

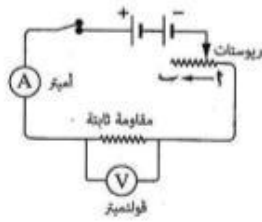


السؤال الأول ١٠ درجات

٣ درجة

(١) اكتب المصطلح العلمي الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

- (١) مقاومة موصل تسمح بمرورتيار شدته واحد أمبير عندما يكون فرق الجهد بين طرفيه واحد فولت . (السويس ٢٥) (الام)
- (٢) الطاقة النووية المنطلقة أثناء التفاعلات النووية التي تُجرى في المفاعلات النووية أو القنابل الذرية . (الفيوم ٢٤) (النشاط الإشعاعي الصناعي)
- (٣) الخلايا التي تنتج تيار ثابت الشدة وموحد الاتجاه . (القليوبية ٢٢) (الخلايا الكهربية الكيميائية)



٤ درجة

(ب) في الشكل المقابل، ماذا يحدث لكل من : (مطروح ٢٤)

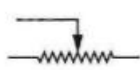
- (١) شدة التيار عند تحريك زلق الريوستات من النقطة (٢) إلى النقطة (ب) .
تزداد المقاومة ونقل شدة التيار الكهربي
- (٢) قراءة الأميتر وقراءة الفولتميتر عند احتراق المقاومة الثابتة .
قرأت الاميتر صفر



(ج) اذكر أهمية واحدة لكل من :

.....
درجة ٣

(١) توصيل الأعمدة الكهربية على التوالي في بعض الدوائر الكهربية. (الفيوم ٢٥)
الحصول على أكبر قوة دافعة كهربية للبطارية *



(أسبوط ٢٥)

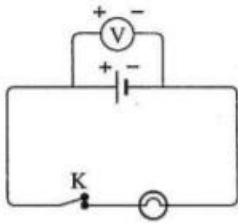
(٢) الشكل المقابل في الدائرة الكهربية. الريوستات التحكم في شدة التيار وفرق الجهد عن طريقة تغيير المقاومة بتغيير طول السلك *

السؤال الثاني ١٠ درجات

.....
درجة ٣

(١) صوب ما تحته خط :

- (١) عند نقص كمية الكهربية المارة في موصل للنصف وزيادة زمن سريانها للضعف
فإن شدة التيار الكهربي المار في الموصل تزداد للضعف. (المنوفية ٢٥) تقل للربع
- (٢) يستخدم الدينامو في تحويل الطاقة الضوئية إلى طاقة كهربية. (كفر الشيخ ٢٥) الحركية
- (٣) الحد الأقصى للجرعة الآمنة عند التعرض للإشعاعات النووية في العام الواحد
بالنسبة للعاملين في مجال الإشعاع هو ٤٠ مللي سيفرت. (الإسكندرية ٢٥) 20



.....
درجة ٢

(ب) (١) في الدائرة الكهربية المقابلة ما الذي تدل عليه

قراءة الفولتميتر عندما يكون المفتاح K:

فرق الجهد

القوة الدافعة الكهربية للبطارية

١- مغلق.

٢- مفتوح.

.....
درجة ٢

(٢) اهتم العلماء بالبحث عن كيفية التحكم في كمية الطاقة المنطلقة من التفاعلات النووية التي تحدث بالمفاعلات النووية، تكلم عن استخدام سلمي واحد للطاقة النووية في :

(الدقهلية ٢٥)

١- مجال الزراعة.
تحسين السلالات النباتية والقضاء على الافات الزراعية *

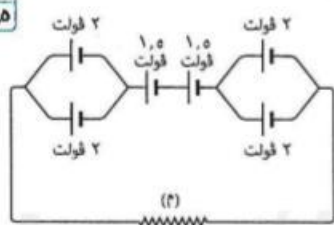
(المنيا ١٩)

٢- مجال استكشاف الفضاء.
الوقود النووي كود لأطلاق الصاروخ التي تجوب الفضاء *

.....
درجة ٥

(ج) (١) في الدائرة الكهربية المقابلة :

إذا وصلنا أميتر وفولتميتر بالدائرة وكانت كمية الكهربية التي تمر في الدائرة خلال ٢٠ ثانية هي ١٠ كولوم.
احسب قيمة المقاومة (م).



$$2 + 1.5 + 1.5 + 2 = 7$$

$$V = 7 \text{ فولت}$$

$$I = \frac{Q}{t} = \frac{10}{20} = \frac{1}{2} \text{ ا.م}$$

$$R = \frac{V}{I} = \frac{7}{\frac{1}{2}} = 14 \text{ اهم}$$



السؤال الرابع ١٠ درجات

(١) اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

.....
درجة ٣

(١) إذا مرتيار كهربي شدته واحد أمبير خلال مقاومة كهربية مقدارها ٢٠ أوم،

ثم زادت شدة التيار في نفس المقاومة إلى ٣ أمبير، فإن قيمة المقاومة (أسيوط ٢٢)
(تزداد للضعف / تقل للنصف / تقل للربع / لا تتغير)

