



أنقل رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي إلى الجدول أدناه

١ إحدى الكميات الآتية من الشحنة الكهربائية يمكن اعتبارها شحنة اختبار كهربائية :

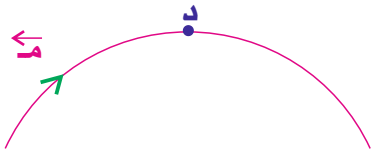
أ) ٣ كولوم (ب) ٣ ميكروكولوم (ج) - ٣ ميكروكولوم (د) ١ بيكوكولوم

٢ مجال كهربائي يؤثر في نقطة ما نحو المحور السيني الموجب ، وضع إلكترون في تلك النقطة فإن اتجاه المجال الكهربائي والقوة الكهربائية المؤثرة في الإلكترون على الترتيب :

أ) (+س ، -س) (ب) (-س ، +س) (ج) (-س ، -س) (د) (+س ، +س)

٣ إذا وضعت شحنة اختبار سالبة عند (د) فإنها تتحرك نحو

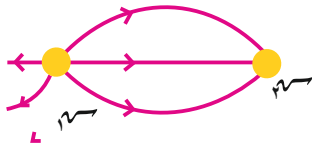
أ) (+س) (ب) (-س)
ج) لا يتحرك (د) (-ص)



٤ الشكل المجاور يمثل خطوط مجال كهربائي لشحنتين نقطيتين ، إذا عملت أن مقدار الشحنة الأولى

(٥ ميكروكولوم) فإن مقدار الشحنة الثانية هو :

أ) + ٣ ميكروكولوم (ب) - ٣ ميكروكولوم
ج) + ٢١ ميكروكولوم (د) - ٢١ ميكروكولوم



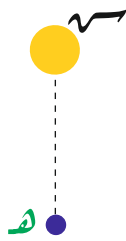
٥ مجال كهربائي يؤثر بقوة كهربائية مقدارها (٤ × ١٠^{-٦} نيوتن ، نحو السيني الموجب) في شحنة نقطية موجبة مقدارها (٤ ميكروكولوم) ، إن مقدار واتجاه المجال الكهربائي المؤثر في الشحنة :

أ) ١٠٠٠ نيوتن / كولوم (+س) (ب) ١٠٠٠ نيوتن / كولوم (-س) (ج) ٤ نيوتن / كولوم (+س) (د) ٤ نيوتن كولوم (-س)

٦ في الشكل المجاور الذي يمثل شحنة نقطية ، وضع إلكترون عند (هـ) وتأثر بقوة كهربائية

نحو الصادي السالب فإن اتجاه المجال الكهربائي ونوع الشحنة على الترتيب :

أ) سالبة ، الصادي الموجب (ب) سالبة ، الصادي السالب
ج) موجبة ، الصادي الموجب (د) موجبة ، الصادي السالب



٧ في الشكل المجاور إلكترونًا وبروتونًا على المحور السيني إن اتجاه المجال الكهربائي عند (ص)

أ) السيني الموجب (ب) السيني السالب
ج) الصادي الموجب (د) الصادي السالب



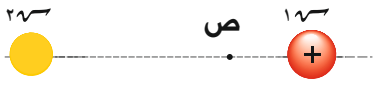
تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

الفقرة

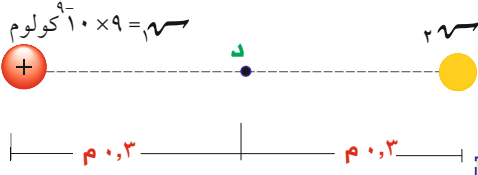
الإجابة

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٧ | ٦ | ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ |
| أ | أ | أ | ب | ب | أ | د |

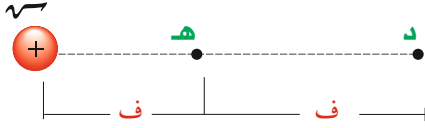
إذا علمت أن المجال الكهربائي عند النقطة (ص) صفر، فإن إحدى العلاقات الآتية فقط صحيحة:



- (أ) $q_1 > q_2$ ، الشحنة الثانية موجبة (ب) $q_1 < q_2$ ، الشحنة الثانية موجبة
(ج) $q_1 < q_2$ ، الشحنة الثانية سالبة (د) $q_1 > q_2$ ، الشحنة الثانية سالبة

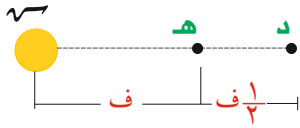


في الشكل المجاور، إذا كان المجال الكهربائي عند النقطة (د) (٢٠٠ نيوتن / كولوم) نحو المحور السيني السالب إن نوع ومقدار الشحنة (٢) (أ) ١١ نانوكولوم (ب) ٢ نانوكولوم (ج) ١١- نانوكولوم (د) ٢- نانوكولوم



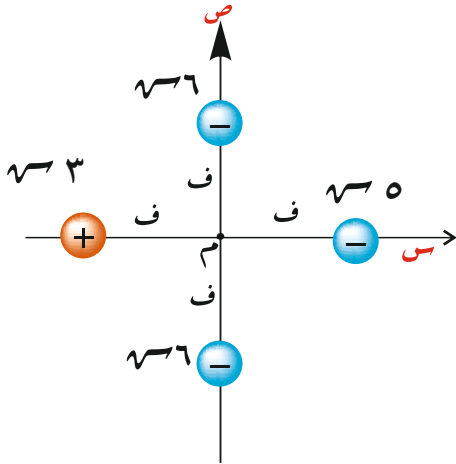
إذا كان المجال الكهربائي عند النقطة (هـ) يساوي (م)، فإن مقدار المجال عند النقطة (د):

- (أ) م (ب) ٤ م (ج) $\frac{1}{4}$ م (د) $\frac{1}{3}$ م



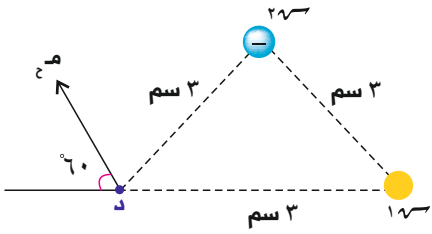
وضع إلكترون عند النقطة (د) فتعرض لقوة كهربائية (١ ملي نيوتن) نحو السيني الموجب، فإن مقدار القوة التي يتعرض لها الإلكترون عند وضعه عند (هـ):

- (أ) ١,٢٥ ملي نيوتن (ب) ١ ملي نيوتن (ج) ٢,٢٥ ملي نيوتن (د) ٠,٢٥ ملي نيوتن



إن مقدار واتجاه المجال الكهربائي عند النقطة (م)

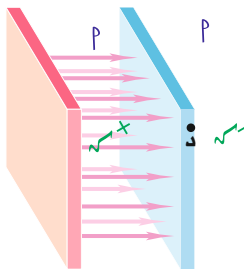
- (أ) م = $\frac{10}{\sqrt{2}}$ (ب) م = $\frac{8}{\sqrt{2}}$ (ج) م = صفر (د) م = $\frac{20}{\sqrt{2}}$



في الشكل المجاور رسمت محصلة المجالات الكهربائية عند النقطة (د) كما في الشكل

فإن إحدى العلاقات التالية

- (أ) $q_1 = q_2$ ، الشحنة الثانية موجبة (ب) $q_1 > q_2$ ، الشحنة الثانية موجبة
(ج) $q_1 = q_2$ ، الشحنة الثانية سالبة (د) $q_1 < q_2$ ، الشحنة الثانية سالبة



إن العلاقة التي يمكن من خلالها حساب المجال الكهربائي عند النقطة (د) هي:

- (أ) $\frac{Q}{\sqrt{2}\epsilon}$ (ب) $\frac{Q}{2\epsilon}$ (ج) $\frac{2Q}{\epsilon}$ (د) $\frac{Q}{\sqrt{2}\epsilon}$



تم التحميل من موقع الأوازل التعليمي www.awa2el.net

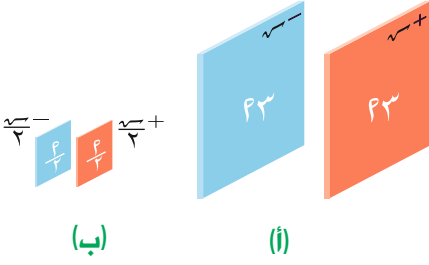
٧ ٦ ٥ ٤ ٣ ٢ ١

ب أ ج ج ب أ ب

الفقرة

الإجابة

الشكل يمثل صفائح فلزية مشحونة ، إذا علمت أن المجال الكهربائي بين الصفيحتين في الحالة (أ)



يساوي (٢٠٠ نيوتن / كولوم) نحو السيني الموجب ، فإن مقدار واتجاه المجال الكهربائي في الحالة (ب):

- (أ) ٦٠٠ نيوتن / كولوم (+س)
 (ب) ٢٠٠ نيوتن / كولوم (-س)
 (ج) ٤٠٠ نيوتن / كولوم (+س)
 (د) ٩٠٠ نيوتن / كولوم (-س)

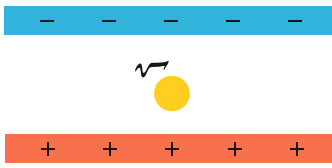
(س، ص) جسيمان مشحونان وضعا ساكنين في منطقة المجال الكهربائي المنتظم

(س) تحرك نحو الأعلى ، (ص) تحرك نحو الأسفل فإن نوع شحنة (س، ص) على الترتيب:

- (أ) (سالبة ، سالبة)
 (ب) (سالبة ، موجبة)
 (ج) (موجبة ، موجبة)
 (د) (سالبة ، لا يمكن تحديد نوعها)

لجسيم يمتلك شحنة كهربائية فإن الشحنة الكهربائية لهذا الجسيم يجب أن تكون :

- (أ) عدداً صحيحاً
 (ب) أي رقم أكبر مقدار شحنة الإلكترون
 (ج) من المضاعفات الصحيحة لمقدار شحنة الإلكترون
 (د) أي رقم أقل من مقدار شحنة الإلكترون

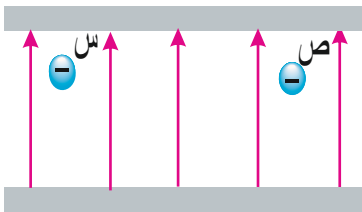


الشكل يمثل جسيم مشحون متزن ، قمنا بتقليل مساحة كل من اللوحين ، فإن نوع الشحنة وحالة الجسيم الحركية :

- (أ) سالبة ، يتحرك نحو الأعلى
 (ب) سالبة ، يتحرك نحو الأسفل
 (ج) موجبة ، يتحرك نحو الأعلى
 (د) سالبة ، يبقى مكانه

(س، ص) جسيمان مشحونان بدأ كل منهما الحركة من السكون إذا علمت أن الجسيم (س) له شحنة

(-٢) وكتلة (ك) ، أما الجسيم (ص) له شحنة (-٢) وكتلة (٢ ك) ، فإن إحدى العلاقات الآتية فقط صحيحة :



(أ) يتأثر كل من الجسيمين بنفس مقدار القوة الكهربائية ولهما نفس التسارع الكهربائي .

(ب) يتأثر الجسيم (ص) بقوة كهربائية أكبر ولهما نفس مقدار التسارع الكهربائي .

(ج) يتأثر كل من الجسيمين بنفس مقدار القوة الكهربائية وللجسيم (س) تسارع كهربائي أكبر

(د) يتأثر كل من الجسيمين بنفس مقدار القوة الكهربائية وللجسيم (ص) تسارع الكهربائي أكبر

عندما يدخل إلكترون متحرك بالاتجاه السالب إلى منطقة مجال كهربائي منتظم كما بين الشكل

فإن هذا الإلكترون يكتسب تسارعاً بالاتجاه :

- (أ) السيني الموجب (ب) السيني السالب (ج) الصادي الموجب (د) الصادي السالب

بدأ جسيم مشحون بشحنة (١ نانوكولوم) الحركة من النقطة (أ) بسرعة (١٠ م / ث) في مجال

كهربائي منتظم (٢٠٠٠ نيوتن / كولوم) ليتوقف عن الحركة عند النقطة (ب) فإن مقدار المسافة

بين النقطتين علماً بأن كتلة الجسيم (٢ × ١٠^{-٦} كغم) :

- (أ) ١٠٠ متر (ب) ٥٠٠ متر (ج) ٥٠ متر (د) ٥ متر .

أدخل جسيم مشحون ومتحرك مجالاً كهربائياً منتظماً كما في الشكل فإن اتجاه

القوة الكهربائية وسرعة الجسيم على الترتيب:

- (أ) السيني الموجب ، تزداد (ب) السيني الموجب ، تقل

- (ج) السيني السالب ، تزداد (د) السيني السالب ، تقل

www.awa2el.net تم التحميل من موقع الأوازل العلمي



| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ٨ | ٧ | ٦ | ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ |
| أ | ج | ج | ب | ج | ج | د | أ |

الفقرة
الإجابة



أسئلة اختيار من متعدد المعلم إبراهيم الرفاعي

أنقل رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي إلى الجدول أدناه

١ تحركت شحنة موجبة من نقطة جهد عال إلى نقطة جهد منخفض فإن طاقة الوضع الكهربائية لتلك الشحنة :

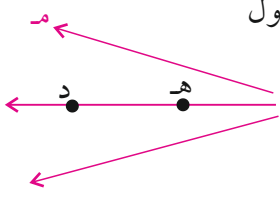
- (أ) تساوي صفر (ب) تبقى ثابتة (ج) تزداد (د) تقل

٢ إذا علمت أنه عند وضع بروتون عند النقطة (د) والتي جهدها (+ج) وطاقة الوضع المخزنة فيه (+ط و) وعند استبدال البروتون بإلكترون فإن جهد النقطة وطاقة الوضع المخزنة في الإلكترون :



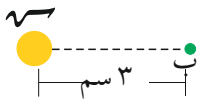
- (أ) (+ج، +ط و) (ب) (-ج، +ط و) (ج) (+ج، -ط و) (د) (-ج، -ط و)

٣ الشكل المجاور يمثل نقطتين تقعان على خط مجال كهربائي فرق الجهد بينهما (٥ فولت)، فإن الشغل المبذول من القوة الكهربائية لنقل إلكترون من النقطة (د) إلى النقطة (هـ) وعلى نحو حر بوحدة الجول :

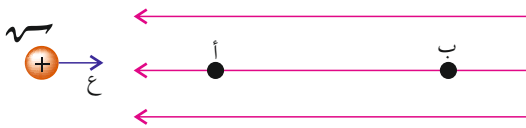


- (أ) $1.6 \times 10^{-19} \times 8$ (ب) $1.6 \times 10^{-19} \times 8$ (ج) $1.6 \times 10^{-19} \times 5$ (د) $1.6 \times 10^{-19} \times 5$

