# نماذج تدريبية للصف الثالث الثانوي

# الفيزياء

# النموذج ( 1 )

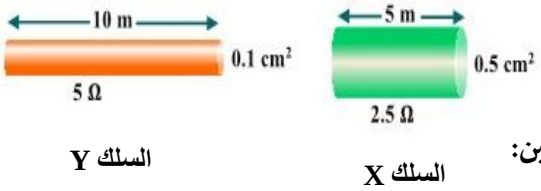
**2026-2025**

## أولاً الأسئلة الموضوعية (اختيار من متعدد) "كل سؤال من درجة واحدة"

**1** دائرة كهربية بسيطة تتكون من بطارية ومقاومة أومية كما موضح بالشكل.
أي الاختيارات التالية يعبر بشكل صحيح عن العلاقة بين الجهود الكهربية للنقاط (W) و(X) و(Y) و(Z)؟

| | | |
|---|---|---|
| أ) | الجهد الكهربي للنقطة W أكبر من الجهد الكهربي للنقطة Z | الجهد الكهربي للنقطة X أقل من الجهد الكهربي للنقطة Y |
| ب) | الجهد الكهربي للنقطة W أقل من الجهد الكهربي للنقطة Z | الجهد الكهربي للنقطة X أكبر من الجهد الكهربي للنقطة Y |
| ج) | الجهد الكهربي للنقطة W أكبر من الجهد الكهربي للنقطة Z | الجهد الكهربي للنقطة X أكبر من الجهد الكهربي للنقطة Y |
| د) | الجهد الكهربي للنقطة W أقل من الجهد الكهربي للنقطة Z | الجهد الكهربي للنقطة X أقل من الجهد الكهربي للنقطة Y |

**2** يوضح الشكل التالى سلكين مصنوعين من مادتين مختلفتين.

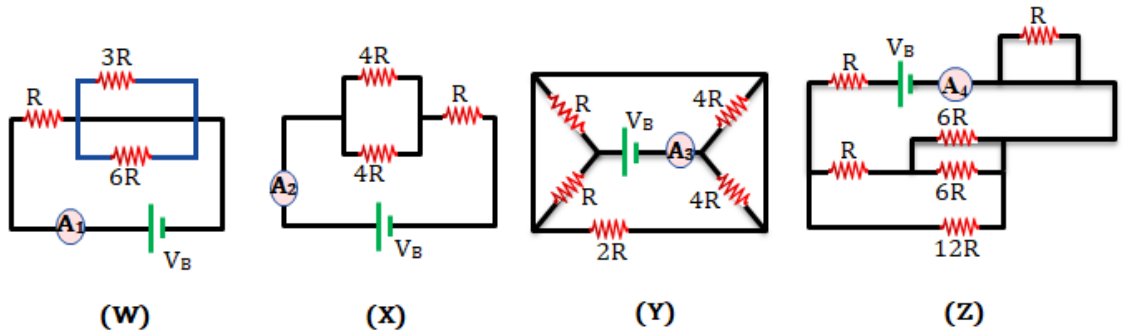



باستخدام البيانات الموضحة على الشكل ، فإن النسبة بين:

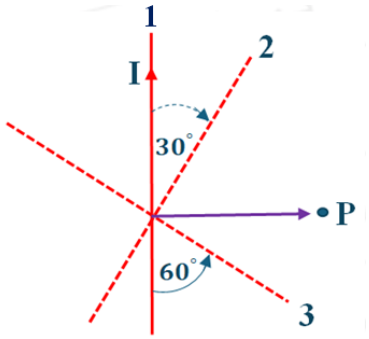
$$\frac{\text{قيمة المقاومة النوعية لمادة السلك X}}{\text{قيمة المقاومة النوعية لمادة السلك Y}}$$ تساوي .....

| | |
|---|---|
| أ) | $\frac{1}{2}$ |
| ب) | $\frac{2}{1}$ |
| ج) | $\frac{1}{5}$ |
| د) | $\frac{5}{1}$ |

| | |
|---|---|
| 3 | عند إعادة تشكيل سلك معدني حتى يقل طوله إلى ثلث طوله الأصلي دون أن تتغير درجة حرارته، فإن التوصيلية الكهربية لمادته..... |
| أ ) | تقل إلى ثلث قيمتها الأصلية |
| ب) | تقل إلى تسع قيمتها الأصلية |
| ج ) | تزداد إلى تسع أمثال قيمتها الأصلية |
| د ) | تبقى ثابتة |

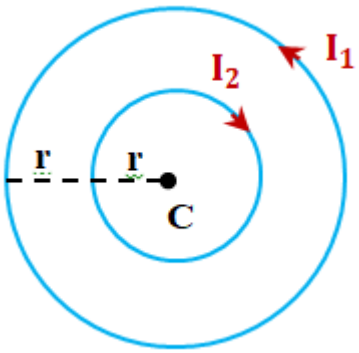
| | |
|---|---|
| 4 |  <br>يوضح الشكل أعلاه أربع دوائر كهربية مغلقة. أي الدوائر تكون قراءة الأميتر أقل ما يمكن؟<br>(علما بأن جميع البطاريات والأميترات المستخدمة بالدوائر متماثلة) |
| أ ) | الدائرة (W) |
| ب) | الدائرة (X) |
| ج ) | الدائرة (Y) |
| د ) | الدائرة (Z) |

**5** يمثل الشكل سلك مستقيم طويل في الموضع (1) يمر به تيار كهربي شدته (I) فكانت كثافة الفيض المغناطيسي الناتج عند النقطة P هي ($B_1$). ثم عند دوران السلك في الاتجاه المحدد على الشكل الموضح ليصبح في الموضع (2) ثم الموضع (3) كانت كثافة الفيض المغناطيسي الناتج عند النقطة P هي ($B_2$) و($B_3$) على الترتيب، فإن ترتيب مقدار كثافة الفيض عند النقطة P والناشئ عند مرور نفس التيار في السلك في المواضع الثلاثه يكون.....




| | |
|---|---|
| أ) | $B_1 > B_2 > B_3$ |
| ب) | $B_3 > B_2 > B_1$ |
| ج) | $B_1 > B_3 > B_2$ |
| د) | $B_2 > B_3 > B_1$ |

