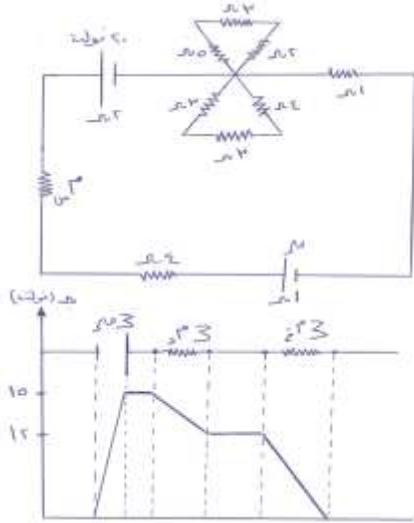


السؤال الثاني : (٢٠ علامة)

اولا : فسر ما يلي :

١- تزداد مقاومة المواد الفلزية عند رفع حرارتها (علامتان)

٢- المقاومة الاصغر هي الاكثر استهلاكاً للطاقة عند وصلها على التوازي (علامتان)



ثانيا : بالاعتماد على القيم المثبتة في الشكل المجاور الذي يوضح

تغيرات فرق الجهد في دائرة كهربائية بسيطة جد ما يلي :

١- القوة الدافعة (ق د) (علامتان)

٢- القدرة المستمدة من البطارية ذات القوة الدافعة ٢٠ فولت (٢ علامات)

٣- قيمة المقاومة م س (٣ علامات)

٤- جد قيمة المقاومة الواجب وصلها مع المقاومة (٤ اوم) وطريقة

وصلها لتصبح قيمة التيار المار في الدارة (١/٢ امبير) (٣ علامات)

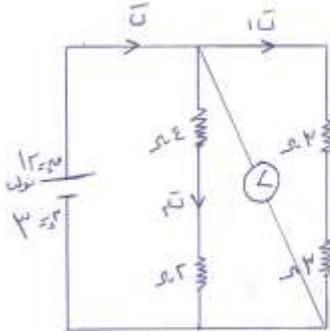
ثالثا : بالاعتماد على القيم المثبتة في الشكل واذا علمت ان قراءة الفولتمتر

تساوي (٦ فولت) جد ما يلي :

١- ت ١ ، ت ٢ (علامتان)

٢- القدرة المستهلكة في المقاومة (٢ اوم) (علامتان)

٣- فرق الجهد على طرفي البطارية (علامتان)



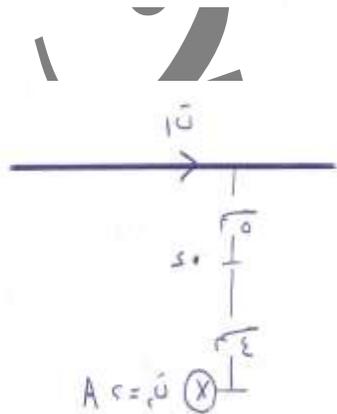
السؤال الثالث : (١٨ علامة)

اولا : يتحرك الكترون مرورا بالنقطة (د) نحو اليمين فتأثر بقوة مغناطيسية

مقدارها (٢٥.٦ × ١٠^{-٢٠} نيوتن) نحو الاسفل اذا علمت ان سرعة الالكترتون

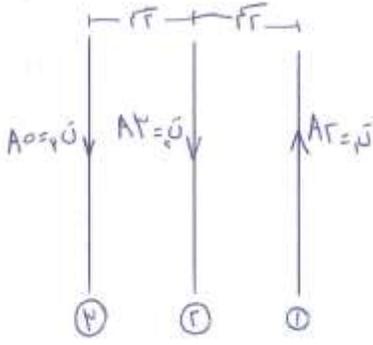
لحظة مروره بالنقطة تساوي (٢ × ١٠^٥ م/ث) جد مقدار التيار المار في

السلك (ت ١) (٥ علامات)



يتبع الصفحة الثالثة

ثانيا :



١- في الشكل ثلاث اسلاك مستقيمة لانهاية الطول جد القوة المغناطيسية المحصلة المؤثرة على (٢ متر) من السلك الثالث وحدد اتجاهها ؟ (٥ علامات)

٢- وضح المقصود بكل من : (٤ علامات)

- الامبير في النظام العالمي للوحدات - خط المجال المغناطيسي

٣- ملف لولبي طوله (١٠ سم) و عدد لفاته ٥٠ لفة يمر فيه تيار ٢ امبير احسب مقدار المجال المغناطيسي الناشئ داخل الملف اذا كان موضوعا في الهواء (٤ علامات)