٤ في الشكل المجاور إذا علمت أن المجال الكهربائي عند النقطة (ب) يساوي $(1 \times 10^{-6}$ نيوتن / كولوم) باتجاه المحور السيني السالب فإن مقدار الجهد الكهربائي عند النقطة (ب):



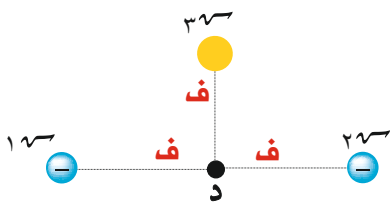
- (أ) 3×10^{-6} فولت (ب) 3×10^{-6} فولت (ج) 1×10^{-6} فولت (د) 1×10^{-6} فولت



٥ يتحرك جسيم مشحون بشحنة كهربائية موجبة بسرعة ما يدخل المجال الكهربائي وعليه فإن القوة الكهربائية تبذل شغلاً

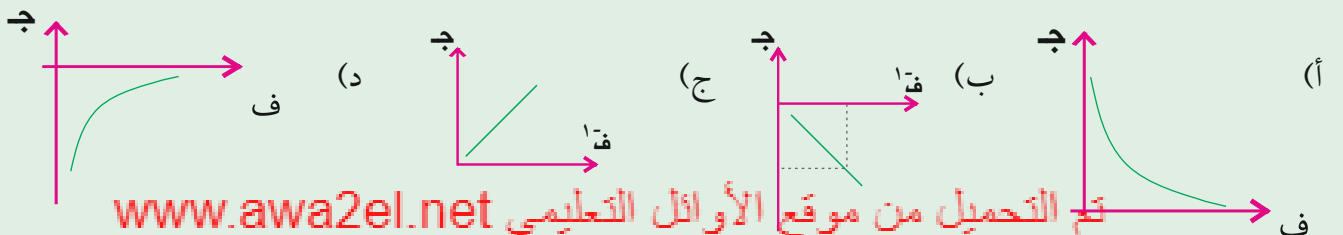
- (أ) موجباً، وتزداد طاقة الوضع الكهربائية للشحنة (ب) موجباً، وتقل طاقة الوضع الكهربائية للشحنة
(ج) سالباً، وتزداد طاقة الوضع الكهربائية للشحنة (د) سالباً، وتقل طاقة الوضع الكهربائية للشحنة

٦ إذا كان الجهد الكهربائي عند (د) (موجب) فإن نوع ومقدار الشحنة (ص):



- (أ) موجبة، وأقل من مجموع الشحنتين (ب) موجبة، وأكبر من مجموع الشحنتين
(ج) سالبة، وأقل من مجموع الشحنتين (د) سالبة، وأكبر من مجموع الشحنتين

٧ الرسم البياني الذي يمثل العلاقة بين الجهد الكهربائي لشحنة كهربائية سالبة ومقلوب بعد النقطة عنها هو :

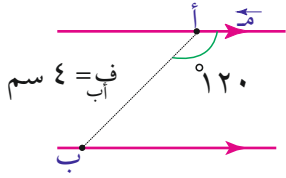


تم التحميل من موقع الأوازل التعليمي www.awa2el.net

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٧ | ٦ | ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ |
| د | ج | أ | أ | ب | ب | ب |

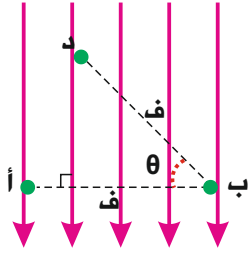
الفقرة
الإجابة

١ في الشكل المجاور الصيغة الرياضية التي تعبر عن جأب هي :



- (أ) (مف جتا ٦٠) (ب) (- مف جتا ٦٠)
(ج) (- مف جتا ١٢٠) (د) (- مف جتا ٣٠)

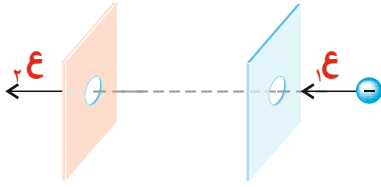
٢ يمثل الشكل المجاور خطوط مجال كهربائي منتظم، تُبَت عليه النقاط (أ، ب، د)، إذا علمت أن



ج ب د = -٣٠ فولت، فإن مقدار جءا هو :

- (أ) -٣٠ فولت (ب) +٣٠ فولت
(ج) +٢٠ فولت (د) -٢٠ فولت .

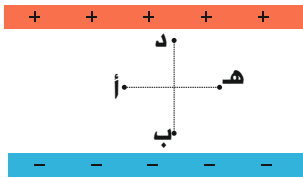
٣ يدخل جسيم مشحون بشحنة سالبة مجال كهربائي منتظم بسرعة معينة ليتسارع بتأثير قوة المجال



الكهربائي ويخرج بسرعة (٢ ع) كما في الشكل المجاور، فإن (٢ ع) تعطى بالعلاقة :

$$\begin{aligned} \text{أ) } \sqrt{\frac{2 \Delta \varphi}{k}} = v_2 \text{ ع} & \quad \text{ب) } \sqrt{\frac{2 \Delta \varphi}{k}} = v_2 \text{ ع} + \frac{1}{2} \text{ ع} \\ \text{ج) } \sqrt{\frac{2 \Delta \varphi}{k}} = v_2 \text{ ع} & \quad \text{د) } \sqrt{\frac{2 \Delta \varphi}{k}} = v_2 \text{ ع} - \frac{1}{2} \text{ ع} \end{aligned}$$

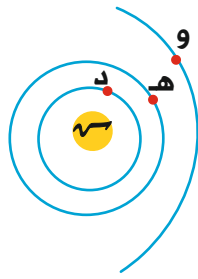
٤ في الشكل المجاور لا تتغير طاقة الوضع الكهربائية لجسيم مشحون عند



انتقاله في المجال الكهربائي بين النقطتين

- (أ) (د، هـ) (ب) (هـ، أ)
(ج) (د، ب) (د) (هـ، ب)

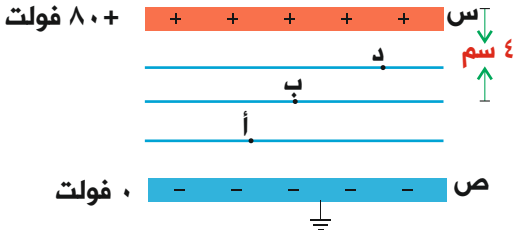
٥ الشكل المجاور يمثل سطوح تساوي الجهد الكهربائي إذا علمت أن (ج و د = ٣٠ فولت)



فإن مقدار (ج و د) على الترتيب :

- (أ) ١٥ فولت (ب) -٢٠ فولت
(ج) -١٥ فولت (د) -١٠ فولت

٦ الشكل يمثل سطوح تساوي الجهد الكهربائي لمجال كهربائي منتظم، إن مقدار



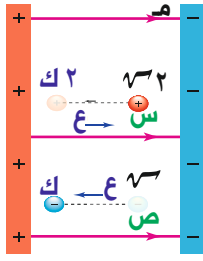
المجال الكهربائي بين اللوحين وجهد النقطة (أ) على الترتيب :

- (أ) (١٠٠٠ فولت / متر، +٢٠ فولت) (ب) (٥٠٠ فولت / متر، +٢٠ فولت)
(ج) (١٠٠٠ فولت / متر، +٤٠ فولت) (د) (٥٠٠ فولت / متر، -٢٠ فولت)



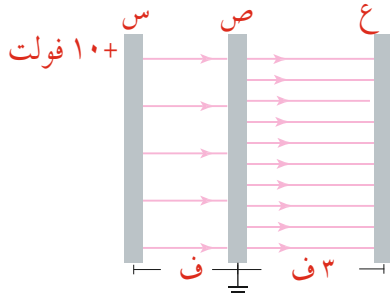
الفقرة
تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي
www.awa2el.net
الإجابة
ب ب ب ب أ

١ س، ص جسمان يتحركان من السكون كما في الشكل المجاور ، فإن أحد العلاقات الآتية فقط صحيحة :



- (أ) مقدار التغير في الطاقة الحركية لكل منهما متساو
 (ب) الجسم (ص) يمتلك سرعة أكبر لحظة وصوله الصفيحة الأخرى
 (ج) يصل الجسم (س) اللوح الآخر قبل اللحظة التي يصل فيها الجسم (ص) .
 (د) يصل كل منهما اللوح الآخر بنفس مقدار السرعة

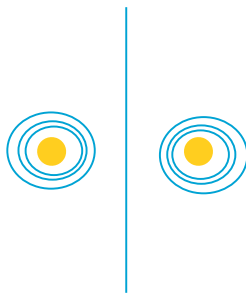
٢ يمثل الشكل المجاور ثلاث صفائح موصلة ومختلفة في الجهد، اعتماداً على البيانات المثبتة



على الشكل إن مقدار جهد اللوح (ع):

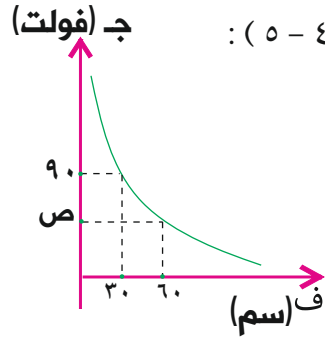
- (أ) +60 فولت
 (ب) -60 فولت
 (ج) +30 فولت
 (د) -30 فولت

٣ يمثل الشكل المجاور سطوح تساوي الجهد الناشئة عن



- (أ) شحنة صفيحة فلزية مشحونة
 (ب) صفيحتان فلزيتان مشحونتان بشحنتين مختلفتين نوعاً
 (ج) شحنتان نقطيتان متشابهتان نوعاً .
 (د) شحنتان نقطيتان مختلفتان نوعاً .

٤ رسمت العلاقة بين الجهد الكهربائي الناتج عن شحنة نقطية وبعُد النقطة عنها ، أجب عن (٤ - ٥) :



إن مقدار ونوع الشحنة الكهربائية النقطية :

- (أ) +3 نانوكولوم
 (ب) -3 نانوكولوم
 (ج) +9 نانوكولوم
 (د) -9 نانوكولوم

٥ إن مقدار الجهد الكهربائي عند النقطة (ص) :

- (أ) 45 فولت
 (ب) 90 فولت
 (ج) 30 فولت
 (د) 20 فولت

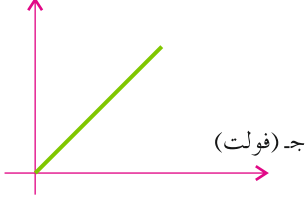


الفقرة
 تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net
 الإجابة



أنقل رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي إلى الجدول أدناه

٣ (ميكروكولوم)



١ رسمت العلاقة بين فرق الجهد الكهربائي للوحين فلزيين والشحنة على أحدهما حسب الرسم

البياني المجاور ، إن ميل الخط المستقيم يمثل :

- (أ) طاقة الوضع المخزنة في المواسع
(ب) المواسعة الكهربائية
(ج) مقلوب المواسعة الكهربائية
(د) السماحية الكهربائية للوسط الفاصل

٢ مواسع كهربائي ذو لوحين متوازيين ، مشحون ومتصل ببطارية ، إذا قمنا بزيادة مساحة كل من لוחي المواسع وزيادة مصدر الجهد

المتصل مع المواسع ، فإن مقدار المواسعة الكهربائية للمواسع :

- (أ) تقل (ب) تزداد (ج) تبقى ثابتة (د) تصبح لا نهائية

٣ مواسع كهربائي ذو لوحين متوازيين ، مشحون ومتصل ببطارية ، يمكن تحديد فرق الجهد الكهربائي بين لוחي المواسع حسب العلاقة:

- (أ) $\frac{٣}{٤ف}$ (ب) $\frac{٣ف}{٤}$ (ج) $\frac{٤٣}{ف}$ (د) $\frac{٤ف}{٣}$

٤ وصل مواسع مع بطارية فرق الجهد بين طرفيها (ج) فاكسب شحنة (٣) ثم فصل عنها، ووصل مواسع آخر مع البطارية

نفسها فاكسب شحنة (٣) فما النسبة بين مواسعة المواسعين:

- (أ) ٣ : ١ (ب) ١ : ١ (ج) ١ : ٦ (د) ١ : ٩

٥ وصل مواسع مع بطارية فرق الجهد بين طرفيها (٢٠ فولت) فاكسب شحنة (١٠ ميكروكولوم) إن مقدار الشغل المبذول من مصدر الجهد

لشحن المواسع

- (أ) ٢٠٠ ميكروجول (ب) ١٠٠ ميكروجول (ج) ٥٠ ميكروجول (د) ١٠ ميكروجول

٦ مواسع كهربائي ذو لوحين متوازيين ، شحن ثم فصل عن البطارية إذا أصبح البعد بين صفيحتيه مثلي ما كان عليه ، فإن الذي يحدث لكل من

المواسعة الكهربائية و فرق الجهد بين طرفي المواسع على الترتيب :

- (أ) تقل ، يزداد (ب) تزداد ، يزداد (ج) تزداد ، تقل (د) ثابتة ، ثابت

٧ مواسع كهربائي ذو لوحين متوازيين ، مشحون ومتصل مع بطارية إذا أصبحت مساحة كل من لוחيه (٣) ، فإن الذي يحدث لكل من

المواسعة الكهربائية والمجال الكهربائي بين لוחي المواسع على الترتيب :

- (أ) تزداد ، ثابت (ب) تزداد ، يزداد (ج) تزداد ، تقل (د) ثابتة ، ثابت

٨ يصمم المواسع بحيث يكون على شكل شريطين موصلين ملفوفين على شكل اسطوانة تفصل بينهما شريط من مادة عازلة وذلك :

- (أ) حتى لا يتلف المواسع (ب) لتوصيلها على التوالي والتوازي معاً

- (ج) لتكون له قدرة عالية على تخزين الطاقة (د) حتى لا يتم تفريغ الشحنة في المادة العازلة

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awazel.net



| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ٨ | ٧ | ٦ | ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ |
| ج | أ | أ | ب | أ | ب | ب | ب |

الفقرة
الإجابة

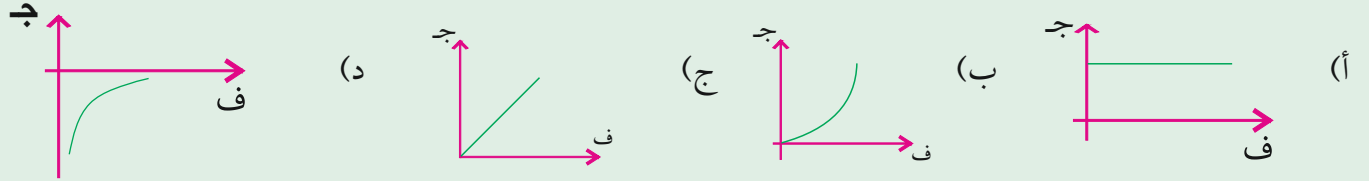


١ الشكل المجاور يمثل مواسع كهربائي مثبت عليه قراءة لفرق الجهد (٢٥ فولت) أحد العبارات الآتية فقط صحيحة



- (أ) لا يمكن شحن المواسع بمصدر جهد أقل من (٢٥) فولت
 (ب) إذا وصل فرق جهد أكبر من (٢٥) فولت لإن المواسع يعمل بشكل أفضل
 (ج) إذا وصل فرق جهد أكبر من (٢٥) فولت فإن مواسعته تزداد .
 (د) إذا وصل فرق جهد أكبر من (٢٥) فولت فإن المواسع يتلف .