**6** حلقتان معدنيتان في مستوى واحد يمر بكل منهما تيار كهربي مستمر كما هو موضح بالشكل، فإذا علمت أن اتجاه محصلة المجال المغناطيسي الكلى عند النقطة C يكون عموديا على مستوى الصفحة للخارج. فأي الاختيارات التالية صحيح؟

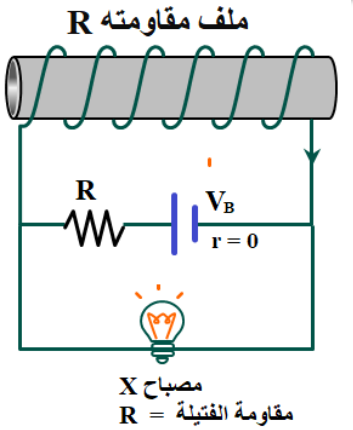



| | |
|---|---|
| أ) | $I_2 > I_1$ |
| ب) | $2I_2 > I_1 > I_2$ |
| ج) | $I_2 = I_1$ |
| د) | $I_1 > 2I_2$ |

**7**

يوضح الشكل بطارية ($V_B$) مقاومتها الداخلية مهملة، متصلة بمقاومة كهربية (R) وملف لولبي مقاومته الأومية (R) ومصباح كهربي (X) مقاومة فتيلته (R).

إذا احترقت فتيلة المصباح (X) فإن كثافة الفيض المغناطيسي عند منتصف طول الملف اللولبي

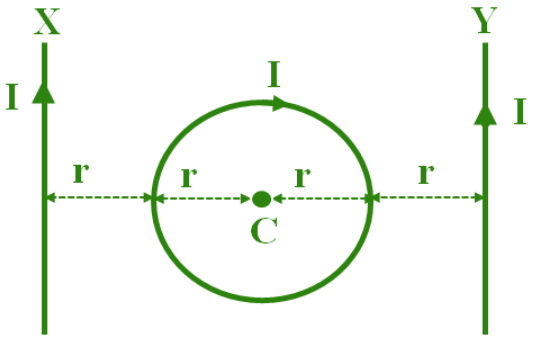



| | |
|---|---|
| أ) | تقل |
| ب) | تزداد |
| ج) | تنعدم |
| د) | لا تتغير |

**8**

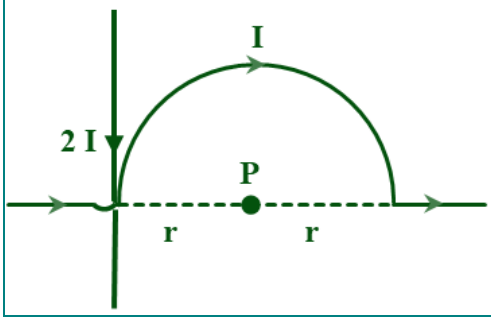
يمثل الشكل سلكين طويلين(X, Y) وحلقة معدنية في نفس مستوى السلكين ويمر بكل منهما تيار كهربي مستمر شدته I.

أي التغيرات التالية تسبب زيادة محصلة كثافة الفيض المغناطيسي الناشئ عن التيارات الثلاثة عند مركز الحلقة(C) :




| | |
|---|---|
| أ) | انعدام تيار الحلقة |
| ب) | عكس اتجاه التيار المار فى السلك X |
| ج) | تحريك السلك Y يمين الصفحة |
| د) | عكس اتجاه التيار المار فى السلكين Y,X معًا |

**9** يوضح الشكل سلكًا مستقيمًا طويلًا ونصف حلقة معدنية، يمر بكل منهما تيار كهربي مستمر. يكون اتجاه محصلة المجال المغناطيسي الناشئ عن التيارين عند النقطة P.....



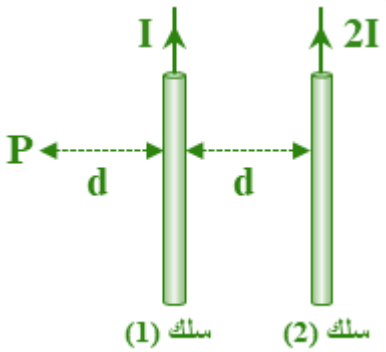

| | |
|---|---|
| أ) | عمودي علي الصفحة إلى الداخل |
| ب) | عمودي على الصفحة إلى الخارج |
| ج) | مواز للصفحة جهة اليمين |
| د) | مواز للصفحة جهة اليسار |

**10** سلكان معدنيان X، Y من نفس المادة ،طولهما L، 2L على الترتيب، ولهما نفس مساحة المقطع، تم لف كلٍ منهما علي شكل ملف دائري نصف قطره r ، و وصل كلٍ منهما بمصدر كهربي مستمر فرق الجهد بين طرفيه V .فإن النسبة بين كثافة الفيض المغناطيسي عند مركزيهما $\frac{Bx}{By}$ تساوي.....

| | |
|---|---|
| أ) | $\frac{1}{1}$ |
| ب) | $\frac{1}{2}$ |
| ج) | $\frac{2}{1}$ |
| د) | $\frac{1}{4}$ |

**11**

سلكان مستقيمان متوازيان طويلان، إذا كانت كثافة الفيض المغناطيسي الكلي عند النقطة P تساوي B. فإن القوة المغناطيسية المؤثرة على وحدة الأطوال من السلك (1) تساوي.....

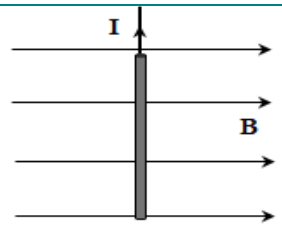



| | |
|---|---|
| أ) | B I |
| ب) | 2 B I |
| ج) | $\frac{BI}{2}$ |
| د) | $\frac{BI}{4}$ |

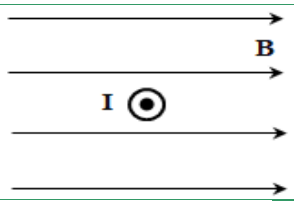
**12**

أيٍ الأشكال الآتية ، يكون اتجاه القوة المغناطيسية المؤثرة على السلك الموضوع في المجال المغناطيسي موازي للصفحة وجهة اليمين؟

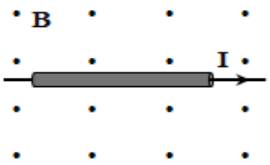
أ)



