أولا : انظر إلى الأشكال التالية ، ثم أجب:

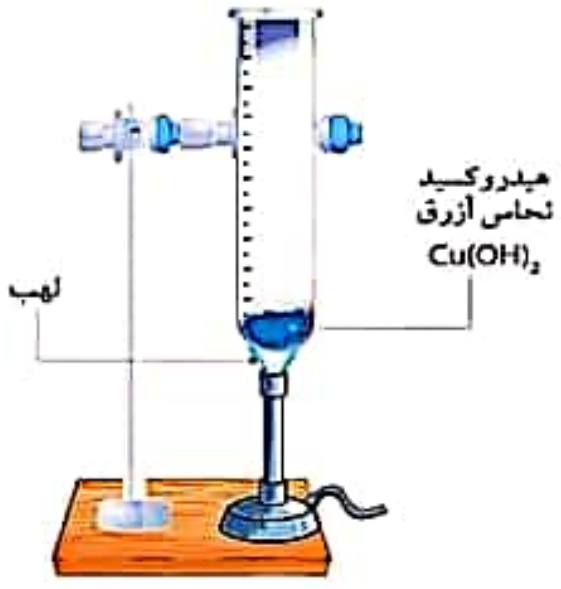
أ

1- ما نوع التفاعل فى الشكل المقابل؟

2- ماذا يحدث للون أكسيد الزئبق عند تسخينه؟

3- ما اسم الغاز الناتج؟ وكيف يمكن الكشف عنه؟

ب



ماذا يحدث للون هيدروكسيد النحاس الأزرق؟
وبمَ تفسر ذلك؟

مع تحيات مدرسة المغازي الإعدادية بنات

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

ج

نترات الصوديوم (بيضاء اللون)

عند وضع نترات الصوديوم بيضاء اللون فى أنبوبة اختبار ثم تسخينها:

1- ماذا تلاحظ؟

2- ما المادة المتكونة؟

3- ما الغاز المتصاعد؟

د

ينتج عن الانحلال الحرارى لكربونات النحاس مادة لونها أبيض.

صح أم خطأ

هـ

فسر: ظهور لون أسود عند تسخين كبريتات النحاس الزرقاء.

كبريتات النحاس الزرقاء

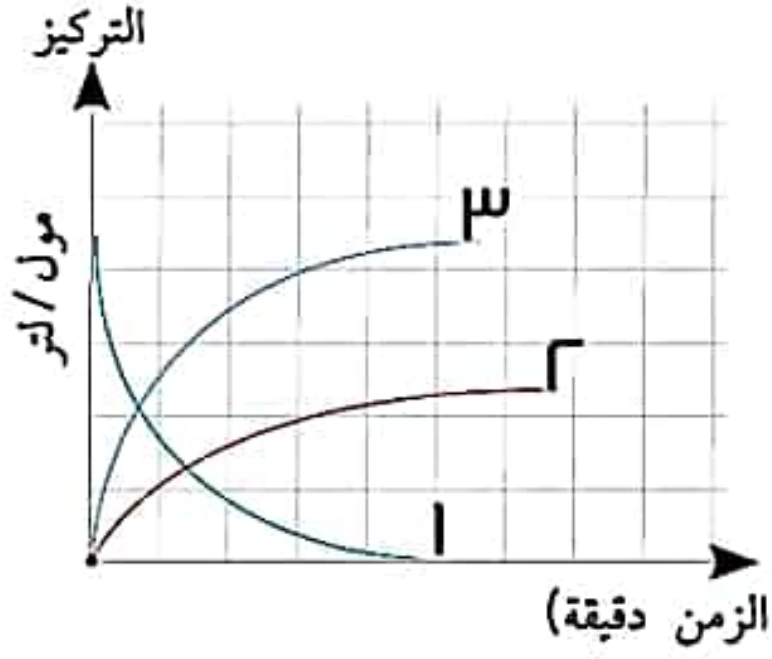
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

و

تعتبر صناعة الأدوية من أهم فوائد التفاعل الكيميائى.

صح أم خطأ

ز



المعادلة التالية توضح تفكك مركب خامس أكسيد النيتروجين

$$N2O5 \rightarrow 4No2 + O22$$

الشكل المقابل يوضح معدل التغير فى تركيز المواد المتفاعلة والناتجة بمرور الزمن.