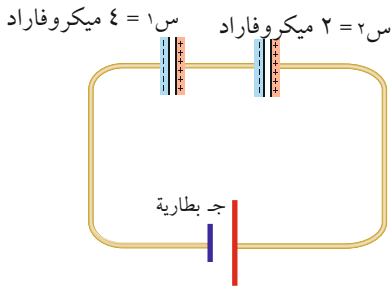
٢ الرسم البياني الذي يمثل العلاقة بين فرق الجهد بين نقطة تقع بين لوحين مواسع وأحد اللوحين والبعد بينهما هو :



٣ في الدارة الكهربائية المجاورة ، إذا كان فرق الجهد بين طرفي المواسع الأول

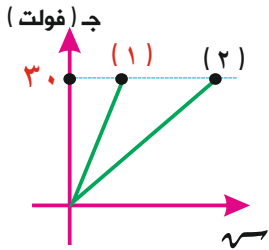
(٣٠ فولت) فإن فرق الجهد بين طرفي المواسع الثاني

- (أ) ٤٥ فولت
 (ب) ٦٠ فولت
 (ج) ٩٠ فولت
 (د) ٨٠ فولت



٤ رسمت العلاقة بين فرق الجهد الكهربائي والشحنة لمواسعين مختلفين (١ س ، ٢ س)

فإن أحد العلاقات الآتية فيط صحيحة :

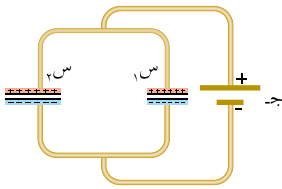


- (أ) $س١ > س٢$ ، $ط١ > ط٢$
 (ب) $س١ < س٢$ ، $ط١ < ط٢$
 (ج) $س١ < س٢$ ، $ط١ > ط٢$
 (د) $س١ > س٢$ ، $ط١ < ط٢$

٥ مجموعة من المواسعات المتماثلة قيمة كل منهما (٨٠ ميكروفاراد) وصلت معا على التوالي ، ثم وصلت بفرق جهد مقداره

(٢ فولت) ، إذا كان المواسعات مشحونة بشحنة مقدارها (٤ × ١٠^{-٦} كولوم) فإن عدد المواسعات الموصولة :

- (أ) ٤ (ب) ٨ (ج) ٢٠ (د) ٢



٦ مواسعان كهربائيان إذا كان البعد بين لوحين كل مواسع متساوي في كليهما ، ومساحة لوحين المواسع

الثاني نصف مساحة لوحين المواسع الأول فإن العلاقة بين المجال الكهربائي لكلا المواسعين :

- (أ) $٢م١ = ٢م٢$ (ب) $٢م١ = ١م٢$ (ج) $١م٢ = ٢م١$ (د) $٢م١ = ٤م٢$

٧ مواسعان كهربائيان متماثلان وصلا معاً مرة على التوالي مع مصدر جهد ، وُخزنت فيهم طاقة وضع كهربائية (ط و) ، أعيد توصيلهما معاً

على التوازي مع نفس مصدر الجهد ، فإن الطاقة المخزنة فيهما تصبح :

- (أ) ط و (ب) ٢ ط و (ج) ٤ ط و (د) $\frac{١}{٤}$ ط و

٨ مواسع ذو لوحين متوازيين البعد بينهما في الفراغ يساوي (٢مم) . شحن كل من اللوحين بشحنة مقدارها (٥٠ × ١٠^{-٦} كولوم) ، ومقدار مواسعة

المواسع (٥ × ١٠^{-٦} فاراد) ، فإن مقدار المجال الكهربائي بين اللوحين :

- (أ) ٥ نيوتن / كولوم (ب) ٥٠ نيوتن / كولوم (ج) ١٠٠ نيوتن / كولوم (د) ٥٠٠ نيوتن / كولوم

تم التحميل من موقع الأوابل التعليمي www.awa2el.net



| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ٨ | ٧ | ٦ | ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ |
| أ | ج | ب | أ | أ | ب | ج | د |

الفقرة
الإجابة



١- مواسع ذو صفيحتين متوازيتين مشحون وغير متصل مع بطارية، مساحة كل من لوحيه (٢) . والبعد بين لوحيه (ف) إذا أصبحت مساحة

كل من لوحيه (٢٤) والبعد بين لوحيه (٣) (ف) أجب على (١ - ٣) :

إن الشحنة الكهربائية على كل من لوحيه المواسع :

(د) تقل إلى النصف

(ج) تقل إلى الربع

(ب) تصبح ٧٥٪ من قيمتها

(أ) تبقى ثابتة

٢- إن المجال الكهربائي بين لوحيه المواسع :

(د) يقل إلى النصف

(ج) يقل إلى الربع

(ب) تصبح ٧٥٪ من قيمتها

(أ) يبقى ثابت

٣- إن فرق الجهد الكهربائي بين لوحيه المواسع :

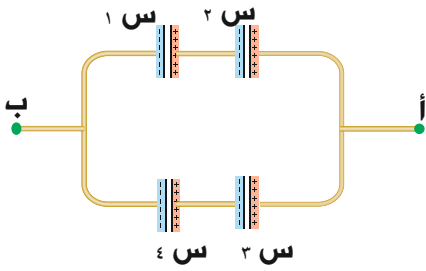
(د) يقل إلى النصف

(ج) يقل إلى الربع

(ب) تصبح ٧٥٪ من قيمتها

(أ) يبقى ثابت

٤- الشحنة الكلية لمجموعة المواسعات المتصلة بين (أ، ب) تساوي



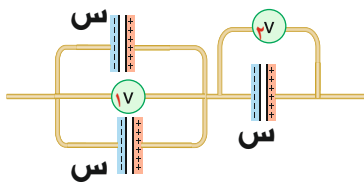
(ب) $٣س + ٢س + ٤س$

(أ) $٣س + ٢س$

(د) $٣س + ٢س + ٢س + ١س$

(ج) $٣س + ٢س + ٢س$

٥- لديك مجموعة المواسعات المتماثلة إذا كانت قراءة الفولتميتر الأول



تساوي (٣٠ فولت) فإن قراءة الفولتميتر الثاني تساوي

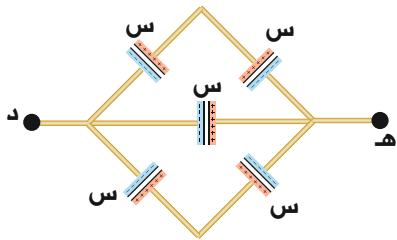
(ب) ٢٠ فولت

(أ) ٦٠ فولت

(د) ١٥ فولت

(ج) ٤٠ فولت

٦- إن مقدار المواسعة المكافئة بين النقطتين (د، هـ)، إذا كانت (س = ٦ ميكروفاراد)



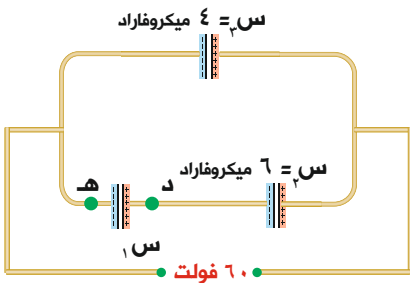
(ب) ٣ ميكروفاراد

(أ) ٦ ميكروفاراد

(د) ١٢ ميكروفاراد

(ج) ٤ ميكروفاراد

٧- في الدارة الكهربائية المجاورة، إذا علمت أن (جده = ٤٠ فولت) فإن مقدار



المواسعة (س١) يساوي :

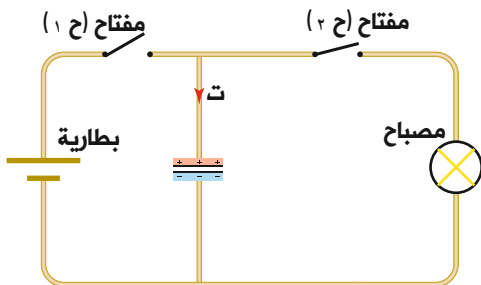
(ب) ٤ ميكروفاراد

(أ) ٦ ميكروفاراد

(د) ٢ ميكروفاراد

(ج) ٣ ميكروفاراد

٨- الشكل المجاور يمثل دائرة كهربائية تحتوي على بطارية ومواسع غير مشحون



ومصباح، حتى يضيء المصباح لفترة زمنية معينة نقوم بـ :

(ب) غلق (ح١، ح٢) معاً

(أ) غلق (ح٢) فقط

(د) غلق (ح١) ثم فتحه، ثم غلق (ح٢)

(ج) غلق (ح١) فقط



تم التحميل من موقع الأوازل التعليمي www.awa2el.net



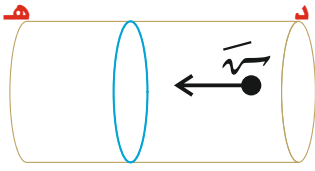
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ٨ | ٧ | ٦ | ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ |
| د | ج | د | أ | ب | ب | ج | أ |

الفقرة
الإجابة



أنقل رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي إلى الجدول أدناه

1 الشكل المجاور يمثل جزء من موصل فلزي ، يتأثر بمجال خارجي ويسبب بتحريك الإلكترون



كما في الإتجاه المجاور، فإن اتجاه المجال الكهربائي واتجاه التيار الإصطلاحي على الترتيب :

- (أ) (من د إلى هـ) ، (من د ، هـ) (ب) (من هـ إلى د) ، (من هـ ، د)
(ج) (من د إلى هـ) ، (من هـ ، د) (د) (من د إلى هـ) ، (من د ، هـ)

2 موصل فلزي يعبر مقطعه العرضي شحنة كهربائية (سـهـ) خلال فترة زمنية وموصول بمصدر جهد كهربائي ، إذا تضاعفت الشحنة الكهربائية

مع مرور الزمن ومع نفس مصدر الجهد الكهربائي ، فإن مقدار التيار المار في الموصل ومقاومة الموصل على الترتيب :

- (أ) يقل ، تزداد (ب) يزداد ، تزداد (ج) ثابت ، ثابت (د) ثابت ، يزداد .

3 أربعة موصلات نحاسية مختلفة بالأبعاد الهندسية، إن الموصل الفلزي الذي يسري به أكبر تيار إذا وصلت معا على التوازي مع مصدر جهد هو:



- (أ) الموصل الأول (ب) الموصل الثاني (ج) الموصل الثالث (د) الموصل الرابع

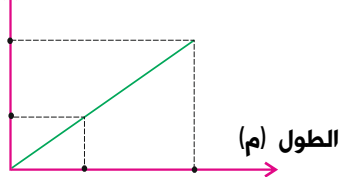
4 سلك نحاسي متجانس حول بكره طوله (٦٠٠ متر) وقيست مقاومته الكلية فكانت (٣٠ أوم) ومقاومته (ρ) . ثم قطع طول معين من نفس

السلك وكانت مقاومته (١٠ أوم). فإن طول السلك المقطوع ومقاومته على الترتيب :

- (أ) ٢٠٠ متر ، ρ (ب) ٣٠٠ متر ، ρ (ج) ٣٠٠ متر ، ρ/٣ (د) ٢٠٠ متر ، ρ/٤

5 رسمت العلاقة بين مقاومة موصل فلزي وطوله ، إن ميل الخط المستقيم يمثل :

المقاومة (Ω)



- (أ) ρ (ب) ρ/P (ج) P × ρ (د) 1/P

6 تتدفق شحنة كهربائية مقدارها (٤ كولوم) عبر موصل فلزي موصول بمصدر جهد (٢) فولت خلال ٤ ثوان فإن مقاومة الموصل:

- (أ) ٢ Ω (ب) ٤ Ω (ج) ١ Ω (د) ٢٠ Ω

7 إذا أعيد تشكيل سلك نحاسي ليصبح ثلاثة أمثاله وطوله ونصف مساحة مقطعه العرضي فإن مقدار مقاومته:

- (أ) يقل إلى النصف (ب) يقل إلى ثلثي ما كان عليه (ج) يبقى ثابت (د) يتضاعف

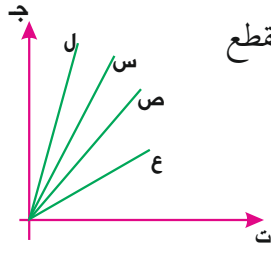
تم التحميل من موقع الأونل التعليمي www.awa2el.net



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٧ | ٦ | ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ |
| ج | أ | أ | أ | د | ج | ب |

الفقرة
الإجابة





١ رسمت العلاقة بين فرق الجهد والتيار لأربعة موصلات فلزية متماثلة في الطول ومساحة المقطع

أي الموصلات يفضل استخدامها في التوصيلات الكهربائية :

- (أ) ل (ب) س
(ج) ص (د) ع

٢ سلك فلزي طوله (١٠ متر) ومقاومته ($10^{-7} \times \pi$ م) وصل طرفاه بفرق جهد (٢٠ فولت) وقطر مقطعه العرضي (٢ ملم) فإن مقدار المجال

الكهربائي داخل الموصل :

- (أ) ٢ (نيوتن / كولوم) (ب) ٥ (نيوتن / كولوم) (ج) ٦ (نيوتن / كولوم) (د) ١٠ (نيوتن / كولوم)

٣ سلكان من مادتين مختلفتين طول السلك الأول ثلاثة أضعاف طول السلك الثاني ونصف قطر الأول ضعف نصف قطر الثاني

ومقاومة السلك الأول تساوي مقاومة السلك الثاني فإن النسبة بين مقاومة السلك الأول إلى مقاومة السلك الثاني :

- (أ) $\frac{4}{3}$ (ب) $\frac{3}{4}$ (ج) $\frac{3}{2}$ (د) $\frac{1}{2}$

٤ مصباحان كهربائيان مكتوب على الأول (١٢٠ فولت، ٢٢٠٠ واط) وعلى المصباح الثاني (١٢٠ فولت، ١٢٠٠ واط) فإن إحدى العلاقات

الآتية واحدة فقط صحيحة :

- (أ) $t_1 = t_2$ (ب) $i_1 = i_2$ (ج) $i_1 < i_2$ (د) $i_1 > i_2$

٥ سلك معدني متجانس المادة ومنتظم المقطع العرضي مقاومته (م)، تُثني من منتصفه والتصق طرفاه ليكون سلكاً واحداً جديداً مستقيماً فإن المقاومة الكهربائية تصبح :

- (أ) م (ب) $\frac{m}{4}$ (ج) $\frac{m}{2}$ (د) $\frac{m}{8}$

٦ مجموعة من المصابيح المتماثلة مقدار كل منها (٨٠ أوم)، وصلت معاً على التوازي، ثم وصلت بفرق جهد (٢ فولت) فكان

التيار المسحوب من المصدر (٤، ٠ أمبير) فإن عدد المقاومات الموصولة في الدارة :

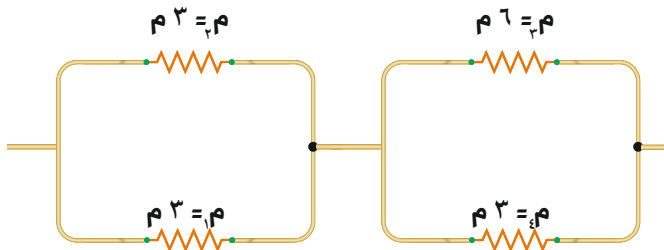
- (أ) ١٠ (ب) ١٦ (ج) ٨ (د) ٤

٧ مصباح كهربائي كُتِبَ عليه (٤٠٠ واط، ٢٠٠ فولت) فإن مقاومة المادة التي صنع منها المصباح

- (أ) ٢ أوم (ب) ٢٠ أوم (ج) ١٠٠ أوم (د) ٤ أوم .