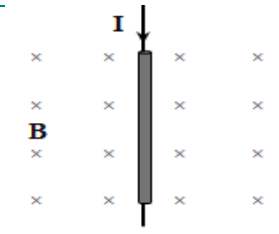

ب)




ج)




د)



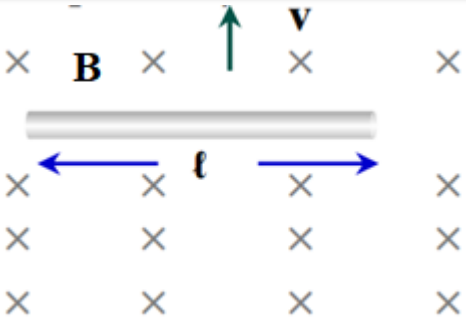
| | |
|---|---|
| 13 | قام طالب بتحريك مغناطيس نحو ملف لولبي متصل بجلفانومتر حساس ، وتركه يستقر في منتصف الملف، فانحرف مؤشر الجلفانومتر لحظيًا ثم عاد للصفر فور استقرار المغناطيس.<br>ما التفسير الصحيح لعودة المؤشر للصفر؟ |

| | |
|---|---|
| أ) | توقف المغناطيس عن العمل كمصدر للمجال المغناطيسي. |
| ب) | انعدام قوة الجذب بين المغناطيس والملف. |
| ج) | انعدام السرعة النسبية بين المغناطيس والملف. |
| د) | مقاومة الملف للتيار المستحث أصبحت كبيرة جدًا عند استقرار المغناطيس. |

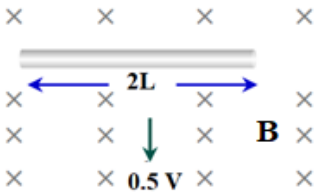
| | |
|---|---|
| 14 | حلقتان دائريتان (X) و (Y) مصنوعان من نفس المادة ، حيث قطر الحلقة X ضعف قطر الحلقة Y. موضوعتان عموديًا داخل مجال مغناطيسي تتغير كثافة فيضه بمعدل ثابت .<br>فأى الاختيارات الآتية يعبر بشكل صحيح عن العلاقة بين القوة الدافعة الكهربية المستحثة المتوسطة المتولدة (emf) فى الحلقتين ؟ |

| | |
|---|---|
| أ) | $(emf_X) = (emf_Y)$ |
| ب) | $(emf_X) = 2\ (emf_Y)$ |
| ج) | $(emf_X) = 4\ (emf_Y)$ |
| د) | $(emf_X) = 0.5\ (emf_Y)$ |

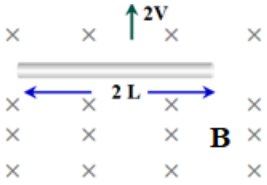
15 يتحرك قضيب معدني في مجال مغناطيسي كثافة فيضه B وذلك لتوليد قوة دافعة كهربية مستحثة بين طرفي القضيب . أي من الأشكال في الاختيارات التالية سيولد قوة دافعة كهربائية مستحثة مماثلة لنفس الحالة الموضحة بالشكل المقابل ؟



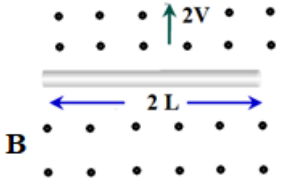

أ)



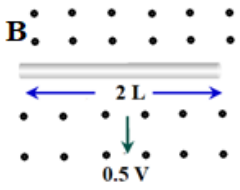

ب)



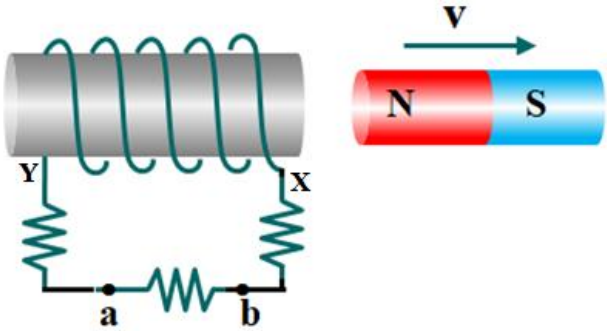

ج)




د)



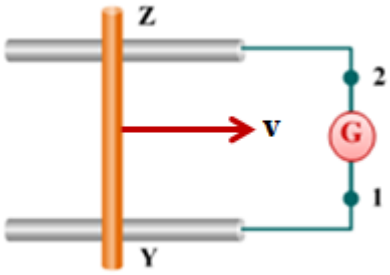

16 في الشكل، عندما يتحرّك المغناطيس في الاتجاه الموضّح، فإن النقطة التي لها أعلى جهد كهربي هي.....



| | |
|---|---|
| أ ) | النقطة (a) |
| ب) | النقطة (b) |
| ج ) | النقطة (X) |
| د ) | النقطة (Y) |

**17**

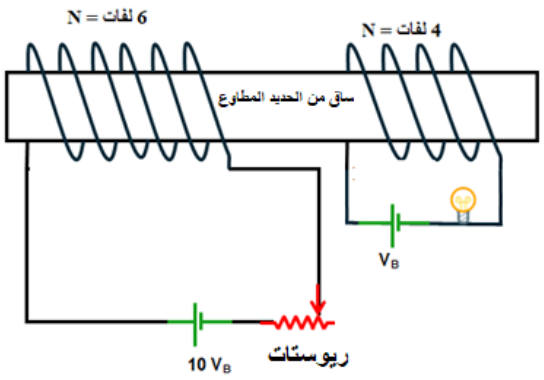
في الشكل ، ينزلق سلك YZ موضوع في مجال مغناطيسي على قضيبين معدنيين نحو اليمين بسرعة منتظمةV، فكان جهد النقطة (1) أعلى من جهد النقطة (2)، أي الاختيارات التالية يصف اتجاه المجال المغناطيسي؟




| | |
|---|---|
| أ ) | موازٍ لمستوى الصفحة نحو اليسار |
| ب) | موازٍ لمستوى الصفحة لأعلى |
| ج ) | عمودي على مستوى الصفحة للداخل |
| د ) | عمودي على مستوى الصفحة للخارج |