- اكتب مستعينًا بالمُخطط اسم المُركب الذى يشير إليه كل رقم:

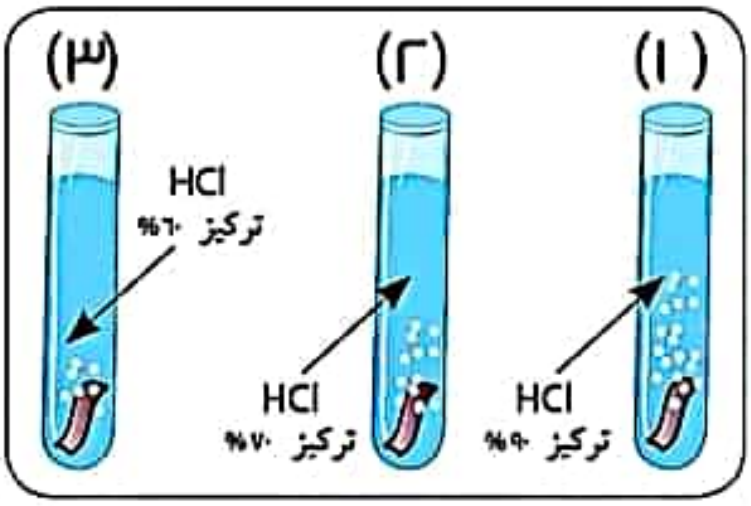
١-.....٢-.....٣-.....

٣

مع تحيات مدرسة المغازي الإعدادية بنات

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

ح



في الشكل المقابل تم وضع شريط ماغنسيوم فى ثلاث أنابيب بها تركيزات مختلفة من حمض الهيدروكلوريك.
بم تفسر اختلاف عدد فقاعات الغاز الناتج فى كل أنبوبة؟

ط

فى الشكلين المقابلين نلاحظ زيادة كمية غاز الهيدروجين المتصاعد فى حالة برادة الحديد عنها فى حالة قطعة الحديد؛ فبمَ تفسر ذلك؟

ي

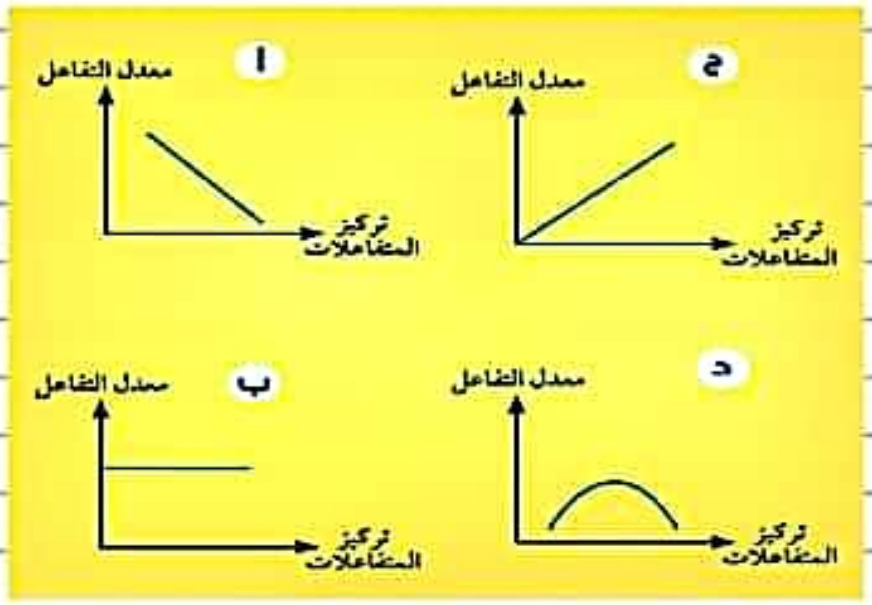
سرعة احتراق سلك تنظيف الألومنيوم فى مخبار به أكسجين نقى أقل من سرعة احتراقه فى أكسجين الهواء الجوى.
صح أم خطأ