٨ سخان مكتوب عليه (١٠٠ واط، ٢٢٠ فولت) تم تشغيله لمدة ثلاث ساعات، إن مقدار الطاقة المستهلكة في السخان خلال هذه الفترة :

- (أ) ٣، ٠ كيلو واط ساعة (ب) ٢، ٢ كيلو واط ساعة (ج) ٥، ٠ كيلو واط ساعة (د) ٣ كيلو واط ساعة



٩ الشكل المجاور يمثل مجموعة من المقاومات الموصولة معاً،

إن المقاومة التي تستهلك أكبر مقدار من الطاقة خلال ثانية من مرور التيار هي :

- (أ) ١ م (ب) ٢ م
(ج) ٣ م (د) ٤ م

١٠ عند وصل مقاومتين متماثلتين على التوازي إلى طرفي البطارية كانت القدرة الكهربائية المستهلكة في الدارة (٨٠ واط) فإن القدرة المستهلكة

عند وصل هاتين المقاومتين إلى نفس البطارية وعلى التوالي :

- (أ) ٨٠ واط (ب) ٢٠ واط (ج) ٤٠ واط (د) ٦٠ واط

تم التحميل من موقع الأوازل التعليمي www.awa2el.net

الفقرة

الإجابة

١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠

د أ أ د ب ب ج أ د ب



١ إذا علمت أنه عند مرور شحنة كهربائية بين قطبي البطارية مقدارها (٢ كولوم) فإنها تكتسب طاقة مقدارها (٨٠ جول) . فإن مقدار

القوة الدافعة الكهربائية للبطارية :

(أ) ٨٠ فولت (ب) ٤٠ فولت (ج) ٢٠ فولت (د) ١٦٠ فولت

٢ بطارية قوتها الدافعة الكهربائية تنتج طاقة (٢٠ جول/ ث) وتستهلك طاقة (٨ جول/ ث) . فإن مقدار الطاقة المستهلكة من

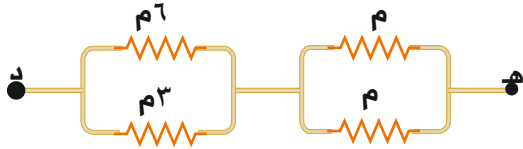
المقاومات الخارجية خلال ثانية :

(أ) ٢٨ جول (ب) ١٢ جول (ج) ٣٠ جول (د) ٢,٥ جول

٣ (س،ص) موصلان فلزيان لهما الطول نفسه ، وجد أنه يمر فيهما المقدار نفسه من التيار عندما يكون بين طرفيهما فرق الجهد نفسه إذا كانت (س : ص = $P : P$)

كنسبة (٤ : ٩) فإن النسبة بين نصفي قطري مقطعيهما :

(أ) ٢:٣ (ب) ١:١ (ج) ٩:٤ (د) ١:٤



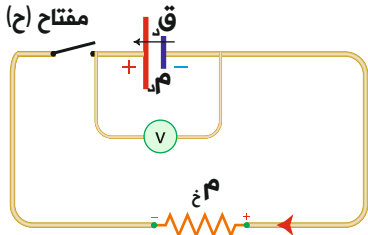
٤ في الدارة المجاورة ، إذا كانت قيمة ($m = 2 \Omega$) فإن مقدار المقاومة المكافئة بين النقطتين

(هـ، د) تساوي :

(أ) ٨ Ω (ب) ٥ Ω (ج) ٤ Ω (د) ٦ Ω

٥ في الدارة المجاورة إذا كانت قراءة الفولتميتر والدارة مفتوحة (٨ فولت) وعند إغلاق

(ح) أصبحت قراءة الفولتميتر (٦ فولت) ليسري تيار الدارة (٢ أمبير) احسب (ق، د، م)



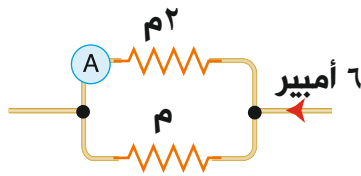
(أ) (٨ فولت ، ١ أوم) (ب) (٨ فولت ، ٢ أوم)

(ج) (٣ فولت ، ٢ أوم) (د) (٦ فولت ، ١ أوم)

٦ في الدارة المجاورة إن قراءة الأميتر تساوي :

(أ) ٤ أمبير (ب) ٢ أمبير

(أ) ٥ أمبير (ب) ٣ أمبير



٧ دارة كهربائية تتكون من بطارية مقاومتها الداخلية (2Ω) ومقاومة ومفتاح، يتصل طرفا البطارية بفولتميتر إذا كانت قراءة الفولتميتر

والمفتاح مفتوح (٣٠ فولت) وعند إغلاق المفتاح تصبح (٢٨ فولت)، مقدار التيار والمقاومات الخارجية على الترتيب :

(أ) ١ أمبير ، ٢٨ أوم (ب) ٢ أمبير ، ٣٠ أوم (ج) ١ أمبير ، ٣٠ أوم (د) ٢ أمبير ، ٢٨ أوم



تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

٧ ٦ ٥ ٤ ٣ ٢ ١

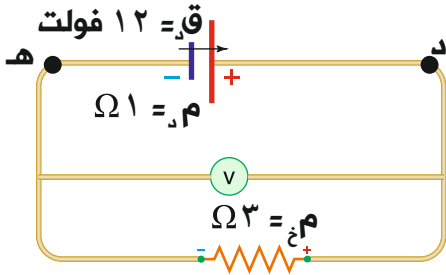
ب ب أ ب أ ب أ

الفقرة

الإجابة

١ في الدارة المجاورة ، إن قراءة الفولتميتر واتجاه السرعة الإنساقية للإلكترونات الحرة داخل الموصل

على الترتيب يكون :

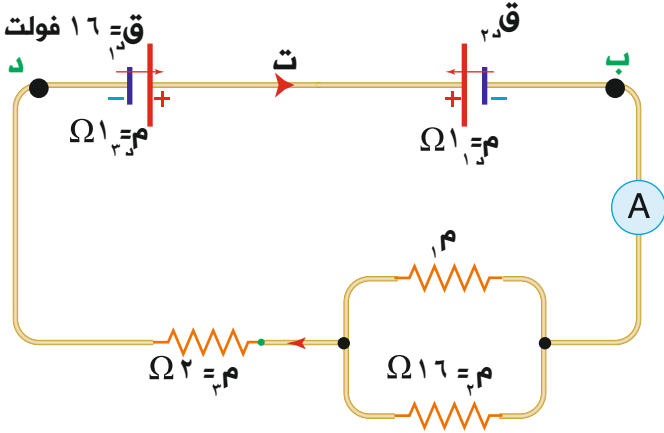


- (أ) ٩ فولت ، من د إلى ه عبر المقاومة
(ب) ١٢ فولت ، من د إلى ه عبر المقاومة
(ج) ٩ فولت ، من ه إلى د عبر المقاومة
(د) ١٢ فولت ، من ه إلى د عبر المقاومة

* في الدارة المجاورة ، إذا علمت أن ج ب د = ١٠ فولت ، وقراءة الأميتر (١ أمبير)

أجب عن (٢ - ٣)

٢ إن مقدار ق د :



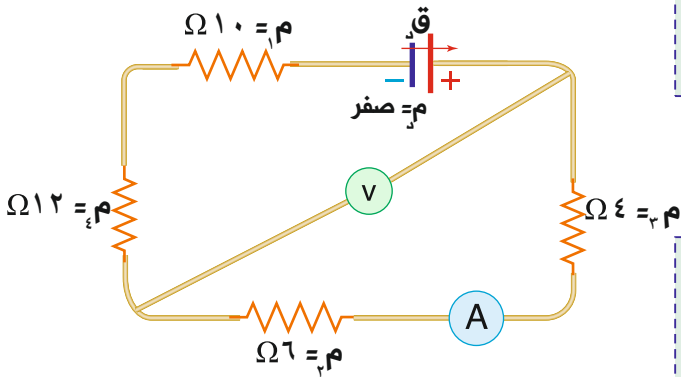
- (أ) ٤ فولت
(ب) ٢٦ فولت
(ج) ٦ فولت
(د) ٣٠ فولت

٣ إن مقدار المقاومة (م) هو :

- (أ) ٦ أوم
(ب) ١٠ أوم
(ج) ١٦ أوم
(د) ٤ أوم

٤ في الدارة المجاورة ، إذا كانت قراءة الفولتميتر تساوي (١٠ فولت) فإن مقدار

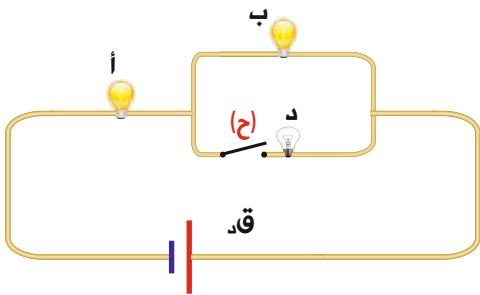
القوة الدافعة الكهربائية (ق د) تساوي



- (أ) ٢٢ فولت
(ب) ١٠ فولت
(ج) ٣٢ فولت
(د) ٤٥ فولت

٥ الدارة المجاورة تمثل مجموعة من المصابيح المتماثلة ، عند إغلاق المفتاح (ح)

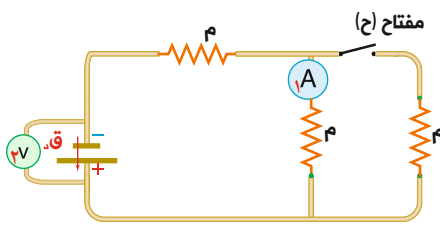
فإن إضاءة المصباحان (أ ، ب) على الترتيب :



- (أ) ثابتة ، تزداد
(ب) تزداد ، تقل
(ج) تقل ، تقل
(د) تزداد ، تقل

٦ في الدارة المجاورة ، عند إغلاق المفتاح (ح) فإن قراءة الأميتر والفولتميتر

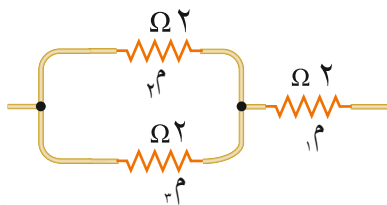
على الترتيب :



- (أ) تقل ، ثابتة
(ب) تزداد ، تقل
(ج) تقل ، تقل
(د) تزداد ، تقل

٧ إذا علمت أن القدرة المستهلكة في المقاومات في الشكل المجاور (٢٧ واط) فإن

مقدار التيار المار في المقاومة (م) يساوي :



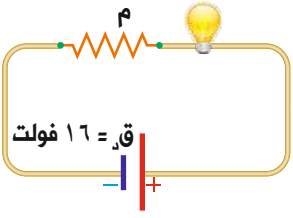
- (أ) ٩ أمبير
(ب) ١,٥ أمبير
(ج) ٣ أمبير
(د) ٦ أمبير

تم التحميل من موقع الأوابل التعليمي www.awa2el.net



| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ٧ | ٦ | ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ |
| ب | أ | ب | ج | ج | أ | ج |

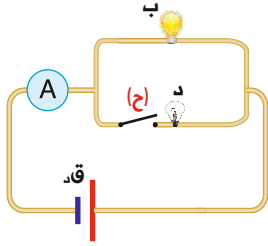
الفقرة
الإجابة



١ مصباح كهربائي مكتوب عليه (٤ فولت ، ٨ واط) وصل مع بطارية ومقاومة (م) ، إن مقدار

المقاومة (م) التي تحمي المصباح من التلف :

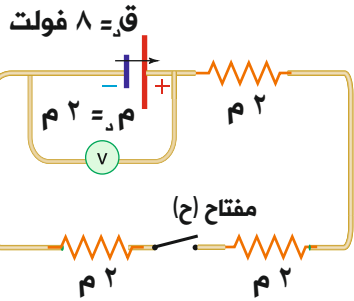
- (أ) ٥ أوم (ب) ٦ أوم (ج) ٤ أوم (د) ١٦ أوم .



٢ (ب ، د) مصباحان كهربائيان متماثلان ، عند إغلاق المفتاح (ح) فإن قراءة الأميتر والقدرة الكلية في الدارة

على الترتيب :

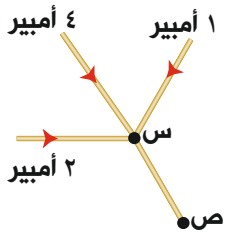
- (أ) تزداد ، تقل (ب) تزداد ، ثابتة (ج) ثابتة ، ثابتة (د) تزداد ، تزداد



٣ في الدارة المجاورة ، تكون قراءة الفولتميتر قبل إغلاق المفتاح (ح) وبعد إغلاق

المفتاح (ح) على الترتيب :

- (أ) ٨ فولت ، ٦ فولت (ب) ٨ فولت ، ٨ فولت (ج) ٨ فولت ، ٥ فولت (د) صفر ، ٨ فولت .

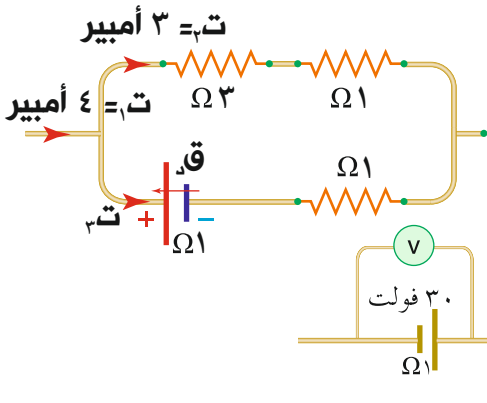


٤ في الدارة المجاورة ، يكون مقدار واتجاه التيار المار في الفرع (س ، ص)

- (أ) ١ أمبير (من س إلى ص) (ب) ١ أمبير (من ص إلى س) (ج) ٧ أمبير (من س إلى ص) (د) ٢ أمبير (من س إلى ص)

٥ ما هو المبدئ الفيزيائي التي يطبق عليها قاعدة كيرشوف الأولى وقاعدة كيرشوف الثانية على الترتيب :

- (أ) حفظ الشحنة ، حفظ الطاقة (ب) حفظ الطاقة ، حفظ الشحنة (ج) حفظ الزخم الخطي ، حفظ الشحنة (د) حفظ الزخم الخطي ، حفظ الطاقة .

