 5 + 10 \times 0.6 + R \times 1.2 - 5$$

$$V_{yx} = -\sum \Delta V = -(10 \times 0.6 - 5) = +11V$$

$$1.2R = 5 + 6 - 5 \Rightarrow \boxed{R = 5\Omega}$$

$$P = \sum \mathcal{E} I + V_{yx} I = 0 + 11 \times 0.6 = 6.6W$$

$$P_{\text{مصدر}} = \sum \mathcal{E} I + \sum R I^2 = 5 \times 0.6 + 10 \times (0.6)^2 = 6.6W$$

4. P) ①  $\mathcal{E} = -N \frac{\Delta \Phi}{\Delta t} \Rightarrow$  انكسار  $\Rightarrow D$

②  $r = \frac{mv}{qB} \Rightarrow$   $\Rightarrow B$

③  $R = \frac{V}{I} \Rightarrow$  مقاومة / الجهد

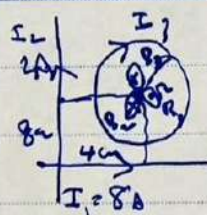
4)  $F = qvB \sin \theta = 1.6 \times 10^{-19} \times 2 \times 10^7 \times 1.5 \sin 90 = 4.8 \times 10^{-12} N$

$$T = \frac{2\pi m}{qB} = \frac{2 \times 3.14 \times 1.67 \times 10^{-27}}{1.6 \times 10^{-19} \times 1.5} = 4.37 \times 10^{-8} s$$

$$a = \frac{F}{m} = \frac{4.8 \times 10^{-12}}{1.67 \times 10^{-27}} = 2.87 \times 10^{15} m/s^2$$

و ②  $a_c = \frac{v^2}{r} = \frac{\frac{q\hbar B}{m}}{r} = \frac{q\hbar B}{m r}$

2.



$$B_1 = 10^{-7} \frac{2\pi}{r} \times 10^{-2} \times \frac{2 \times 8}{8 \times 10^{-2}} = 2 \times 10^{-5} T \hat{z}^+$$

$$B_2 = 10^{-7} \frac{2\pi}{r} \times 10^{-7} \times \frac{2 \times 2}{4 \times 10^{-2}} = 1 \times 10^{-5} T \hat{z}^-$$

$$B_{\text{مجموع}} = (2 - 1) \times 10^{-5} = 1 \times 10^{-5} T \hat{z}^+$$

$$B_1 = (1 - -1) \times 10^{-5} T \hat{z}^- = 2 \times 10^{-5} T \Rightarrow B = \frac{\mu_0 I N}{2R} \Rightarrow 2 \times 10^{-5} = \frac{4\pi \times 10^{-7} \times I \times 1}{2 \times \pi \times 10^{-2}}$$

$$I = 1A$$

الملقى التربوي

3. P) ① انقسام السرعة / الزاوية  $\Rightarrow$  ②  $I_1 \omega_{1i} + I_2 \omega_{2i} = (I_1 + I_2) \omega_f$

$$2I \times 2\omega - I\omega = 3I \omega_f \Rightarrow \omega_f = \omega$$

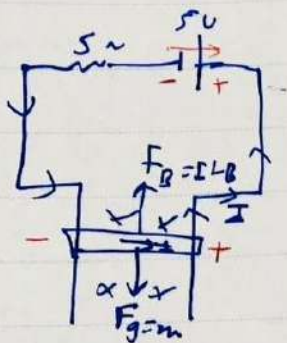
③  $V_{d2} = 2V_{d1}$

4)  $m_1 v_{1i} + m_2 v_{2i} = m_1 v_{1f} + m_2 v_{2f} \Rightarrow m v_{1i} = m v_{1f} + 2m v_{2f} \Rightarrow v_{1i} = v_{1f} + 2v_{2f}$

$$v_{1i} - v_{2i} = v_{2f} - v_{1f} \Rightarrow v_{1i} = v_{2f} - v_{1f} \Rightarrow v_{2f} = \frac{2}{3} v_{1i} = \frac{2}{3} \sqrt{2gh}$$

$$\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} \Rightarrow v_{2f} = \frac{4}{3} \sqrt{\frac{gh}{2}}$$

2.



3) لكي تكون القوة المغناطيسية للأعلى تعادل الوزن  
حيث  $\sim 1$  يكون  $\sin \alpha = 1$  إلى الأعلى  $\times +$

$$F_g = F_{LB} \Rightarrow mg = ILB$$

$$0.15 \times 10 = I \times 1 \times 0.75 \Rightarrow I = 2A$$

$$I = \frac{\Sigma \Sigma}{\Sigma R} \Rightarrow I = \frac{\Sigma_{in} - \Sigma}{R} \Rightarrow 2 = \frac{\Sigma_{in} - 5}{5}$$

$$\Sigma_{in} = 15V \quad \text{و } \Sigma_{in} = \Sigma LB \Rightarrow 15 = \Sigma \times 1 \times 0.75 \Rightarrow \Sigma = 20mV$$

2. 1)  $\frac{5I}{9r^2}$  هو  $\frac{2I}{4r^2}$   $\frac{I}{4r^2} \Rightarrow$  (4)  $\frac{5I}{9r^2}$   $\sqrt{81}$

2)  $mv_{1i} + 0 = 2m v_f \Rightarrow v_f = \frac{v}{2} \Rightarrow K_{\text{نمو}} = \frac{1}{2} mv^2 = \frac{1}{2} m \left(\frac{v}{2}\right)^2 = \frac{1}{4} mv^2$

3)  $u = \frac{V}{R}$

1)  $I = \frac{\Sigma}{\Sigma R} = \frac{\Sigma}{r + R} = \frac{\Sigma}{\frac{4}{3}R} \Rightarrow I = \frac{3}{4} \frac{\Sigma}{R}$

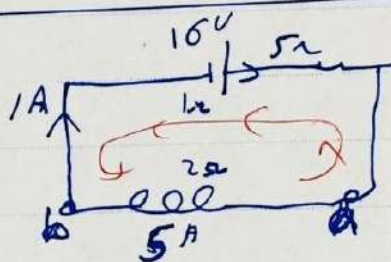
$$E = \frac{V}{L} = \frac{RI}{L} = R \times \frac{3}{4} \frac{\Sigma}{R} = \frac{3}{4} \frac{\Sigma}{L}$$

مركز المسابح التعليمي  
تلفون 02-2972606

2.  $I = \frac{\Sigma}{\Sigma R} = \frac{16}{1+5+2} = 2A$  ,  $\Sigma$

1)  $I = \frac{1}{2} \frac{\Sigma}{R} = \frac{2}{2} = 1A$

$$V_{ab} = -\Sigma \Delta V = -(5 \times 1 + 16 + 1 \times 1) = 10V$$



2)  $P = \pm_{in} \frac{\Delta \Sigma}{\Delta t} I$  و  $\Sigma = L_{in} \frac{\Delta I}{\Delta t} + \Sigma R I$

$$16 = 5 \frac{\Delta \Sigma}{\Delta t} + 8 \times 1 \Rightarrow \frac{\Delta \Sigma}{\Delta t} = \frac{8}{5} A$$

$$P = 5 \times \frac{8}{5} \times 1 = 8 \text{ watt}$$

الملتقى التربوي