ع

مع تحيات مدرسة المغازي الإعدادية بنات

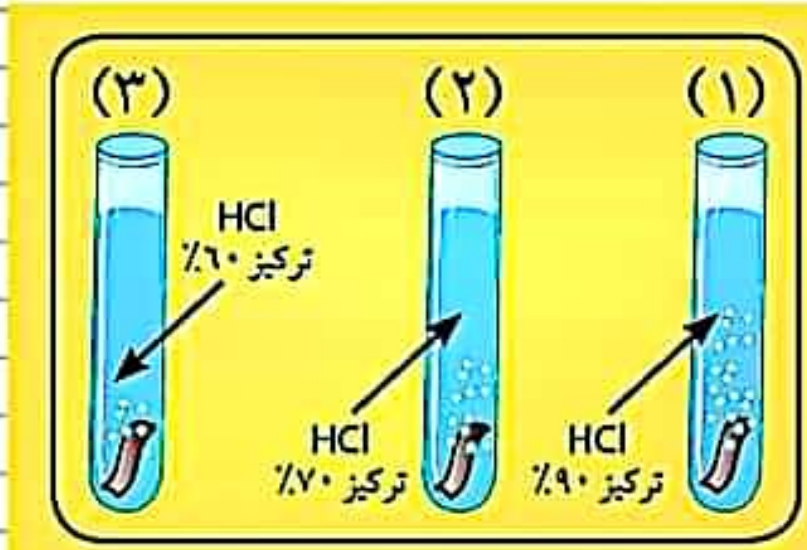
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

ك



الشكل ..... يعبر عن العلاقة بين تركيز المتفاعلات ومعدل التفاعل. أ ب ج د

ل/



وضعت ثلاثة شرائط ماغنسيوم متماثلة الكتلة فى ثلاث أنابيب، وتم إضافة حمض الهيدروكلوريك إليها بتركيزات مختلفة.. أى الأنابيب سوف ينتهى فيها التفاعل أولا؟ (مع تفسير إجابتك)

٥

مع تحيات مدرسة المغازي الإعدادية بنات

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

إجابة أولا : انظر إلى الأشكال التالية ، ثم أجب:

أ/ 1- تفاعل انحلال حرارى

2- ينحل أكسيد الزئبق الأحمر بالحرارة، ويتحول إلى زئبق فضى اللون.

3- يتصاعد غاز الأكسجين، ويمكن الكشف عنه بتقريب عود ثقاب مشتعل من فوهة الانبوبة فيزداد توهجه .

ب/ يتحول اللون الأزرق إلى اللون الأسود، وذلك بسبب انحلال هيدروكسيد النحاس الأزرق بالحرارة إلى أكسيد نُحاس أسود، ويتصاعد بخار الماء.

ج/ 1- ظهور مادة لونها أبيض مصفر.

2- نيتريت الصوديوم.

3- الأكسجين

د/ خطأ

هـ/ بسبب انحلالها بالحرارة إلى أكسيد النحاس الأسود، ويتصاعد غاز ثالث أكسيد الكبريت.

و/ صح

ز/

١- $2N_2O_5$

٢- O_2

٣- $4NO_2$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

ح/ بسبب اختلاف تركيز المتفاعلات، فبزيادة التركيز يزيد عدد التصادمات المحتملة بين الجُزيئات، وهو ما يؤدى إلى زيادة سرعة التفاعل الكيميائى.

ط/ معدل تفاعل حمض الهيدروكلوريك مع برادة الحديد أسرع من معدل تفاعله مع قطعة الحديد؛ لأن فى حالة البرادة تكون مساحة السطح المعرض للتفاعل أكبر منه فى حالة القطعة.. ومما سبق نستنتج أنه كلما زادت مساحة السطح المعرض للتفاعل ازدادت سرعة التفاعل.

ي/ خطأ

ك/ ج

ل/ الأنبوبة (1)؛ لأن سرعة التفاعل الكيميائى تزداد بزيادة تركيز المواد المتفاعلة.

ثانيا : أكمل ما يأتى:

1/ تفاعلات ..... يتفكك فيها المُركب بالحرارة إلى مكوناته البسيطة.

2/ المادة التى تفقد إلكترونًا أو أكثر فى أثناء التفاعل الكيميائى تُعرف بـ .....

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

3/ العملية التى تفقد فيها ذرة العنصر إلكترونًا أو أكثر تُعرف بعملية .....