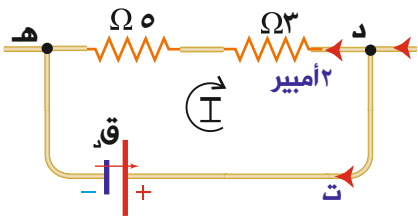


٦ اعتماداً على المعلومات المثبتة على الدارة المجاورة ، إن مقدار القوة الدافعة الكهربائية هو :

- (أ) ١٠ فولت (ب) ١٢ فولت (ج) ١ فولت (د) ١٥ فولت .

٧ إن مقدار قراءة الفولتميتر في الدارة المجاورة :

- (أ) ٣٣ فولت (ب) ٢٧ فولت (ج) ٣٠ فولت (د) صفر



٨ اعتماداً على المعلومات المثبتة على الدارة المجاورة ، إن مقدار القوة الدافعة الكهربائية هو :

- (أ) ١٦ فولت (ب) ١٢ فولت (ج) ١ فولت (د) ١٥ فولت .

٩ في الدارة المجاورة ، تكون قراءة الأميتر :

- (أ) ١ أمبير (ب) ٢ أمبير (ج) ١,٥ أمبير (د) ٢,٥ أمبير

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ٩ | ٨ | ٧ | ٦ | ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ |
| أ | أ | أ | أ | أ | ج | أ | د | ب |

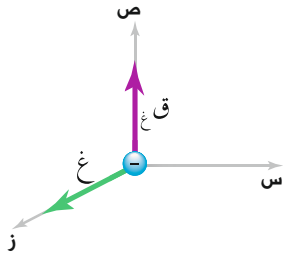
الفقرة
الإجابة





أسئلة اختيار من متعدد المعلم إبراهيم الرفاعي

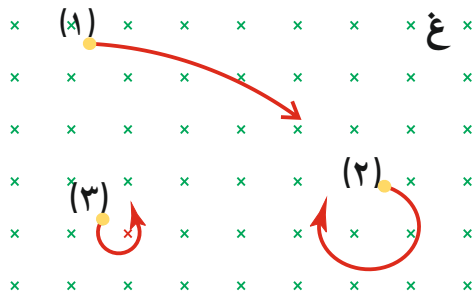
أنقل رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي إلى الجدول أدناه



١ يتحرك جسيم مشحون بشحنة سالبة في مجال مغناطيسي يقع على الزيني الموجب ، فتأثر بقوة

مغناطيسية نحو الصادي الموجب ، فإن اتجاه حركة الجسيم تكون نحو

- (أ) السيني الموجب
(ب) السيني السالب
(ج) الصادي السالب
(د) الزيني السالب .



٢ أدخلت ثلاثة جسيمات متماثلة في الشحنة والكتلة في مجال مغناطيسي منتظم

فانحرفت عن مسار حركتها كما في الشكل المجاور يكون ترتيب سرعتها تنازلياً

ونوع كل شحنة على الترتيب :

(أ) ١، ٢، ٣ ، (١) و (٢) سالبتان (٣) موجبة

(ب) ٣، ١، ٢ ، جميعها تحمل شحنة سالبة

(ج) ٣، ٢، ١ ، (١) و (٢) موجبتان (٣) سالبة

(د) ٣، ٢، ١ ، (١) و (٣) سالبتان (٢) موجبة

٣ قذف جسيم مشحون كتلته $(2 \times 10^{-7} \text{ كغم})$ وشحنته (1) ميكروكولوم مجالاً مغناطيسياً بسرعة مقدارها $(6 \times 10^6 \text{ م/ث})$ نحو

الصادي الموجب عمودياً على المجال المغناطيسي، فاكسب تسارعاً مركزياً مقداره $(9, 0 \text{ م/ث}^2)$ نحو الزيني السالب لحظة مروره

بنقطة ما ، فإن مقدار واتجاه المجال المغناطيسي لحظة مروره بتلك النقطة هو :

- (أ) 3×10^{-3} تسلا ، سيني موجب
(ب) 3×10^{-3} تسلا سيني سالب
(ج) 3×10^{-3} زيني موجب
(د) 3×10^{-3} زيني سالب

٤ دخل جسيم مشحون كتلته $(2 \times 10^{-7} \text{ كغم})$ وشحنته (2) ميكروكولوم مجالاً مغناطيسياً مقداره $(2, 0 \text{ تسلا})$ بسرعة مقدارها $(ع)$

باتجاه عمودي على مجال مغناطيسي ، فإن سرعة الجسيم بعد مرور ثلاث ثوانٍ :

- (أ) $2ع$
(ب) $2, ٢ع$
(ج) $ع$
(د) $٥, ٥ع$



٥ إذا تحرك إلكترون في مجال مغناطيسي منتظم كما في الشكل فإن الإلكترون

(ب) ينحرف نحو اليسار

(أ) ينحرف نحو اليمين

(د) يبقى متحرك في خط مستقيم وبسرعة ثابتة

(ج) تزداد سرعته

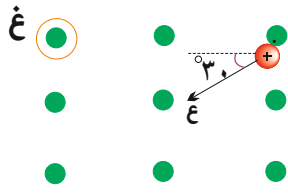


تم التحميل من موقع الأوازل التعليمي www.awa2el.net

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ |
| د | ج | أ | أ | أ |

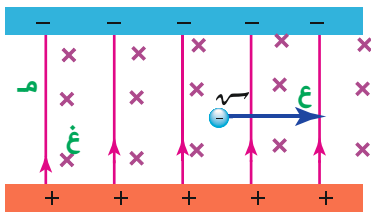
الفقرة
الإجابة





١ في الشكل المجاور يتحرك جسيم مشحون بشحنة موجبة داخل مجال مغناطيسي منتظم فإن الجسيم

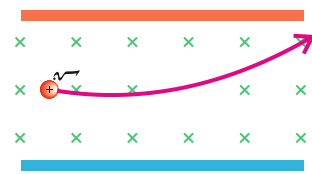
- (أ) يتحرك في مسار لولبي
(ب) يتحرك في مسار دائري مع عقارب الساعة
(ج) يتحرك في خط مستقيم
(د) يتحرك في مسار دائري عكس عقارب الساعة



٢ يتحرك جسيم مشحون بشحنة (- ٢ ميكروكولوم) كما في الشكل المجاور بسرعة (٢٠٠٠ م/ث)

في مجالين متعامدين أحدهما كهربائي (١٠٠٠ نيوتن/ كولوم) والآخر مغناطيسي (٠,٠٤ تسلا)
إن مقدار قوة لورنتز واتجاه انحراف الشحنة هو :

- (أ) ٢١٦٠ ميكرونيوتن ، الصادي السالب
(ب) ٢١٦٠ ميكرونيوتن ، الصادي الموجب
(ج) ٢٠٠٠ ميكرونيوتن ، الصادي السالب
(د) ٢٠٠٠ ميكرونيوتن ، الصادي الموجب



٣ حزمة من الشحنات الموجبة دخلت جهاز متتقي سرعات المبين في الشكل فانحرفت نحو الأعلى لأن

- (أ) سرعتها أكبر من $\frac{v}{c}$
(ب) سرعتها أقل من $\frac{v}{c}$
(ج) سرعتها تساوي $\frac{v}{c}$
(د) لا علاقة لسرعتها بذلك

٤ الشغل الذي تبذله قوة مغناطيسية (٥ نيوتن) على بروتون متحرك في مسار دائري نصف قطره (١ , ٠ م)

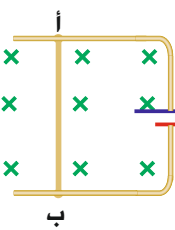
- (أ) صفر
(ب) ٥ جول
(ج) ١,٥ جول
(د) ٠,٥ جول

٥ إذا وضع بروتون وإلكترون بشكل حر داخل باتجاه مجال مغناطيسي منتظم فإنهما :

- (أ) يكتسبان نفس التسارع
(ب) تكون سرعة البروتون أكبر
(ج) يتأثران بنفس مقدار من القوة
(د) لا ينحرف كل منهما عن مسار حركته

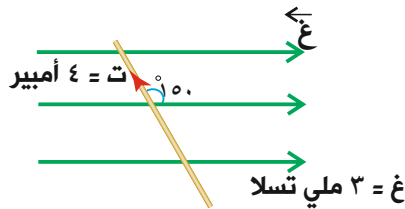
٦ في الدارة المجاورة إذا كان السلك (أ ، ب) قابل للحركة والإنزلاق بحرية ، فإنه أثناء مرور تيار في الدارة فإن السلك (أ ، ب) :

- (أ) يتحرك نحو اليمين
(ب) يتحرك نحو اليسار
(ج) يبقى مكانه
(د) يتأثر بقوة تسبب اهتزاز السلك



٧ إن مقدار واتجاه القوة المغناطيسية المؤثرة على وحدة الأطوال للموصل :

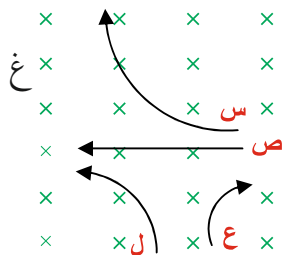
- (أ) ٦ ملي نيوتن ، نحو الناظر
(ب) ٦ ملي نيوتن ، بعيداً عن الناظر
(ج) ١٢ ملي نيوتن ، نحو الناظر
(د) ١٢ ملي نيوتن ، بعيداً عن الناظر



٨ أربع جسيمات متماثلة في السرعة والكتلة تتحرك بسرعة ثابتة باتجاه عمودي على مجال مغناطيسي

منتظم ، إن الجسيم الذي له شحنة أكبر هو

- (أ) س
(ب) ص
(ج) ع
(د) ل



٩ إحدى الكميات التالية تكافئ وحدة قياس المجال المغناطيسي (التسلا):-

- (أ) نيوتن . ث / كولوم . م
(ب) ث . كولوم / نيوتن . م
(ج) كولوم . م / نيوتن . ث
(د) نيوتن . كولوم / ث . م

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ٩ | ٨ | ٧ | ٦ | ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ |
| أ | ب | ج | د | أ | أ | أ | أ | ب |

الفقرة
الإجابة



١ يتحرك جسم مشحون في مجال مغناطيسي (غ) ليتأثر بقوة يتحرك بتأثير مسار دائري نصف قطره (نق) فإذا أصبح المجال المغناطيسي

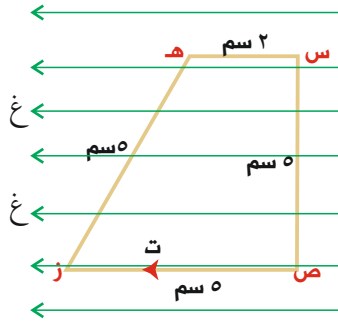
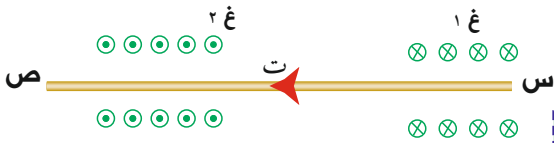
(غ٢)، فإن الذي يحدث لكل من القوة و (نق) على الترتيب:

- أ) تتضاعف، يتضاعف (ب) تقل، تقل (ج) تتضاعف، تقل (د) تقل، تتضاعف

٢ س ص سلك يحمل تيار كهربائي ويؤثر في طرفيه مجالان مغناطيسيان كما في الشكل

فإن طرفي السلك (س، ص) يتحركان بتأثير المجالين:

- أ) س نحو الأعلى، ص نحو الأسفل (ب) س نحو الأسفل، ص نحو الأعلى
ج) س نحو الناظر، ص بعيداً عن الناظر (د) س بعيداً عن الناظر، ص نحو الناظر



٣ يمثل الشكل المجاور مجالاً مغناطيسياً وضع فيه سلك على شكل شبه منحرف مستواه موازٍ

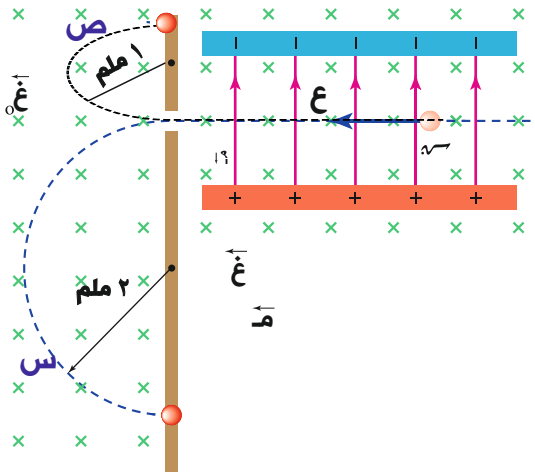
للمجال المغناطيسي ويسري فيه تيار كهربائي (ت) الضلع الذي تؤثر فيه أكبر قوة مغناطيسية:

- أ) س ص (ب) س هـ
ج) ص ز (د) هـ ز

٤ يمثل الشكل المجاور جهاز مطياف كتلة، أدخل أيونين مشحونين (س، ص)

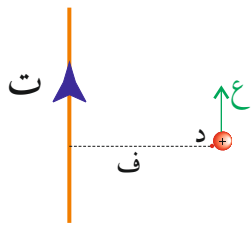
فإن أحد العلاقات الآتية فقط صحيحة فيما يتعلق الأيونين

- أ) $v_s = v_c$ ، $\left(\frac{K}{m_s}\right) > \left(\frac{K}{m_c}\right)$ ص
ب) $v_s = v_c$ ، $\left(\frac{K}{m_s}\right) < \left(\frac{K}{m_c}\right)$ ص
ج) $v_s < v_c$ ، $\left(\frac{K}{m_s}\right) > \left(\frac{K}{m_c}\right)$ ص
د) $v_s < v_c$ ، $\left(\frac{K}{m_s}\right) < \left(\frac{K}{m_c}\right)$ ص



٥ يتحرك بروتون بسرعة ثابتة بالقرب من سلك مستقيم كما في الشكل المجاور ولحظة مروره بالنقطة (د)

- أ) ينحرف مقترباً من السلك (ب) ينحرف مبتعداً عن السلك
ج) يبقى متحرك في نفس المسار (د) تزداد سرعته وبنفس المسار



٦ إذا كانت النقطة (م) نقطة انعدام المجال المغناطيسي فإن (ت٢) تساوي

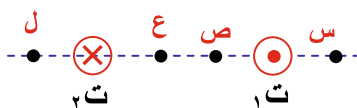
- أ) (٢، ٢) ، بإتجاه (١) (ب) (٢، ٢) ، عكس (١)
ج) $\left(\frac{1}{٢}, ٢\right)$ ، بإتجاه (١) (د) $\left(\frac{1}{٢}, ٢\right)$ ، عكس (١)



٧ موصلان متوازيان يحملان تيارين متعاكسين كما في الشكل المجاور إذا كان (ت١ < ت٢)

إن النقطة المحتمل انعدام المجال المغناطيسي عندها؟

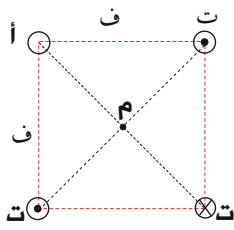
- أ) س (ب) ص (ج) ع (د) ل



المقكرة التحمل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

الإجابة

ج ب أ ب أ د



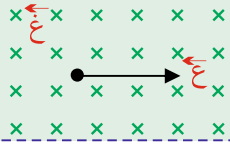
الشكل المجاور يمثل مربع وضع على رؤوسه أربعة أسلاك متوازية كما في الشكل إن مقدار واتجاه

التيار عند السلك (أ) حتى يصبح المجال المغناطيسي عند مركز المربع (م) صفر هو

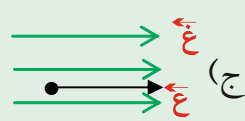
(أ) (ت، بعيداً عن الناظر) (ب) (٢ ت، نحو الناظر)

(ج) (٢ ت، بعيداً عن الناظر) (د) (ت، نحو الناظر)

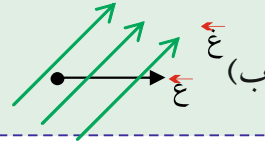
أحد الأشكال الآتية يُبين جسيم مشحون يتحرك خلال مجال مغناطيسي منتظم ولا يتأثر بقوة مغناطيسية.