السؤال الرابع : (٢٠ علامة)

اولا : في الشكل بين ماذا يحدث لاضاءة المصباح في كل من الحالات

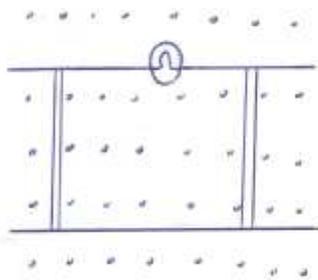
التالية علما ان الموصلين لهما نفس الطول ومصنوعين من نفس المادة

١- اذا تحرك السلطان معا بنفس السرعة نحو اليسار . (٤ علامات)

٢- جد مقدار التيار المار في المصباح اذا علمت ان مقاومته (٢ اوم)

وان طول كل من السلكين (٠.٥ م) وسرعتهما (٥ م/ث) وان قيمة

المجال (٤ تسلا) اذا تحركا معا مقتربين من بعضهما (٦ علامات)



ثانيا : في الدارة الكهربائية المجاورة اذا علمت ان معدل نمو التيار

لحظة اغلاق الدارة (٦٠ امبير / ث) والقيمة العظمى للتيار

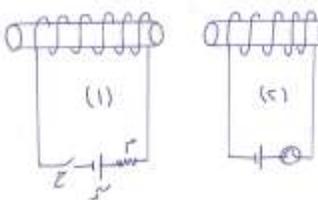
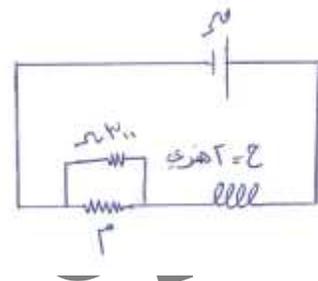
الكهربائي (٢.٤ امبير) احسب : (٦ علامات)

١- قيمة المقاومة م

٢- قراءة الفولتمتر عندما يكون معدل نمو التيار (٢٠ امبير / ث)

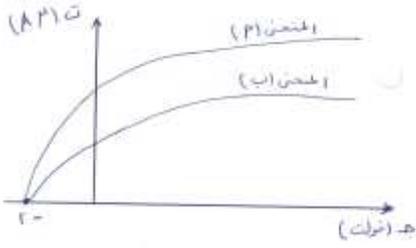
ثالثا : بين ماذا يحدث لاضاءة المصباح عند اغلاق المفتاح (ح)؟

فسر اجابتك ؟ (٤ علامات)



يتبع الصفحة الرابعة

السؤال الخامس : (٢٦ علامة)



اولا : الشكل المجاور يوضح العلاقة بين فرق الجهد والتيار في

خلية كهروضوئية بالاعتماد عليه جد

١- مقدار تردد العتبة للفلز اذا سقط عليه ضوء طول موجته

(٣٠٠ نانومتر) (٣ علامات)

٢- على ماذا يدل التقاء الخطين في النقطة نفسها ؟ (علامتان)

ثانيا : الكترون ذرة هيدروجين في مستوى طاقته (- ١.٥ الكترون فولت) جد ماييلي :

١- رقم المدار الذي يوجد فيه الالكترون (علامتان)

٢- الزخم الزاوي للالكترون ؟ (علامتان)

٣- طول موجة دي بروي المصاحبة للالكترون ؟ (علامتان)

٤ - اكبر طول موجي في متسلسلة بالمر ؟ (علامتان)

ثالثا :

١- بين كيف ينبعث كل من الالكترون والبوزترون من النواة ؟ (٤ علامات)

٢- عدد مراحل بدأ تفاعل متسلسل ؟ (٤ علامات)

٣- في تفاعل نووي صناعي قذفت نواة ليثيوم (Li) كتلتها (٦.٠١٥ و.ك.ذ) بنظير الهيدروجين (2_1H) طاقته الحركية مهملة وكتلته (٢.٠١٤ و.ك.ذ) فنتج من التفاعل جسيما الفا كتلة كل منهما (٤.٠٠٢ و.ك.ذ) ؟

أ- اكتب معادلة نووية موزونة تمثل هذا التفاعل ؟ (علامتان)

ب- احسب الطاقة الحركية بالجول لكل جسيم الفا ؟ (٣ علامات)

انتهت الاسئلة

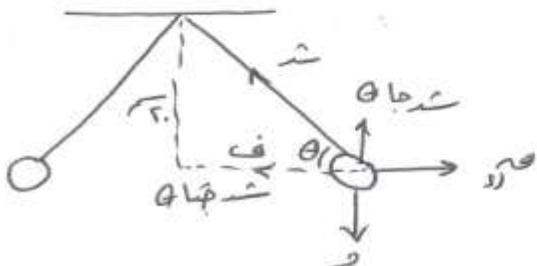
الاجابات

محط ملاوي (٠٧٧٢٢٢٠١١٤)