4/ تفاعل حمض وقلوى لتكوين ملح وماء يُعرف بتفاعل .....

5/ المادة التى تعطى الأكسجين أو تنتزع الهيدروجين تسمى .....

6/ هيدروكسيد النحاس يتحلل بالحرارة إلى .....و .....

7/ المركبات التساهمية تكون تفاعلاتها .....

8/ التغير فى تركيز المواد المتفاعلة والناتجة فى وحدة الزمن يُعرف بـ.....

9/ فى بداية التفاعل الكيميائى تكون نسبة تركيز المتفاعلات ..... ٪.

10/ سرعة تفاعل المُركبات الأيونية ..... سرعة تفاعل المُركبات التساهمية.

11/ مادة تزيد من سرعة التفاعل الكيميائى دون أن تدخل فى التفاعل تسمى .....

12/ أثناء التفاعل الكيميائى يقل تركيز ..... فى حين يزداد تركيز ..... بمرور الزمن.

13/ عند تسخين ..... ينتج أكسيد الفلز وثالث أكسيد الكبريت

14/ ..... هي التفاعلات الكيميائية التي يحل فيها

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

عنصر محل عنصر آخر أقل منه نشاطا في مركب آخر

15/ ترتيب العناصر الفلزية ترتيبا تنازليا حسب نشاطها الكيميائي يسمى .....

16/ سرعة التفاعلات داخل جسم الإنسان .....فى وجود الأنزيمات.

17/ توجد عُلبة معدنية فى السيارات الحديثة تسمى ..... لمعالجة الغازات الضارة (عادم الاحتراق).

18/ المُركبات الأيونية توجد فى محاليلها على هيئة .....أما المُركبات التساهمية فتوجد محاليلها على هيئة .....

19/ تنتج البطاطا أنزيم .....الذى يزيد سرعة تفكك مُركب .....

إجابة ثانيا : أكمل ما يأتى :

1/ الانحلال الحرارى 2/ العامل المختزل 3/ الأكسدة

4/ التعادل 5/ العامل المؤكسد 6/ أكسيد النحاس و بخار الماء 7/ بطيئة 8/ سرعة التفاعل الكيميائى

9/ ١٠٠ 10/ أكبر من 11/ العامل الحفاز

12/ المتفاعلات – النواتج 13/ كبريتات الفلز

14/ تفاعلات الإحلال 15/ متسلسلة النشاط الكيميائي

16/ تزداد 17/ المحول الحفزى

18/ أيونات – جزيئات 19/ الأوكسيديز – فوق أكسيد الهيدروجين

مع تحيات مدرسة المغازي الإعدادية بنات

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

ثالثا: تخير الإجابة الصحية مما يلي :

1/ عند تسخين كبريتات النحاس يتكون راسب .....

(أسود – أخضر – أزرق – بنى محمر)

2/ الانحلال الحرارى لكبريتات النحاس يعطى أكسيد نحاس و.....

(ثانى أكسيد كبريت - ثالث أكسيد كبريت- أكسجين - كبريت)

3/ عند إضافة خراطة نحاس إلى حمض الهيدروكلوريك المخفف

يتكون هيدروكسيد النحاس - تتكون كربونات النحاس

يتكون كلوريد النحاس - لا يحدث تفاعل

4/ وحدة قياس تركيز المواد المتفاعلة أو المواد الناتجة هى (مول/ ثانية - مول × لتر - مول/ لتر - لتر / مول)

5/ يعمل أنزيم الأوكسيديز فى البطاطا على ..... سرعة تفكك فوق أكسيد الهيدروجين.

(زيادة – نقصان – ثبوت – لا توجد إجابة صحيحة)

6/ تتفاعل برادة الحديد مع حمض الهيدروكلوريك أسرع من قطعة الحديد المساوية لها فى الكتلة

(لزيادة مساحة السطح - لوجود عامل حفاز- لزيادة التركيز لا توجد إجابة صحيحة)

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

7/ من التفاعلات الكيميائية الطيئة جدا

(تكوين الصابون – الألعاب النارية – صدأ الحديد – كل ما سبق)

8/ مجموع كتل المواد الداخلة فى التفاعل ..... مجموع كتل المواد الناتجة عنه.

(تساوى - أكبر من - أقل من)

9/ تفاعل الألعاب النارية .....