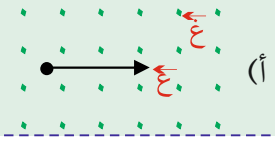
(د)



(ج)



(ب)



(أ)

٣ تستخدم العلاقة $(غ = \frac{٢}{ف} \times ٦٠)$ لحساب المجال المغناطيسي ل:

(د) محث .

(ج) سلك لانهائي

(ب) ملف لولبي

(أ) ملف دائري

٤ أثناء تحرك إلكترون بسرعة (ع) نحو الصادي الموجب مروراً بالنقطة (د) فإنه لحظة مروره بالنقطة

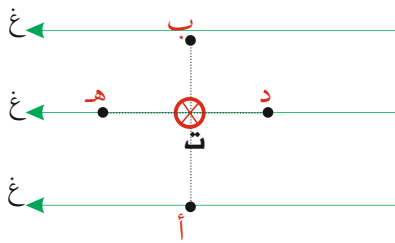
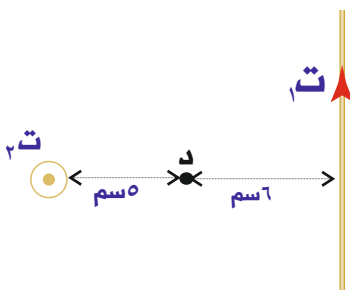
(د) ينحرف نحو:

(ب) السيني السالب

(أ) السيني الموجب

(د) الصادي السالب .

(ج) الصادي الموجب



٥ سلك لانهائي الطول يسري به تيار يتجه عمودي على الصفحة نحو الأسفل، وُعمر

في مجال مغناطيسي منتظم، إن النقطة التي يمكن أن يكون عندها المجال المغناطيسي

صفر هي:

(د) أ

(ج) د

(ب) هـ

(أ) ب

٦ إن مقدار واتجاه المجال المغناطيسي عند مركز الحلقة (م):

(ب) ١×٦٠ تسلا بعيداً عن الناظر

(أ) ١×٦٠ تسلا نحو الناظر

(د) ٤×٦٠ تسلا نحو الناظر .

(ج) ٤×٦٠ تسلا بعيداً عن الناظر

٧ في الشكل المجاور يكون مقدار واتجاه المجال المغناطيسي عند المركز (د) هو:

(ب) ١×٦٠ تسلا، زيني سالب

(أ) ١×٦٠ تسلا، زيني موجب

(د) صفر

(ج) ٢×٦٠ تسلا، زيني موجب

٨ في الشكل المجاور إن مقدار المجال المغناطيسي عند مركز الملف الدائري

(أ) $\frac{٢ \cdot \mu \cdot ت}{٢ \cdot نق}$ (ب) $\frac{\mu \cdot ت}{نق}$ (ج) صفر (د) $\frac{٢ \cdot \mu \cdot ت}{٣ \cdot نق}$

٩ سلك مستقيم لُفّ على شكل ملف دائري لفة واحدة ومرّ به تيار كهربائي ليتنج مجال مغناطيسي عند مركز الملف الدائري (غ)، فإذا لُفّ السلك نفسه

مرة أخرى على شكل ملف دائري مكون من (٤ لفات) ويمر به نفس التيار فإن المجال المغناطيسي عند المركز:

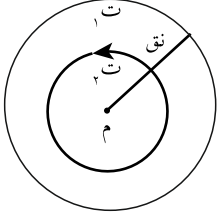
(أ) $١٦ غ$ (ب) $٤ غ$ (ج) $\frac{١}{٤} غ$ (د) $\frac{١}{١٦} غ$



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ٩ | ٨ | ٧ | ٦ | ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ |
| أ | ج | ب | أ | أ | ب | ج | ج | أ |

الفقرة
الإجابة

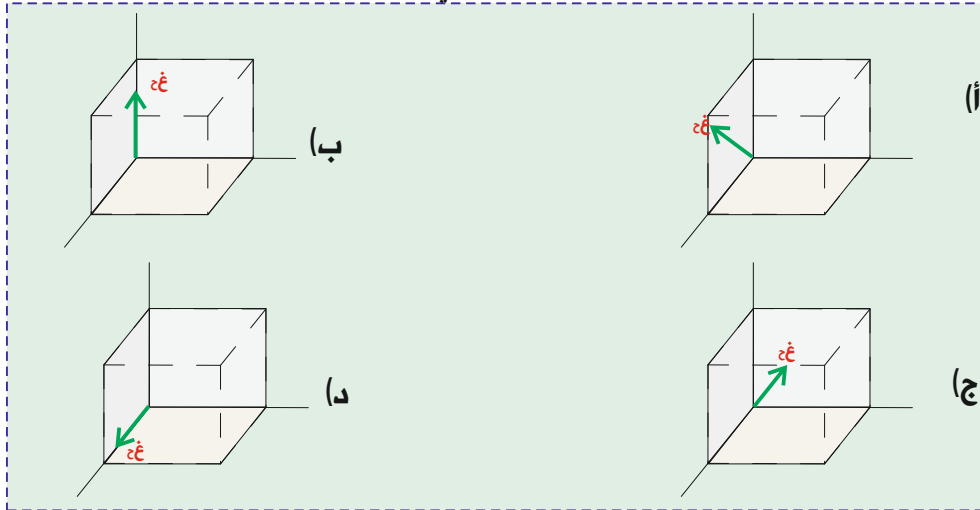
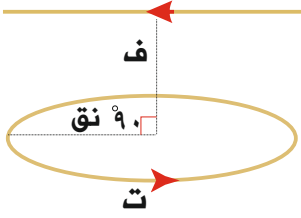




١ حلقتان دائريتان متحدتان في المركز وفي مستوى الورقة نصف قطر الصغرى (١٠ سم) ويسري به تيار كهربائي شدته ٤ أمبير عكس عقارب الساعة ونصف قطر الكبرى (٢٠ سم)، إن مقدار واتجاه التيار الكهربائي اللازم إمراره في الحلقة الكبيرة حتى يكون المجال المغناطيسي في مركز الحلقتين صفراً.

- (أ) ٨ أمبير ، مع عقارب الساعة
(ب) ٨ أمبير ، عكس عقارب الساعة
(ج) ٤ أمبير مع عقارب الساعة
(د) ٤ أمبير ، عكس عقارب الساعة

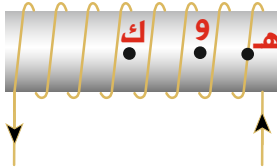
٢ سلك يسري فيه تيار يبعد مسافة (ف) عن مركز ملف دائري مكون من (ن لفة) ويسري به تيار كهربائي ونصف قطره (نق) إن الشكل الذي يمثل اتجاه المجال المغناطيسي هو :



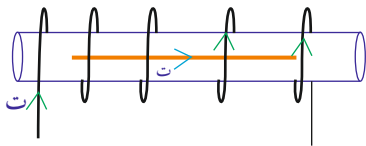
٣ يمتاز المجال المغناطيسي الناتج عن التيار الكهربائي المار في ملف لولبي عن المجال المغناطيسي لمغناطيس مستقيم بإمكانية التحكم في :

- (أ) المقدار فقط (ب) كثافة خطوط المجال فقط (ج) الاتجاه فقط (د) المقدار والاتجاه .

٤ يمثل الشكل ملف لولبي يحمل تيار كهربائي ، فإن :



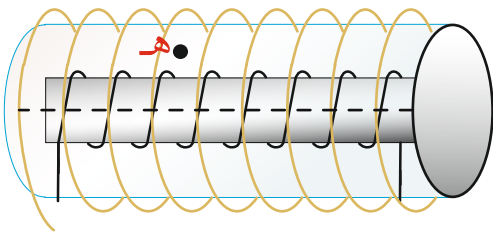
- (أ) $B = B_0$ ، $B > B_0$ ، $B < B_0$
(ب) $B = B_0$ ، $B > B_0$ ، $B < B_0$
(ج) $B = B_0$ ، $B < B_0$ ، $B > B_0$
(د) $B = B_0$ ، $B < B_0$ ، $B > B_0$



٥ الشكل يمثل ملف لولبي يحتوي على (١٠٠ لفة / سم) ويسري به تيار (٢ أمبير) وضع سلك مستقيم يسري به تيار (٢ أمبير) إن مقدار القوة المغناطيسية المؤثرة في السلك المستقيم :

- (أ) صفر (ب) ٠,٠٠١٦ نيوتن (ج) ٠,٠٠٣٢ نيوتن (د) ٠,٠٠٦٤ نيوتن

٦ ملفان لولبيان متحدان في المحور ويسري في كل منهما نفس مقدار التيار ، يحتوي الملف الداخلي على (١ ن) والملف الخارجي على (٢ ن) إن مقدار المجال المغناطيسي عند النقطة (هـ) :



- (أ) $\mu_t (2N + N)$
(ب) $\mu_t (2N - N)$
(ج) $\mu_t (N)$
(د) $\mu_t (2N)$



تم التعميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

أ أ د ب أ د

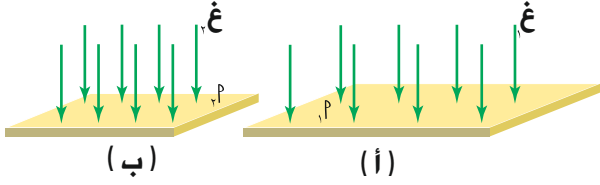
الإجابة



أسئلة اختيار من متعدد المعلم إبراهيم الرفاعي

أنقل رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي إلى الجدول أدناه

1 في الشكل المجاور والذي يمثل خطوط مجال مغناطيسي تخترق سطحين ، فيما يتعلق بالشكل فإن أحد العلاقات الآتية فقط صحيحة :



(أ) $\Phi_A = \Phi_B$ ، $\Phi_A > \Phi_B$ (ب) $\Phi_A = \Phi_B$ ، $\Phi_A < \Phi_B$

(أ) $\Phi_A = \Phi_B$ ، $\Phi_A < \Phi_B$ (ب) $\Phi_A > \Phi_B$ ، $\Phi_A < \Phi_B$

2 في الشكل المجاور، حلقة فلزية بوضع عمودي على مستوى الصفحة، و وضع على إمتداد

محورها العمودي على مستواها المغناطيس المبين الشكل، يمكن توليد تيار حثي في الحلقة في جميع الحالات الآتية عدا حالة واحدة هي :



(أ) إذا ثبتنا المغناطيس وحركنا الحلقة نحوه.

(ب) إذا ثبتنا الحلقة وحركنا المغناطيس نحوها.

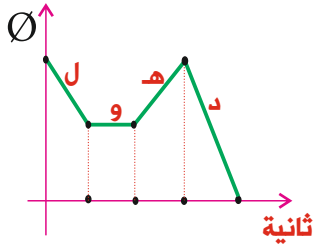
(ج) إذا حركنا الحلقة للأعلى والمغناطيس للأسفل بالسرعة نفسها.

(د) إذا حركنا الحلقة والمغناطيس معاً وبالسرعة نفسها للأعلى.

3 رسمت العلاقة بين التدفق المغناطيسي المؤثر في ملف دائري والزمن، بحيث يتغير التدفق

المغناطيسي حسب الرسم البياني المجاور ، إن الفترة الزمنية التي يتولد فيها

أكبر تيار حثي في الملف الدائري هي :



(أ) ل

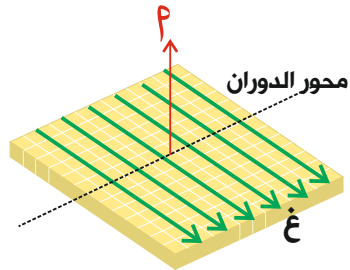
(ب) هـ

(ج) و

(د) د.

4 في الشكل المجاور والذي يمثل خطوط مجال مغناطيسي تؤثر على ملف ، إذا دار الملف

ربع لفة حول محوره فإن التدفق المغناطيسي المؤثر على الملف :

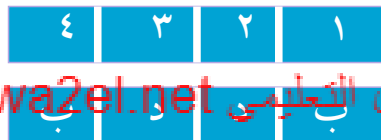


(أ) صفر

(ب) أكبر قيمة

(ج) نصف قيمته العظمى

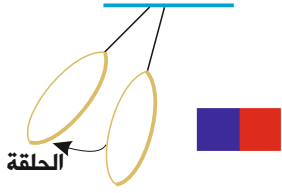
(د) ربع قيمته العظمى



الفقرة

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي

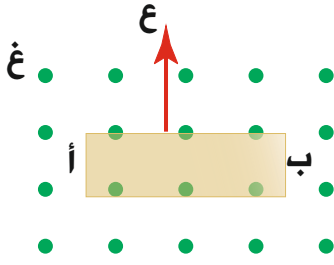
www.awa2el.net



١ يتحرك مغناطيس بالقرب من حلقة كما في الشكل ، فتحركت الحلقة بفعل حركة المغناطيس مبتعدة عنه فإن

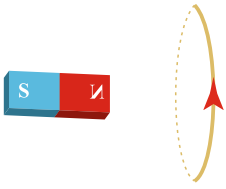
اتجاه حركة المغناطيس بالنسبة للحلقة هو

- (أ) +س (ب) -س (ج) +ص (د) -ص



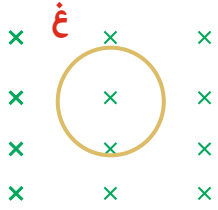
٢ في الشكل المجاور الذي يمثل موصل مستقيم يتحرك نحو الصادي الموجب ، فإن :

- (أ) الطرف (أ) موجب الجهد ، واتجاه المجال الكهربائي من أ إلى ب
(ب) الطرف (أ) سالب الجهد ، واتجاه المجال الكهربائي من أ إلى ب
(ج) الطرف (أ) موجب الجهد ، واتجاه المجال الكهربائي من ب إلى أ.
(د) الطرف (أ) سالب الجهد ، واتجاه المجال الكهربائي من ب إلى أ.