السؤال الاول :- اولا

① $\sin \theta = \frac{3}{5}$

$\vec{A} \cdot \vec{B} = \frac{(\vec{A} \cdot \vec{C}) + \vec{A} \cdot \vec{B}}{2}$



- ① شد جابا $\theta = \psi$
 ② شد قبا $\theta = \psi$
 انسى ① على ②

$\frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}} = \theta$

$\frac{1.5}{4} = \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}}$

$\Rightarrow \text{مجاور} = 4$

لكن $\frac{(\vec{A} \cdot \vec{B})}{\vec{A} \cdot \vec{C}} = \cos \theta$

$\frac{1.5 \times 4}{4 \times 4} = \cos \theta$

$\frac{1.5}{4} = \cos \theta$

$\sqrt{1.5^2 + 4^2} = 4.3$

② $\sin \theta = \frac{3}{5}$ داخل الموصل

$\frac{(\vec{A} \cdot \vec{B})}{\vec{A} \cdot \vec{C}} = \cos \theta$

$(1.5 - 4) \cdot 4 =$

③ $\sin \theta = \frac{3}{5}$ (مستقيم الى اليمين والعناصير متساوية)

محط ملاوي (٠٧٧٢٢٢٠١١٤)

ثانياً -

محمد ملاوي (٠٧٧٦٢٢٠١١٤)

① $10 = 20 \leftarrow 30 = 30$

② $\frac{البيوط}{33} = 20$ العدد = عدد \times ن
 $1 \times 20 =$
 $20 =$

$A \ 1 = \frac{12-10}{3} =$

③ $233 \times 20 = 4660 \leftarrow (20+0) \times 1 = 20$

$12 = 20 + 0 \leftarrow 20 = 20$

④ المقارنه ومرت على لتواكو (لان النيات)

~~$(20+0) \times 1 = 20$~~ ~~$233 \times 20 = 4660$~~

$\frac{203}{33} = 20$

$\frac{10}{20+3+0+7} = \frac{1}{2}$

$10 = 20 \leftarrow 20 + 10 = 30$

محمد ملاوي (٠٧٧٦٢٢٠١١٤)

ثالثاً -

① $A \ 1 = \frac{7}{1} = 7 \leftarrow \frac{4}{1} = 4$

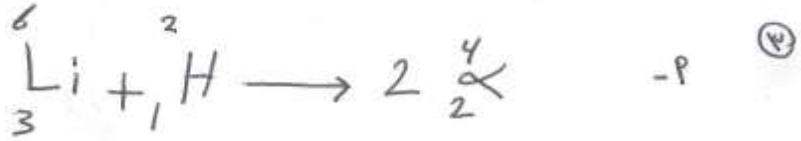
$A \ 1 = \frac{7}{1} = 7 \leftarrow \frac{4}{1} = 4$

② العدد = $3 \times 20 = 60$ $1 \times 2 = 2$ $2 = 2$

③ $\left. \begin{matrix} 20 + 10 = 30 \\ A \ 2 = \end{matrix} \right\} \left\{ \begin{matrix} 20 + 20 = 40 \\ 3 \times 2 - 12 = \end{matrix} \right.$

محمد ملكاوي (٠٧٧٦٣٢٠١١٤)

- ② - مرحلة التخصيب
- مرحلة فذت نيزون
- مرحلة التبريد
- مرحلة التحكم



$$\textcircled{4} \quad \Delta K = Q \quad \text{س}^{\ominus}$$

$$\Delta K = (K_L + K_H) - K_{\alpha}$$

$$\left(\begin{matrix} 6,114 \\ 4,114 \end{matrix} \right) - \left(\begin{matrix} 7,110 \\ 4,114 \end{matrix} + \right) =$$

$$= 8,000 - 11,224 =$$

$$= -3,224 \text{ و.ك.إذ}$$

$$\Delta K = 1,76 \times 10^{-16} \times 3,224 = 5,67 \times 10^{-16} \text{ و.ك.إذ}$$

$$\Leftrightarrow 9 \times 10^{-16} \times 3,224 = 2,9 \times 10^{-15} \text{ و.ك.إذ}$$

$$= 3,74 \times 10^{-15} \text{ و.ك.إذ}$$

وبالتالي الطاقة المتحررة له $3,74 \times 10^{-15}$ و.ك.إذ