**18**

يوضح الشكل ، ملفًا ابتدائيا يتصل ببطارية قوتها الدافعة الكهربية ($10V_B$) مهملة المقاومة الداخلية وريوستات (مقاومة متغيرة ) ، بينما يتصل الملف الثانوي ببطارية قوتها الدافعة الكهربية ($V_B$) ومصباح. فإذا قلت قيمة المقاومة المأخوذة من الريوستات ، يتولد قوة دافعة كهربية مستحثة مقدارها ($3\ V_B$) في الملف الابتدائي ، بفرض أن المعدل الزمنى للتغير في الفيض المغناطيسي

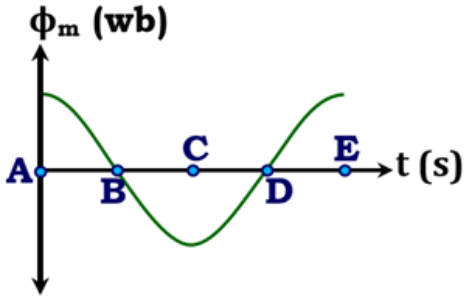


الذي يقطع الملف الابتدائي يساوى المعدل الزمنى للتغير فى الفيض المغناطيسي الذى يقطع الملف الثانوى، فإن شدة إضاءة المصباح .....

| | |
|---|---|
| أ ) | تزداد 4 مرات |
| ب) | تزداد 16 مرة |
| ج ) | تزداد 9 مرات |
| د ) | تبقى ثابتة |

19

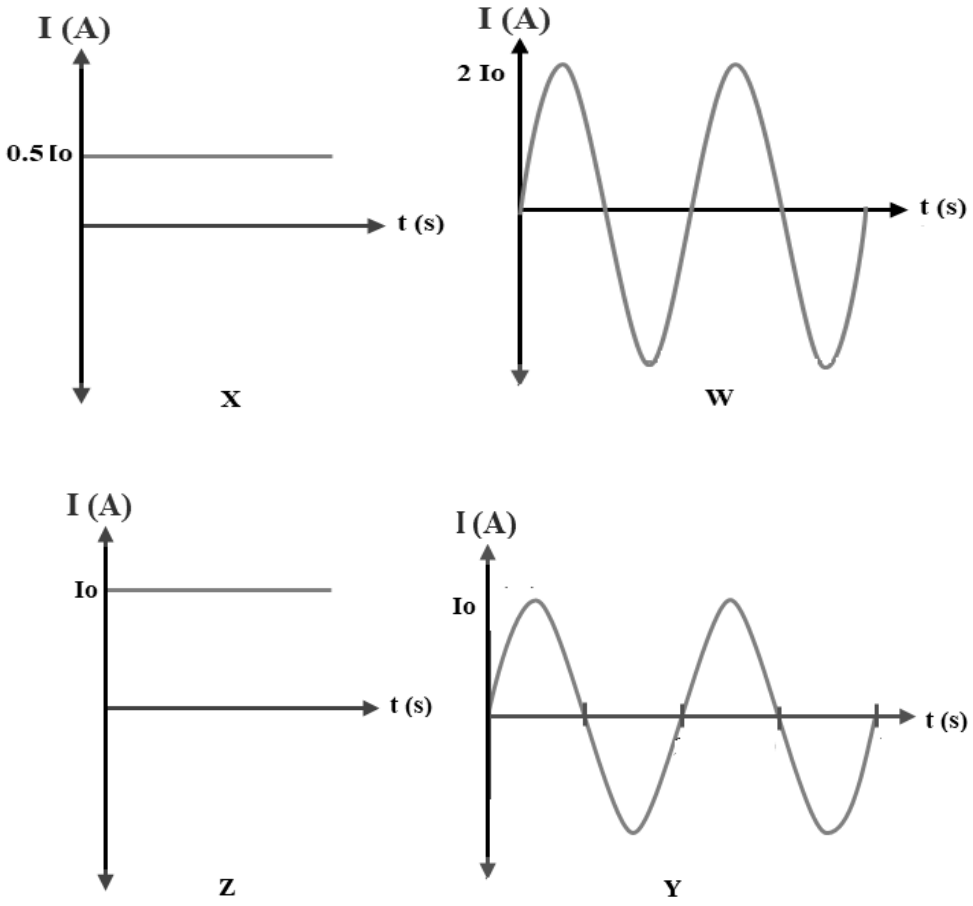
يمثِّل الشكل العلاقة بين الفيض المغناطيسي ($\Phi_m$)الذي يخترق ملفًا والزمن (t) ، أيٌّ مما يلي يصف بشكل صحيح وضع الملف والقوة الدافعة الكهربية المستحثة الناتجة؟




| | عند | وضع الملف بالنسبة للمجال المغناطيسي | قيمة القوة الدافعة الكهربية المستحثة اللحظية |
|---|---|---|---|
| أ ) | النقطة ( A) | عموديا | قيمة عظمى |
| ب) | النقطة (B) | عموديا | صفر |
| ج ) | النقطة (C ) | موازيا | صفر |
| د ) | النقطة (D) | موازيا | قيمة عظمى |

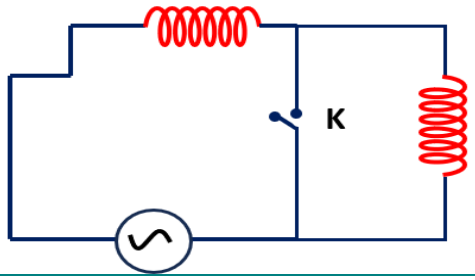
20

تمثل الأشكال التالية ، أربعة اشكال بيانية لتيارات ناتجة من مصادر مختلفة متصل كل منها بأميتر حرارى.