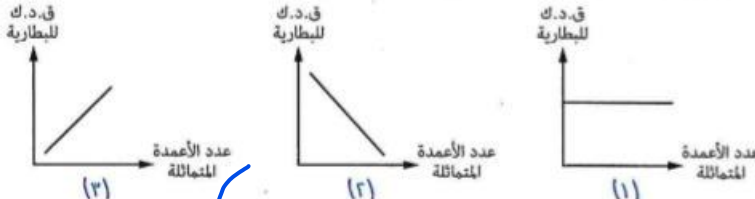
(٢) للنشاط الإشعاعي تأثيرات وراثية تؤدي إلى تغيير في تركيب (بورسعيد ٢٤)
(نخاع العظام / هيموجلوبين الدم / الكروموسومات / الطحال)

(٣) الكمية الفيزيائية التي وحدة قياسها تكافئ جول/فولت. ثانية هي (البحر الأحمر ١٨)
(شدة التيار / فرق الجهد / الشغل المبذول / كمية الكهربية)

(ب) (١) حدد مع ذكر السبب، أى الأشكال التالية يمثل توصيل الأعمدة الكهربية على التوالي

.....
درجة ٣

وأى منها يمثل توصيل الأعمدة الكهربية على التوازي ؟ (مطروح ١٧)

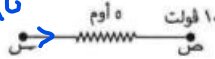


توالى لان القوة الدافعة تزداد بزيادة عدد الاعمدة (توازي)

لان القوة الدافعة الكهربية تظل ثابتة بزيادة عدد الاعمدة بتساوي ق للعمود الواحد مهما زلاد عدد الاعمدة

(٢) في الشكل المقابل،

.....
درجة ٣

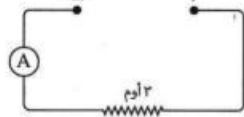


إذا كانت شدة التيار الكهربي المار تساوى ٣ أمبير، احسب قيمة الجهد الكهربي عند النقطة (س). (دمياط ٢٥)

جهد السع =

$$U = 3 \times 3 = 9 \text{ فولت}$$

$$= \frac{1}{10} + \frac{1}{20}$$



.....
درجة ٣

(ج) في الدائرة الكهربية المقابلة، إذا تم توصيل أربعة أعمدة متماثلة القوة الدافعة الكهربية لكل منها ٣ فولت بين النقطتين (٢)، (ب) للحصول على تيار كهربي شدته ٣ أمبير: (شمال سيناء ٢٢)
(١) احسب القوة الدافعة الكهربية للبطارية.

$$U = 3 \times 3 = 9 \text{ فولت}$$

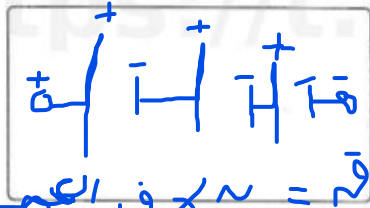
(٢) وضع بالرسم طريقة توصيل هذه الأعمدة في الدائرة الكهربية بين النقطتين (٢)، (ب). (الغربية ٢٥)





https://t.me/G5_Y5

٥٨ درجة



(٢) وضح بالرسم طريقة توصيل ثلاثة أعمدة كهربية جافة القوة الدافعة الكهربية لكل منها ٢ فولت على التوالي، مع حساب القوة الدافعة الكهربية للبطارية. (البنيا ٢٥)

قوة = $V \sim X$ في العمود الواحد
البهارية = $X \sim I$ فولت

السؤال الثالث ١٠ درجات

(١) أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :

- (١) من استخدامات الطاقة النووية في مجال الصناعة تحويل الرمال إلى سرائخ سيليكون. (أسبوط ٢٥)
- (٢) التيار الناتج من الديناموتيار متردد يستخدم في الإضاءة والتسخين. (القليوبية ٢٥)
- (٣) الشغل المبذول لنقل كمية من الشحنات الكهربية مقدارها ١٠ كولوم خلال موصل عندما يكون فرق الجهد الكهربي بين طرفي الموصل ٢٠ فولت يساوي ٢٠٠ جول. (بور سعيد ٢٥)

٩ درجة

(ب) (١) احسب كمية الكهربية التي تمر خلال موصل مقاومته ١٠٠ أوم لمدة ٣٠ دقيقة، إذا كان فرق الجهد بين طرفيه ٢٠٠ فولت. (مطروح ٢٥)

*
$$I = \frac{Q}{t} = \frac{1600}{10} = 160 \text{ كولوم}$$

*
$$Q = I \times t = 160 \times 10 = 1600 \text{ كولوم}$$

*
$$I = \frac{Q}{t} = \frac{1600}{10} = 160 \text{ كولوم}$$

٩ درجة

(٢) ما النتائج المترتبة على وجود فرق كبير نسبياً بين عدد النيوترونات والبروتونات داخل نواة عنصر ما ؟ (الشرقية ٢٥)

* تصبح النواة غير مستقرة وتصدر اشاعات غير مرئية كمحاولة للوصول الي تركيب اكثر استقرارا

(ج) علل لما يأتي :

٣ درجة

(١) يجب دفن النفايات المشعة بعيدة تماماً عن مجرى المياه الجوفية. (الوادي الجديد ٢٥)

* حتى لا تتلوث المياه الجوفية بالعناصر المشعة

(٢) لا ينتقل التيار الكهربي المار في موصل جهده الكهربي ٢٠ فولت إلى آخر جهده الكهربي ٣٠ فولت.

(بور سعيد ٢٥)

لان التيار الكهربي ينتقل من الموصل الاعلى جهد الي الموصل لأقل جهد وليس العكس