٣ حتى يتولد تيار حثي في الحلقة بالإتجاه الموضح في الشكل المجاور ، فإنه يجب تحريك المغناطيس نحو

- (أ) السيني الموجب (ب) السيني السالب
(ج) الصادي الموجب (د) الصادي السالب



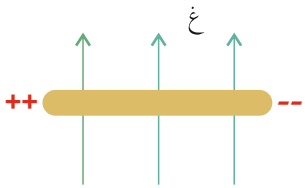
٤ إذا تحرك الملف في الشكل قُرباً أو بُعداً عن الناظر :

- (أ) يتولد تيار حثي مع عقارب الساعة (ب) يتولد تيار حثي عكس عقارب الساعة
(ج) يتولد تيار حثي وقوة دافعة حثية (د) لا يتولد تيار حثي



٥ في الدارة المجاورة يمكن أن يكون التيار المار في الملف في الشكل المجاور :

- (أ) متزايد نحو اليسار (ب) ثابت
(ج) متناقص نحو اليمين (د) متناقص نحو اليسار



٦ في الشكل المجاور والذي يمثل موصل فلزي، وعند تحركه تراكمت شحنات موجبة في طرفه الأيسر ، فإن اتجاه حركته :

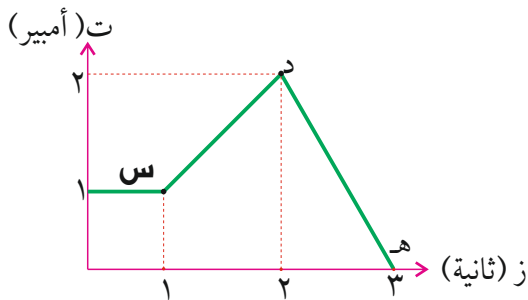
- (أ) نحو اليمين (ب) نحو اليسار
(ج) نحو الناظر (د) مبتعداً عن الناظر

٧ أي من الكميات الآتية لا تتأثر بالأبعاد الهندسية :

- (أ) المحاثية (ب) المقاومة (ج) المواسعة (د) القوة الدافعة الكهربائية

٨ ملف لولبي مكون من (ن) لفة ومحاثته (ح) إذا زيدت عدد لفاته إلى (٢ ن) فإن محاثته المحث تصبح :

- (أ) ٤ ح (ب) ٢ ح (ج) ٠,٥ ح (د) ٠,٢٥ ح

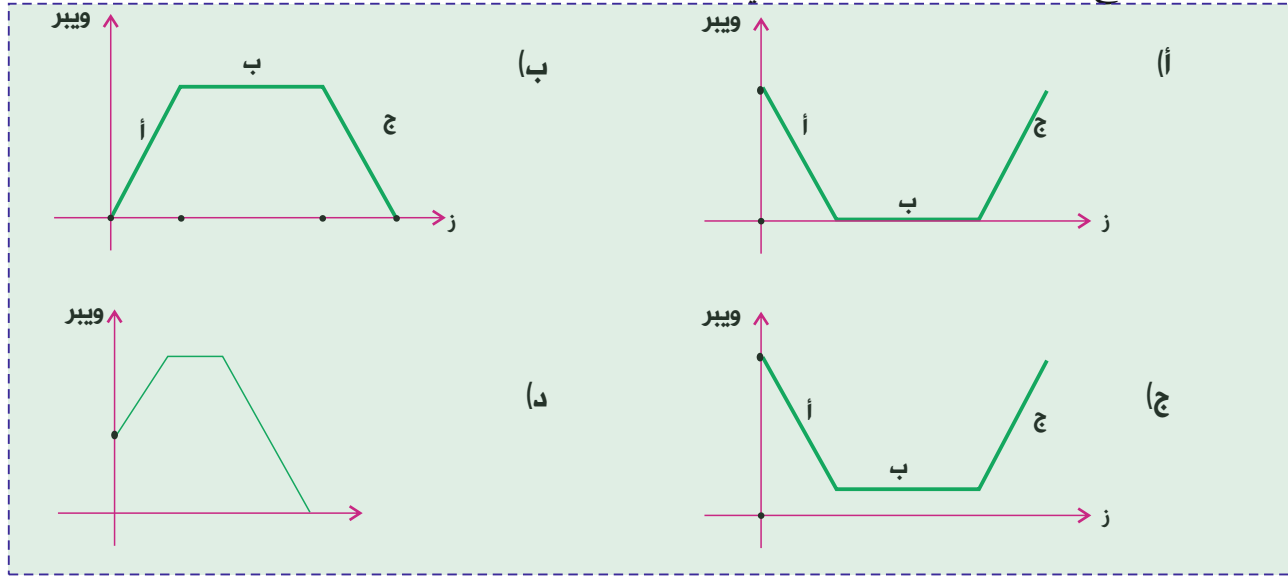
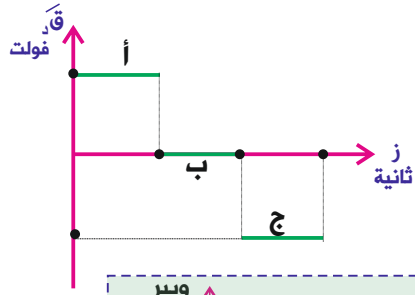


٩ من الشكل ملف معامل حثه الذاتي (٨٠ ملي هنري) فإن متوسط القوة الدافعة الحثية خلال الفترة (د، هـ) :

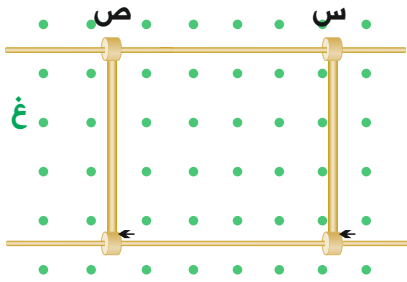
- (أ) صفر (ب) ٠,١٦ فولت
(ج) (- ٠,٠٨ فولت) (د) ١,٦ فولت



١ رسمت العلاقة بين مقدار القوة الدافعة الحثية المتولدة بين طرفي ملف لولبي مكون من (ن) لفة والزمن الذي يتغير فيه التدفق المغناطيسي ولا يتلاشى حسب الرسم البياني المجاور، إن التمثيل البياني الصحيح للعلاقة بين التدفق المغناطيسي والزمن هو



٢ الموصلان (س، ص) قابلان للحركة على سلكين متوازيين متعامدين مع



مجال مغناطيسي وأثناء زيادة المجال المغناطيسي (غ) :

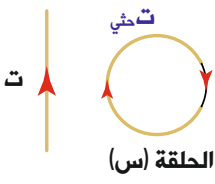
- (أ) فإن السلكين لا يتحركان
- (ب) فإن السلك ص يتحرك نحو اليسار والسلك (س) ثابت
- (ج) فإن السلكين يقتربان من بعضهما
- (د) فإن السلكين يبتعدان عن بعضهما

٣ في الشكل المجاور ، إن أثناء زيادة المقاومة في الحلقة (أ) فإن الحلقة (ب)



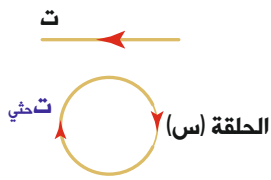
- (أ) لا ينشأ تيار حثي فيها
- (ب) ينشأ تيار حثي مع عقارب الساعة
- (ج) ينشأ تيار حثي عكس عقارب الساعة
- (د) تتولد فيها قوة دافعة حثية فقط .

٤ يتولد تيار حثي في الحلقة (س) بالإتجاه المبين في الشكل المجاور عند تحريك الحلقة باتجاه المحور :



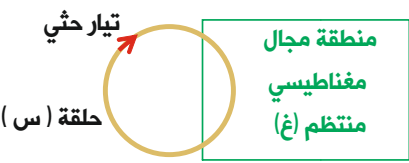
- (أ) السيني الموجب
- (ب) الصادي الموجب
- (ج) السيني السالب
- (د) الصادي السالب

٥ يتولد تيار حثي في الحلقة (س) بالإتجاه المبين في الشكل المجاور عند تحريك الحلقة باتجاه المحور :



- (أ) السيني الموجب
- (ب) الصادي الموجب
- (ج) السيني السالب
- (د) الصادي السالب

٦ حتى يتولد تيار حثي في الحلقة النحاسية (س) عندما تبدأ بدخول منطقة مجال مغناطيس منتظم (غ)



كما في الشكل المجاور ، يجب أن يكون اتجاه المجال المغناطيسي (غ) :

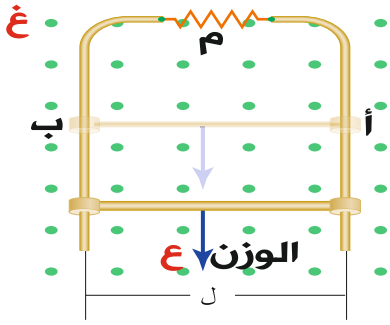
- (أ) بعيداً عن الناظر
- (ب) نحو الناظر
- (ج) نحو الصادي الموجب
- (د) نحو الصادي السالب

www.awa2el.net تم التحميل من موقع الأوازل التعليمي

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ٦ | ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ |
| ب | ب | أ | ج | ج | ج |

الفقرة
الإجابة

١ في الشكل المجاور ، موصل طوله (ل) وكتلته (ك) وتحرك بسرعة ثابتة (ع) نحو الأسفل عمودي



مجال مغناطيسي منتظم شدته (غ) نحو الناظر، يمكن حساب سرعة الموصل الثابتة بالعلاقة:

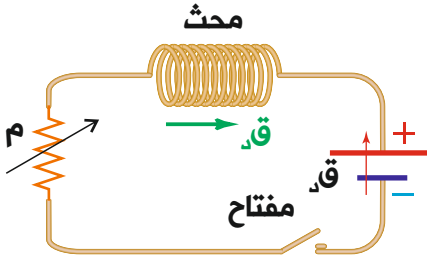
$$\frac{\text{ك جم}}{\text{ل غ}} = \text{ع} \quad \text{ب}$$

$$\frac{\text{ك جم}}{\text{ل غ}^2} = \text{ع} \quad \text{أ}$$

$$\frac{\text{ك جم}}{\text{ل غ}^2} = \text{ع} \quad \text{د}$$

$$\frac{\text{ك جم}}{\text{ل غ}} = \text{ع} \quad \text{ج}$$

٢ في الدارة المجاورة تتولد قوة دافعة حثية ذاتية في الدارة المجاورة بالاتجاه المبين أثناء :



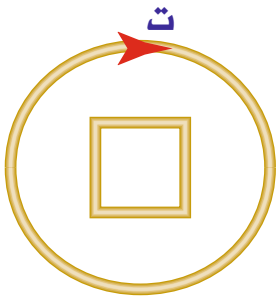
أ) زيادة المقاومة المتغيرة والدارة مغلقة .

ب) لحظة فتح الدارة وهي بالأصل مغلقة .

ج) ثبوت قيمة التيار الكهربائي المار في الدارة .

د) إنقاص المقاومة المتغيرة والدارة مغلقة .

٣ الشكل المجاور يمثل مقطعاً لملف لولبي ويمر به تيار كهربائي (ت) وضع في مركزه ملف مربع



الشكل طول ، إن اتجاه التيار الحثي في الملف المربع أثناء تلاشي التيار في الملف اللولبي

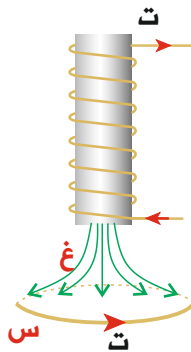
أ) مع عقارب الساعة بسبب زيادة التدفق المغناطيسي .

ب) عكس عقارب الساعة بسبب زيادة التدفق المغناطيسي .

ج) عكس عقارب الساعة بسبب نقصان التدفق المغناطيسي .

د) مع عقارب الساعة بسبب نقصان التدفق المغناطيسي .

٤ يتولد تيار حثي في الحلقة (س) وبالاتجاه المبين في الشكل جانباً عند:



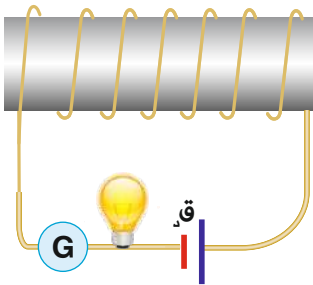
أ) زيادة التيار في الملف

ب) نقصان التيار في الملف

ج) ثبات التيار في الملف

د) تحريك الملف باتجاه الحلقة

٥ في الدارة المجاورة والتي تحتوي على مصباحاً كهربائياً ، أحد الطرق الآتية يمكن زيادة إضاءة المصباح :



أ) تقريب مغناطيس من الطرف الأيمن بحيث يكون القطب الأقرب شمالي

ب) تقريب مغناطيس من الطرف الأيسر بحيث يكون القطب الأقرب شمالي

ج) تقريب مغناطيس من الطرف الأيمن بحيث يكون القطب الأقرب جنوبي .

د) عكس قطبية البطارية .