الترتيب الصحيح للأشكال البيانية حسب قراءة الاميتر الحراري.....

| | |
|---|---|
| أ) | Z < X < Y < W |
| ب) | W < Z < Y < X |
| ج) | X < Y < Z < W |
| د) | X < Y = Z < W |

| | |
|---|---|
| 21 | في الدائرة الكهربية الموضحة، عند غلق المفتاح (K) فإن زاوية الطورين فرق الجهد الكلى و تيار المصدر..... (مع اهمال المقاومة الأومية بالدائرة)   |

| | |
|---|---|
| أ) | تقل |
| ب) | تزداد |
| ج) | تزداد ثم تقل |
| د) | تظل ثابتة |

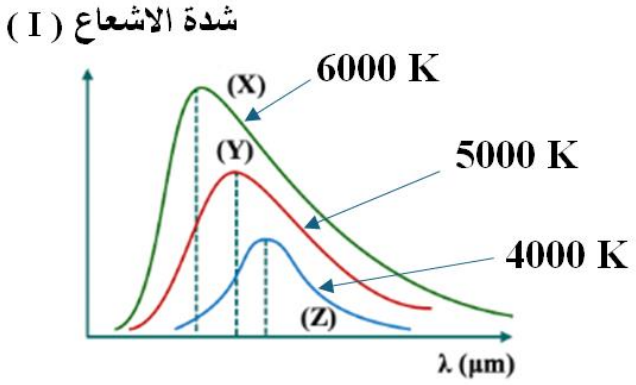
| | |
|---|---|
| 22 | وصل ملف لولبى معامل حثه الذاتى (L) ببطارية قوتها الدافعة الكهربية 20V فمر تيار بالدائرة شدته (5A) ، وعند استبدال البطارية بمصدر تيار متردد، القيمة الفعالة لجهده (20V)، مر تيار شدته (4A ). فإن النسبة بين المقاومة الأومية للملف ومفاعلته الحثية تساوي ..... |

| | |
|---|---|
| أ) | $\frac{4}{3}$ |
| ب) | $\frac{3}{4}$ |
| ج) | $\frac{4}{5}$ |
| د) | $\frac{5}{4}$ |

**23**

يمثل الشكل البياني العلاقة بين شدة الإشعاع الكهرومغناطيسي (I) والطول الموجي( λ ) لثلاثة أجسام متوهجة فإن النسبة بين الأطوال الموجية المصاحبة لأقصى شدة اشعاع على الترتيب

$\lambda_z : \lambda_y : \lambda_x$ تكون .....




| | |
|---|---|
| أ) | 4: 5: 6 |
| ب) | 6: 5: 4 |
| ج) | 8: 10: 12 |
| د) | 15: 12: 10 |

**24**

يوضح الجدول ، كتلة وسرعة ثلاثة جسيمات A و B و C.

رتب الجسيمات الثلاثة تبعًا للطول الموجي المصاحب لحركة كل جسيم .

( علماً بأن كتلة البروتون $m_p$ أكبر من كتلة الإلكترون $m_e$ )

| الجسيم | الكتلة | السرعة |
|---|---|---|
| A | الكترون $m_e$ | v |
| B | بروتون $m_p$ | v |
| C | برتون $m_p$ | 2v |

| | |
|---|---|
| أ) | $\lambda_C < \lambda_B < \lambda_A$ |
| ب) | $\lambda_B < \lambda_C < \lambda_A$ |
| ج) | $\lambda_C < \lambda_B = \lambda_A$ |
| د) | $\lambda_C = \lambda_B < \lambda_A$ |

| | |
|---|---|
| 25 | في ظاهرة كومتون ، عند اصطدام فوتون من أشعة جاما مع إلكترون حر، يتشتت كل منهما.<br>أي مما يأتي يُثبت أن للفوتون طبيعة جسيمية ؟ |

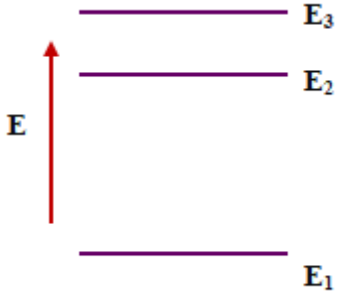
| | |
|---|---|
| أ) | شحنة الالكترون ثابتة قبل وبعد التصادم . |
| ب) | كمية حركة الالكترون تزداد بعد التصادم. |
| ج) | كتلة الالكترون قبل التصادم تساوي كتلة الالكترون بعد التصادم. |
| د) | سرعة الفوتون قبل التصادم تساوي سرعة الفوتون بعد التصادم. |

| | |
|---|---|
| 26 | وفقًا لنموذج بورلطيف ذرة الهيدروجين، إذا كانت طاقة المستوى الثالث هي (E -) .<br>فإن طاقة المستوى الأول ..... |

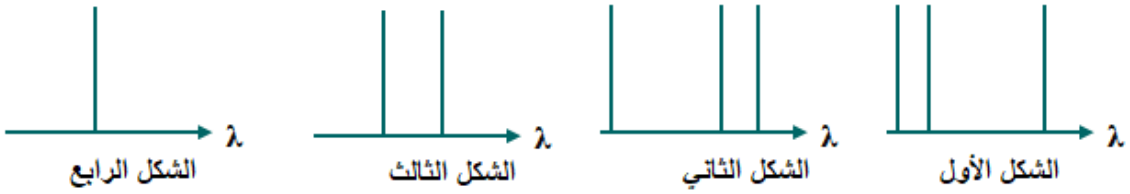
| | |
|---|---|
| أ) | $\frac{-E}{3}$ |
| ب) | $-3E$ |
| ج) | $\frac{-E}{9}$ |
| د) | $-9E$ |

**27**

يمثل المخطط ، إثارة إلكترون ذرة الهيدروجين من المستوى الأول إلى المستوى الثالث.




أي الأشكال التالية يمثل الاحتمالات الممكنة للطيف الخطي الناتج لعودة الالكترون من المستوى الثالث إلى المستوى الأول ؟




*( علمًا بأن اتجاه زيادة الطول الموجي على كل شكل ناحية اليمين)*

| | |
|---|---|
| أ) | الشكل الأول |
| ب) | الشكل الثاني |
| ج) | الشكل الثالث |
| د) | الشكل الرابع |

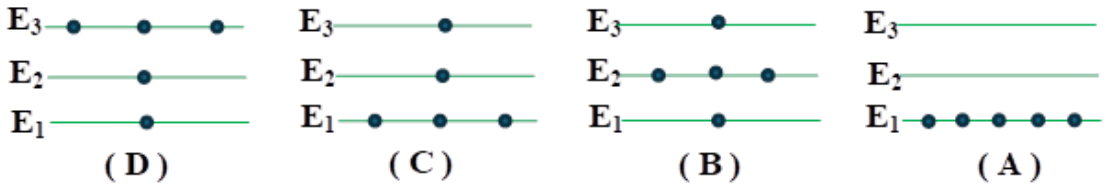
**28**

يمكن لحزمة من الليزر الأحمر أن تصل لمسافة أكبر من تلك التي تصلها حزمة من الضوء الأزرق العادي والتي لها نفس الشدة لأن .....

| | |
|---|---|
| أ) | طاقة فوتون شعاع الليزر الأحمر أقل من طاقة فوتون شعاع الضوء الأزرق العادي. |
| ب) | الكتلة المكافئة لفوتون الليزر الأحمر أقل من الكتلة المكافئة لفوتون الضوء الأزرق العادي. |
| ج) | سرعة فوتون شعاع الليزر الأحمر يساوى سرعة فوتون شعاع الضوء الأزرق العادي. |
| د) | زاوية تشتت شعاع الليزر الأحمر أقل من زاوية تشتت شعاع الضوء الأزرق العادي. |

**29**

إذا كان المستوى $E_1$ في ذرة ما يعبر عن المستوى الأرضي ، والمستوى $E_2$ يعبر عن مستوى إثارة عادي ، والمستوى $E_3$ يعبر عن مستوى شبه مستقر.



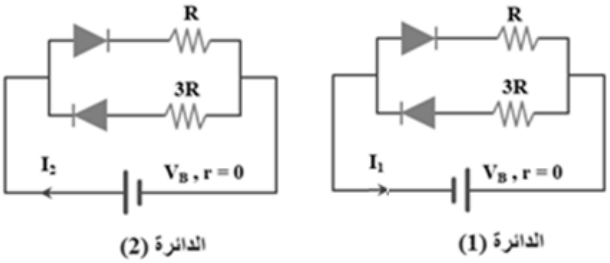

فإن الحالة التي يمكن إنتاج الليزر منها يعبر عنها بالشكل.....

| | |
|---|---|
| أ ) | A |
| ب) | B |
| ج ) | C |
| د ) | D |

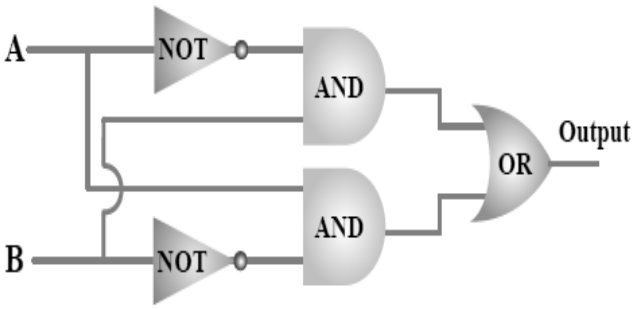
**30**

في ليزر الهيليوم – نيون ، يرجع تحقق وضع الإسكان المعكوس لذرات غاز النيون في المستوى شبه المستقر إلي .....

| | |
|---|---|
| أ ) | أن نسبة ذرات النيون أقل بكثير من ذرات الهيليوم. |
| ب) | وجود مرآتين عاكستين لتضاعف عدد الفوتونات |
| ج ) | التصادم غير المرن بين ذرات الهيليوم المثارة وذرات النيون غير المثارة. |
| د ) | وجود فرق جهد عال يعمل على إثارة ذرات النيون داخل الانبوبة إلى مستويات الطاقة العليا. |

| | |
|---|---|
| 31 | يمثل الشكل دائرتين كهربيتين، علمًا بأن مقاومة الدايود في حالة التوصيل الأمامي تساوي R ولا نهائية في حالة التوصيل العكسي. فإن النسبة بين شدة التيارالمار في كل من الدائرتين $\frac{I_2}{I_1}$ = .....<br>  |

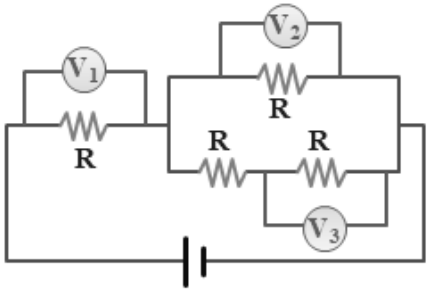
| | |
|---|---|
| أ) | $\frac{1}{2}$ |
| ب) | $\frac{1}{1}$ |
| ج) | $\frac{2}{1}$ |
| د) | $\frac{4}{1}$ |

| | |
|---|---|
| 32 | يوضح الرسم بعض البوابات المنطقية المتصلة ببعضها ،<br>عدد احتمالات الخرج (high) .....<br>  |

| | |
|---|---|
| أ) | 0 |
| ب) | 1 |
| ج) | 2 |
| د) | 3 |

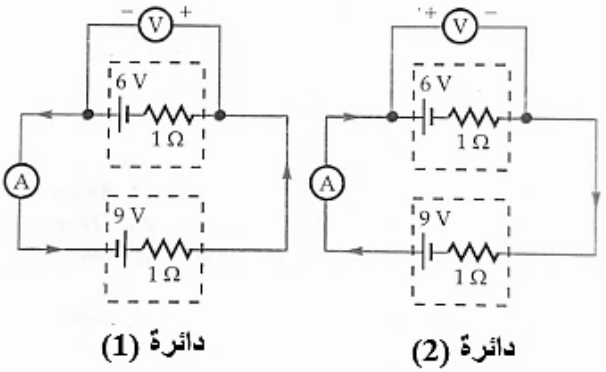
## ثانياً الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد ) " كل سؤال من درجتين "

**33** في الدائرة الكهربية الموضحة في الشكل، تكون العلاقة بين قراءات الفولتميترات الثلاث .....




| | |
|---|---|
| أ ) | $V_1 > V_2 > V_3$ |
| ب) | $V_1 > V_3 > V_2$ |
| ج ) | $V_3 = V_2 > V_1$ |
| د ) | $V_1 = V_2 = V_3$ |

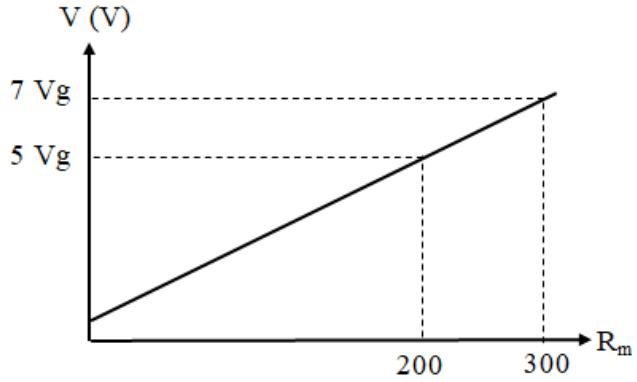
**34** يمثل الشكل ، دائرتين كهربيتين ( 1 و 2) .