الفقرة التحميل من موقع الأرنال التعليمي www.awa2el.net

الإجابة

أ د د أ أ



أسئلة اختيار من متعدد المعلم إبراهيم الرفاعي

أنقل رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي إلى الجدول أدناه

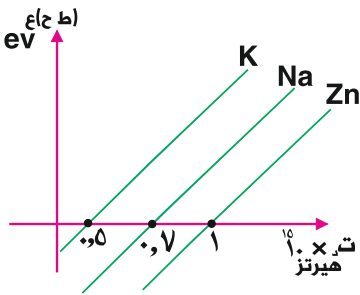
١ الإنبعاث الكهروضوئي هو انبعاث :

- (أ) الإلكترونات الحرة من سطح الفلز عند رفع درجة حرارته
(ب) الإلكترونات الموجودة في أقرب مستوى طاقة للنواة عند سقوط الضوء عليها
(ج) الإلكترونات الحرة من سطح الفلز عند سقوط ضوء عليها
(د) الفوتونات من سطح الفلز

٢ مقدار الطاقة التي يجب أن يزود بها الإلكترون في ذرة الهيدروجين يتحرر من مستوى الطاقة الثاني هي :

- (أ) ١,٥ إلكترون فولت (ب) ٦,١٣ إلكترون فولت (ج) ٤,٣ إلكترون فولت (د) ٨٥,٠ إلكترون فولت

٣ الرسم البياني المجاور يمثل العلاقة بين التردد والطاقة الحركية لإلكترونات تنبعث من الخلية



الكهروضوئية ، أجب عن الأسئلة (٣ - ٤)
تشارك جميع المنحنيات في :

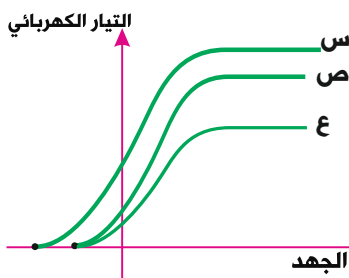
- (أ) الميل (ب) اقتران الشغل (ج) تردد العتبة (د) الطاقة الحركية العظمى

٤ عند سقوط ضوء تردده (٧,٠ × ١٠^{١٥}) هيرتز ، إن المعادن التي تبعث إلكترونات بطاقة حركية هي :

- (أ) فقط Na (ب) فقط Zn (ج) K, Na (د) فقط K

٥ إن مقدار الطاقة التي يجب أن يزود بها الإلكترون حتى يغادر الذرة نهائياً دون إكسابه طاقة حركية تسمى :

- (أ) طاقة الإثارة الأول (ب) طاقة المدار الكلية (ج) طاقة الذرة الكلية (د) طاقة التأين .



٦ في تجربة الظاهرة الكهروضوئية استخدم ثلاثة إشعاعات نووية (س ، ص ، ع) إذا كانت المنحنيات

البيانية تمثل العلاقة بين التيار الكهروضوئي وفرق الجهد من الشكل نستنتج أن :

- (أ) تردد (س) = تردد (ص) < تردد (ع) (ب) تردد (ص) = تردد (س) > تردد (ع)
(ج) تردد (ع) = تردد (ص) < تردد (س) (د) تردد (ص) = تردد (ع) > تردد (س)

٧ الأطياف الذرية التي تعطي صفات مميزة للعنصر هي :

- (أ) طيف الإنبعاث الخطي وطيف الإنبعاث المتصل (ب) طيف الإمتصاص الخطي وطيف الإنبعاث المتصل
(ج) طيف الإنبعاث الخطي وطيف الإمتصاص الخطي (د) طيف الإنبعاث المتصل وطيف الإنبعاث المتصل



تم التحميل من موقع الأرائل التعليمي www.awa2el.net
الفقرة
الإجابة



1 يمكن حساب طول موجة العتبة للفلز في الظاهرة الكهروضوئية بالعلاقة :

$$\text{أ) } \frac{h \nu}{\phi} \quad \text{ب) } \frac{\phi}{h \nu} \quad \text{ج) } \frac{\phi}{h} \quad \text{د) } \frac{\phi}{\nu}$$

2 إذا كان أقل طول موجي لفوتون إحدى المتسلسلات $\left(\frac{16}{R_H}\right)$ ، فإن الطيف الخطي المنبعث ينتمي إلى متسلسلة :

أ) بالمر (أ) باشن (ب) براك (ج) فوند (د)

3 إذا انتقل إلكترون من مستوى الطاقة الرابع إلى مستوى الإستقرار، فإن الطيف الخطي المنبعث ينتمي إلى متسلسلة :

أ) بالمر (أ) ليمان (ب) براك (ج) فوند (د)

4 إذا تساوى إلكترون وبروتون في الطول الموجي المصاحب لهما أثناء الحركة، فإنهما يتساويان في

أ) الطاقة الحركية (أ) السرعة (ب) الزخم الخطي (ج) الكتلة (د)

5 إلكترون في ذرة الهيدروجين في مستوى طاقة ما، يمتلك الإلكترون زخماً زاوياً $(1, 2 \times 10^{-34}$ جول.ث)، إن طاقة المستوى الذي يتواجد فيه الإلكترون :

أ) - ١,٥ إلكترون فولت (أ) - ٣,٤ إلكترون فولت (ب) - ١٣,٦ إلكترون فولت (ج) - ٠,٨٥ إلكترون فولت (د)

6 تزداد الطاقة الحركية للإلكترونات الضوئية المنبعثة من الخلية الكهروضوئية بزيادة

أ) طول الموجة الساقطة (أ) طاقة الضوء الساقط (ب) قتران الشغل للمهبط (ج) عدد الفوتونات (د)

7 إن مستوى الطاقة الذي يمتلك فيه الإلكترون أكبر سرعة في ذرة الهيدروجين

أ) مستوى الإستقرار (أ) مستوى الإثارة الأول (ب) المستوى الرابع (ج) المستوى الخامس (د)

8 إلكترون في ذرة الهيدروجين في مستوى الإستقرار، إذا أعطي فوتون طاقته $(12,75$ إلكترون فولت) فإنه ينتقل إلى مستوى الطاقة رقم :

أ) ٤ (أ) ٣ (ب) ٢ (ج) ٥ (د)

9 إلكترون في ذرة الهيدروجين في مستوى الإثارة الرابع، إن مقدار الزخم الزاوي الذي يمتلكه الإلكترون بوحدة (جول. ثانية) هو :

أ) $10 \times 5,27 \times 10^{-34}$ (أ) $10 \times 4,21 \times 10^{-34}$ (ب) $10 \times 3,98 \times 10^{-34}$ (ج) $10 \times 2,1 \times 10^{-34}$ (د)

10 عند سقوط ضوء على مهبط خلية كهروضوئية، انبعث إلكترونات فتسبب تيار كهروضوئي مقداره $(3$ ملي أمبير) والطاقة الحركية للإلكترونات ما

بين الصفر $(3$ إلكترون فولت) إذا تضاعفت شدة الضوء الساقط. فإن مقدار كل من تيار الدارة والطاقة الحركية العظمى للإلكترونات على الترتيب :

أ) $(3$ أمبير، 6 إلكترون فولت) (أ) $(6$ أمبير، 3 إلكترون فولت) (ب)

ج) $(6$ أمبير، 6 إلكترون فولت) (ج) $(3$ أمبير، 3 إلكترون فولت) (د)

11 في خلية كهروضوئية، إذا كان جهد المصعد يساوي جهد الإيقاف $(-6,٠$ فولت) وذلك عند تردد معين للضوء الساقط عندما يكون التيار في الخلية

الكهروضوئية يساوي

أ) تيار الإشباع (أ) أقل من $6,٠$ أمبير (ب) صفر (ج) أكبر من $6,٠$ أمبير (د)



تم التحميل من موقع الأوازل التعليمي www.awa2el.net

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|
| ١ | ٢ | ٣ | ٤ | ٥ | ٦ | ٧ | ٨ | ٩ | ١٠ | ١١ |
| أ | ج | ب | ج | ب | ب | أ | أ | ب | ب | ج |

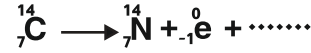
الفقرة
الإجابة



أسئلة اختيار من متعدد المعلم إبراهيم الرفاعي

أنقل رمز الإجابة الصحيحة فيما يأتي إلى الجدول أدناه

١ في المعادلة النووية الآتية :



(أ) نيوتريينو (ب) ضدنيوتريينو (ج) جاما (د) طاقة

٢ تسمى القوة التي تربط بين النيوكليونات في النواة بالقوة النووية وتمتاز هذه القوة بأنها

(أ) ذات طبيعة مغناطيسية (ب) طويلة المدى (ج) قصيرة المدى (د) تخضع لقانون أوم

٣ من خصائص أشعة جاما

(أ) تتأثر بالمجال الكهربائي (ب) تتأثر بالمجال المغناطيسي
(ج) قدرتها عالية على التأيين (د) قدرتها عالية على النفاذ

٤ تمتاز القوة النووية التي تربط بين النيوكليونات في النواة بأنها

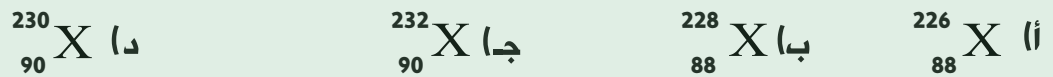
(أ) قصيرة المدى صغيرة المقدار (ب) قصيرة المدى كبيرة المقدار
(ج) طويلة المدى كبيرة المقدار (د) طويلة المدى صغيرة المقدار

٥ نواة العنصر (X) عددها الكتلي خمسة أضعاف نواة العنصر (Y) فإن النسبة بين كثافة نوادي العنصرين

(أ) 1 (ب) 5 (ج) 4 (د) 10

٦ تمر نواة اليورانيوم (${}_{92}^{238}\text{U}$) في الطبيعة بسلسلة اضمحلات، فإذا كانت أول خمسة اضمحلات على الترتيب

(α ، β^- ، α ، β^- ، α) فإن الرمز الكيميائي للعنصر الناتج هو :



٧ نواة كروية الشكل نصف قطرها (8,4 × ١٠^{-١٥} متر)، إن عددها الكتلي

(أ) ٤ (ب) ١٦ (ج) ٣٢ (د) ٦٤

٨ النسبة بين حجم نواة (${}_{20}^{48}\text{Ca}$) إلى حجم نواة (${}_{6}^{12}\text{C}$) :

(أ) ١ : ٨ (ب) ٤ : ١ (ج) ١ : ٤ (د) ٣ : ١

٩ إذا كانت طاقة الربط لكل نواة مما يأتي (${}_{60}^{16}\text{O} - {}_{60}^{107}\text{X}$) هي على الترتيب [91.2 - 525.5 - 163.5] Mev

فإن ترتيب استقرارها تصاعدياً :

(أ) ${}_{60}^{16}\text{O} - {}_{60}^{107}\text{X}$ (ب) ${}_{60}^{16}\text{O} - {}_{60}^{107}\text{X}$ (ج) ${}_{60}^{16}\text{O} - {}_{60}^{107}\text{X}$ (د) ${}_{60}^{16}\text{O} - {}_{60}^{107}\text{X}$

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net



| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ٩ | ٨ | ٧ | ٦ | ٥ | ٤ | ٣ | ٢ | ١ |
| أ | ب | ج | د | أ | ب | ج | د | أ |



الفقرة
الإجابة

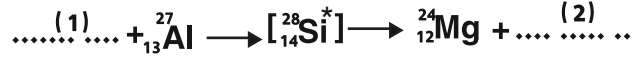
١ عدد دقائق ألفا في سلسلة اليورانيوم ($^{238}_{92}\text{U}$) والتي تنتهي بنظير الرصاص ($^{206}_{82}\text{P}$):

٦ (أ) ٧ (ب) ٨ (ج) ٩ (د)

٢ واحدة مما يأتي تعد من أفضل القذائف في التفاعلات النووية :

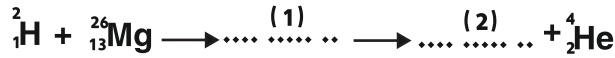
١) 1_0n (أ) ٢) ^1_1H (ب) ٣) ^2_1H (ج) ٤) ^4_2He (د)

٣ المعادلة النووية الآتية ، هي إحدى التفاعلات النووية الصناعية ، إن الفراغات المشار إليها بالأرقام (١ ، ٢) على الترتيب تمثل :



١) ^4_2He ، ^1_1H (أ) ٢) ^1_1H ، ^2_1H (ب) ٣) ^4_2He ، 1_0n (ج) ٤) ^2_1H ، ^4_2He (د)

٤ المعادلة النووية الآتية ، هي إحدى التفاعلات النووية الصناعية ، إن الفراغات المشار إليها بالأرقام (١ ، ٢) على الترتيب تمثل :



١) ${}^{24}_{12}\text{X}$ ، ${}^{28}_{14}\text{Z}^*$ (أ) ٢) ${}^{24}_{12}\text{X}$ ، ${}^{26}_{12}\text{Z}^*$ (ب) ٣) ${}^{24}_{12}\text{X}$ ، ${}^{26}_{12}\text{Z}^*$ (ج) ٤) ${}^{24}_{11}\text{X}$ ، ${}^{26}_{13}\text{Z}^*$ (د)

٥ تختلف نواة الراديوم (^{226}Ra) عن نواة (^{228}Ra) في

أ) العدد الذري (ب) عدد البروتونات (ج) عدد النيوترونات (د) عدد الإلكترونات

٦ الإشعاع النووي الذي له قدرة عالية على التأيين بسبب كبر شحنته مقارنة مع باقي الإشعاعات النووية يكون :

أ) مدى اختراقه كبير (ب) مدى اختراقه صغير (ج) سرعته تساوي سرعة الضوء في الفراغ (د) كتلته صغيرة جداً

٧ النوى ذات العدد الذري (٨٣) أو أكثر تعد نوى غير مستقرة بسبب :

أ) صغر حجم النواة وتباعدها نيوكليوناتها (ب) صغر حجم النواة وتقارب نيوكليوناتها (ج) كبر حجم النواة وتباعدها نيوكليوناتها (د) كبر حجم النواة وتقارب نيوكليوناتها

٨ أحد العناصر الآتية غير مستقرة :

١) ${}^{76}_{33}\text{X}$ (أ) ٢) ${}^{90}_{40}\text{Y}$ (ب) ٣) ${}^{179}_{97}\text{Z}$ (ج) ٤) ${}^{234}_{90}\text{E}$ (د)

٩ أحد الرموز الآتية يُعد نظيراً للعنصر (${}^{234}_{92}\text{X}$) :

١) ${}^{234}_{90}\text{A}$ (أ) ٢) ${}^{235}_{92}\text{B}$ (ب) ٣) ${}^{192}_{90}\text{C}$ (ج) ٤) ${}^{192}_{91}\text{D}$ (د)

١٠ تمر نواة غير مستقرة بسلسلة اضمحلات إشعاعية ، فنجد أن العدد الكتلي للنواة الناتجة يقل بأربعة وحدات عن النواة

الأصلية بينما يبقى العدد الذري كما هو ، نستنتج أن عدد جسيمات ألفا وبيتا السالب المنبعثة :

أ) (١) ألفا ، (١) بيتا (ب) (١) ألفا ، (٢) بيتا (ج) (٢) ألفا ، (١) بيتا (د) (٢) ألفا ، (٢) بيتا

١١ معدل طاقة الربط النووية للنيوكليون الواحد تكون

أ) أكبر لأنوية العناصر الخفيفة (ب) أكبر لأنوية العناصر الثقيلة (ج) أكبر لأنوية العناصر المتوسطة (د) متساوية لجميع العناصر



www.awa2el.net
الفقرة التكميل من موقع الأوالى التعليمي
الإجابة
ج أ أ أ ج ب ب ج