أى العبارات الآتية <u>صحيحة</u> ؟

| | |
|---|---|
| أ ) | قراءة الفولتميتر فى الدائرة (1) أكبر من قراءة الفولتمتير فى الدائرة (2) بمقدار 6V |
| ب) | قراءة الفولتميتر فى الدائرة (2) أكبر من قراءة الفولتمتير فى الدائرة (1) بمقدار 6V |
| ج ) | النسبة بين قراءة الفولتميتر فى الدائرة (1) و قراءة الفولتمتير فى الدائرة (2) تساوى 6V |
| د ) | النسبة بين قراءة الفولتميتر فى الدائرة (1) و قراءة الفولتمتير (2) تساوى 3V |

**35** يوضح الشكل البياني ، العلاقة بين أقصى فرق جهد (V) يمكن قياسه بجهاز الفولتميتر ومقاومة مضاعف الجهد ($R_m$). إذا علمت أن الفولتميتر يتكون من جلفانومتر مقاومة ملفه ($R_g$) ومضاعف جهد ($R_m$) يمكن تغيير مقاومته.

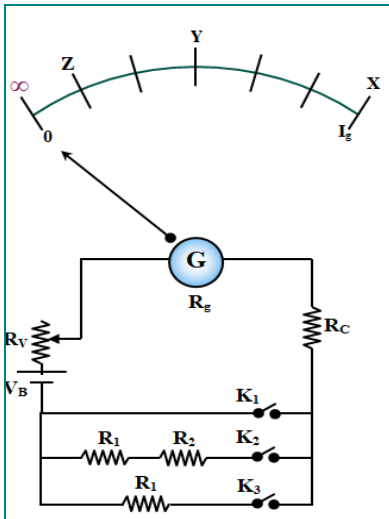



فإن قيمة مقاومة الجلفانومتر تساوى .....

| | |
|---|---|
| أ) | 45 Ω |
| ب) | 90 Ω |
| ج) | 50 Ω |
| د) | 100 Ω |

**36** يمثل الشكل عدة مفاتيح وعدة مقاومات مجهولة متصلة بجهاز أوميتر يتكون من جلفانومتر مقاومته $R_g$ ومقاومة ثابتة $R_c$ ومقاومة متغيرة $R_v$ وبطارية قوتها الدافعة الكهربية $V_B$ مهملة المقاومة الداخلية وتدريج منتظم. عند غلق المفتاح $K_1$ فقط ينحرف المؤشر عند الموضع x وعند غلق $K_2$ فقط ينحرف المؤشر عند الموضع z وعند غلق $K_2$,$K_3$ معاً ينحرف المؤشر عند الموضع y.

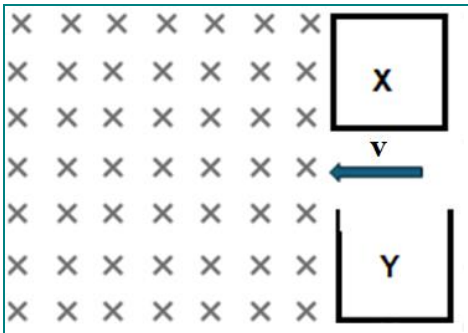
فإن النسبة $\frac{R_1}{R_2}$ تساوي .....




| | |
|---|---|
| أ) | $\frac{1}{3}$ |
| ب) | $\frac{2}{3}$ |
| ج) | $\frac{3}{1}$ |
| د) | $\frac{3}{2}$ |

37

يوضح الشكل إطارين معدنيين (X)و(Y)، أحدهما مفتوح والأخر مغلق ،يتحركان بسرعة (v) على سطح أملس عديم الاحتكاك. ثم تُركا ليتحركا بحرية نحو مجال مغناطيسي كما موضح في الشكل.

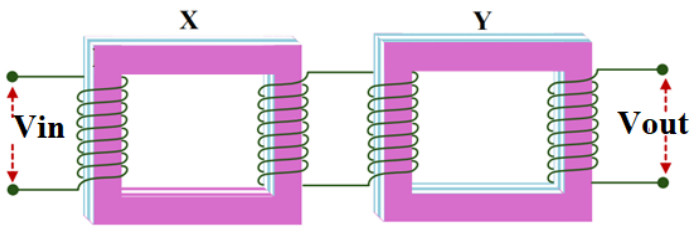



ماذا يحدث لسرعة الموصلين أثناء دخولهما المجال المغناطيسي ؟

| | سرعة الموصل X | سرعة الموصل Y |
|---|---|---|
| أ) | تظل ثابتة | تزداد |
| ب) | تظل ثابتة | تقل |
| ج) | تزداد | تظل ثابتة |
| د) | تقل | تظل ثابتة |

38

يمثل الشكل محولين X و Y ، فإذا كانت كفاءة كلٍّ من المحوّلين X و Y تساوي 80% .



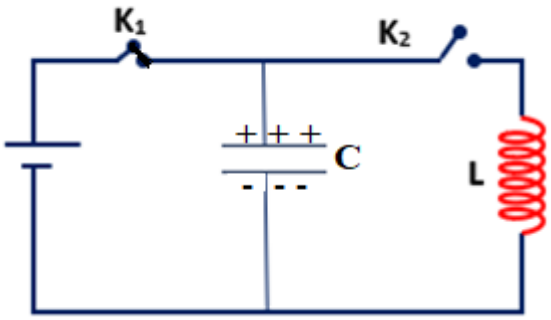

فإن النسبة بين القدرة الناتجة عند الملف الثانوي في المحول Y إلى القدرة المعطاة للملف الابتدائي في المحول X تساوي.....

| | |
|---|---|
| أ) | 0.4 |
| ب) | 0.64 |
| ج) | 0.8 |
| د) | 0.84 |

**39**

يوضح الشكل دائرة مهتزة بها مكثف سعته $\frac{25}{\pi}\ \mu f$ وملف حث معامل حثه الذاتي $\frac{1}{\pi}\ H$ ، فعند فتح المفتاح $K_1$ وغلق المفتاح $K_2$ فإنه بعد مرور زمن قدره 5ms من لحظة غلق المفتاح $K_2$ يصبح المكثف C .....

(بفرض أنه لا يوجد فقد فى الطاقة )

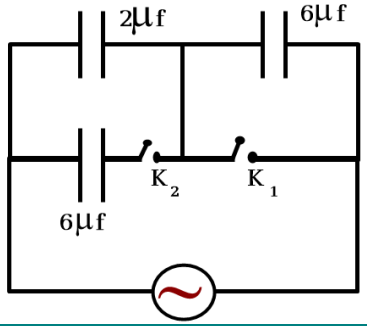



| | |
|---|---|
| أ ) | غير مشحون. |
| ب) | مشحون جزئيا. |
| ج ) | مشحون تماماً بشحنه معاكسة. |
| د ) | مشحون تماماً بنفس الشحنة. |

**40**

يمثل الشكل دائرة تيار متردد تحتوى على مجموعة من المكثفات ومفتاحين $K_1$ و $K_2$ مفتوحان .

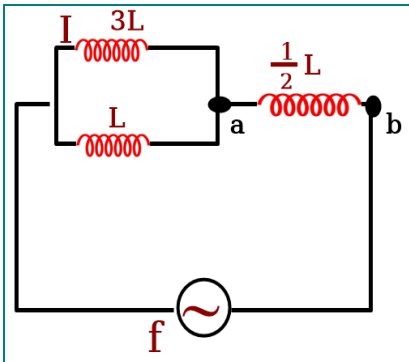
ماذا يحدث لفرق الجهد بين طرفي المكثف 2 μF عند غلق المفتاح $K_1$ فقط ، ومرة أخرى عند غلق المفتاح $K_2$ فقط ؟




| | غلق $K_1$ فقط | غلق $K_2$ فقط |
|---|---|---|
| أ ) | يزداد | يزداد |
| ب) | يقل | يقل |
| ج ) | يزداد | يقل |
| د ) | يقل | يزداد |

**41**

يمثل الشكل مصدر تيار متردد تردده f متصل مع عدة ملفات حيث حث المقاومة الأومية كما هو موضح. فإن فرق الجهد بين النقطتين a,b يساوى .....




| | |
|---|---|
| أ) | $V_{ab} = 4\ I\pi Lf$ |
| ب) | $V_{ab} = 2I\pi Lf$ |
| ج) | $V_{ab} = \frac{1}{2}I\pi Lf$ |
| د) | $V_{ab} = \frac{1}{4}I\pi Lf$ |

**42**

يستخدم مجهر إلكتروني لفحص فيروسين مختلفين (x و y).
أبعاد الفيروس (x) تساوي أربع امثال أبعاد الفيروس (y)، فإن النسبة بين فرق الجهد بين الأنود والكاثود اللازم لفحص الفيروس x إلى ذلك اللازم لفحص الفيروس y تساوي .....

$$\frac{\text{فرق الجهد بين الكاثود والأنود اللازم لفحص الفيروس x}}{\text{فرق الجهد بين الكاثود والأنود اللازم لفحص الفيروس y}}$$

| | |
|---|---|
| أ) | $\frac{1}{2}$ |
| ب) | $\frac{1}{16}$ |
| ج) | $\frac{1}{4}$ |
| د) | $\frac{1}{8}$ |

43

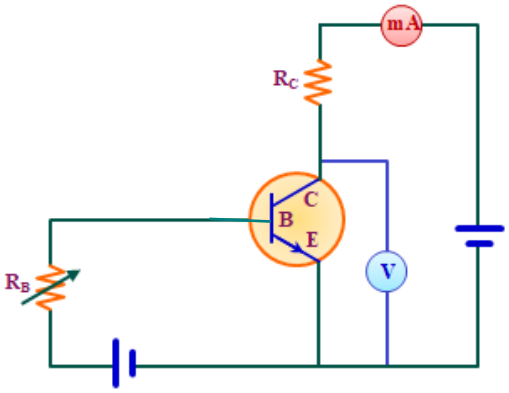
يوضح الشكل التالى ضوءًا منبعثًا من مصباح تنجستن يمر خلال غاز بارد ، ثم خلال منشور ثلاثي فيتكون طيف على اللوح الفوتوجرافي

أي الاختيارات الآتية يصف بشكل صحيح نوع الطيف المتكون على اللوح الفوتوجرافي، و انتقالات ذرات الغازبين مستويات الطاقة الخاصة بها؟

| | الطيف المتكون على اللوح الفوتوجرافى | انتقالات ذرات الغازبين مستويات الطاقة |
|---|---|---|
| أ) | طيف انبعاث | من مستويات طاقة أقل إلى مستويات أعلى |
| ب) | طيف انبعاث | من مستويات طاقة أعلى إلى مستويات أقل |
| ج) | طيف امتصاص | من مستويات طاقة أقل إلى مستويات أعلى |
| د) | طيف امتصاص | من مستويات طاقة أعلى إلى مستويات أقل |

44

في دائرة الترانزستور الموضحة بالشكل ، عند إنقاص قيمة المقاومة $R_B$ ،




ماذا يحدث لقراءة كل من المللى أميتر(mA) والفولتميتر(V)؟

| | قراءة المللي أميتر | قراءة الفولتميتر |
|---|---|---|
| أ) | تقل | تزداد |
| ب) | تزداد | تقل |
| ج) | تقل | تقل |
| د) | تزداد | تزداد |

## ثالثاً الأسئلة المقالية " كل سؤال من درجتين "

| | |
|---|---|
| 45 | مولد تيار متردد، يتكون من ملف مستطيل طوله 26 cm وعرضه 21 cm وعدد لفاته 200 لفة، يدور بتردد 1800 دورة في الدقيقة في مجال مغناطيسي منتظم كثافة فيضه 0.06 T .<br>احسب القوة الدافعة الكهربية المستحثة اللحظية المتولدة بعد مرور ثلثي الزمن الدوري من وضع الصفر. |
| 46 | سقط شعاع أحادي الطول الموجي طاقة فوتوناته ($5h\nu_c$) على سطح فلز دالة الشغل له ($h\nu_c$)، فتحرر إلكترون من سطح الفلز بسرعة قصوى تساوي (v).<br>احسب السرعة القصوى للالكترون المتحرر بدلالة ( v ) عند سقوط نفس الشعاع على سطح فلز آخر دالة الشغل له ($3h\nu_c$) . |