(سريع جدًا - سريع نسبيًا - بطىء نسبيًا - بطىء جدًا)

10/ يحل عنصر الماغنسيوم محل عنصر .....فى محلول احد مركباته (الكالسيوم – البوتاسيوم – النحاس – الصوديوم)

11/ جميع العناصر التالية تحل محل هيدروجين الحمض المخفف عدا

(الماغنيسيوم ⇦ الفضة - الخارصين ⇦الالومنيوم)

12/ عند تفاعل الخارصين مع حمض الهيدروكلوريك المخفف يتصاعد غاز

(الهيدروجين – الكلور – الأكسجين ⇦ ثانى أكسيد الكربون)

إجابة ثالثا : تخير الإجابة الصحية مما يلي :

1/ أسود 2/ ثالث أكسيد كبريت

3/ لا يحدث تفاعل 4/ مول/ لتر 5/ زيادة

6/ لزيادة مساحة السطح 7/ صدأ الحديد 8/ تساوي

9/ سريع جدًا 10/ النحاس 11/ الفضة 12/ الهيدروجين

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

رابعا: اكتب المصطلح العلمى:

1/ كسر الروابط الموجودة فى جزيئات المواد المتفاعلة وتكوين روابط جديدة.. (.....)

2/ المادة التى تفقد إلكترونًا أو أكثر أثناء التفاعل الكيميائى. (.....)

3/ التغير فى تركيز المواد المتفاعلة والمواد الناتجة من التفاعل فى وحدة الزمن . (.....)

4/ ترتيب العناصر الفلزية ترتيبًا تنازليًا حسب درجة نشاطها الكيميائى.. (.....)

5/ مركبات سريعة فى تفاعلاتها وتتفكك على هيئة أيونات. (.....)

6/ تفاعلات يتم فيها إحلال عنصر محل عنصر آخر. (.....)

7/ مواد كيميائية ينتجها جسم الكائن الحى، وتعمل كعوامل حفازة تزيد من سرعة التفاعلات البيولوجية. (.....)

8/ مركبات كيميائية تنحل جميعها بالحرارة ويتصاعد غاز الأكسجين. (.....)

9/ عملية يضاف فيها عامل مساعد ليقلل سرعة التفاعل الكيميائي (.....)

10/ المادة التى تمنح الأكسجين أو تنتزع الهيدروجين أثناء التفاعل .الكيميائى. (.....)

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

11/ تفاعلات كيميائية يتم فيها تفكك جزيئات بعض المركبات الكيميائية بالحرارة إلى عناصرها الأولية أو إلى مركبات أبسط منه. (.....)

12/ كيس قابل للانتفاخ يوجد فى السيارات الحديثة كوسيلة أمان فى المواقف الطارئة. (.....)

إجابة رابعا : اكتب المصطلح العلمى:

1/ التفاعل الكيميائى 2/ العامل المختزل

3/ سرعة التفاعل الكيميائى 4/ متسلسلة النشاط الكيميائى

5/ المركبات الأيونية 6/ تفاعلات الإحلال

7/ الانزيمات 8/ نترات الفلزات 9/ الحفز السالب

10/ العامل المؤكسد 11/ تفاعلات الانحلال الحرارى

12/ الوسادة الهوائية

خامسا: صوب ما تحته خط:

1/ تنحل نترات الصوديوم عند تسخينها إلى نيتريت الصوديوم، ويتصاعد غاز النيتروجين.

2/ عمليتا الأكسدة والاختزال عمليتان متلازمتان تحدثان بالتوالى

3/ يعرف تفاعل حمض مع قلوى لتكوين ملح وماء باسم تفاعل الأكسدة

4/ تنحل معظم كربونات الفلزات إلى الفلز وثانى أكسيد الكربون.

مع تحيات مدرسة المغازي الإعدادية بنات

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

5/ كلما زاد تركيز المواد المتفاعلة قلت سرعة التفاعل الكيميائى.

6/ زيادة تركيز النواتج يجعل عدد التصادمات بين الجزيئات أكثر فتزيد سرعة التفاعل الكيميائى.

7/ تتفاعل برادة الحديد مع حمض الهيدروكلوريك أسرع من قطعة الحديد المساوية لها فى الكتلة لزيادة التركيز

8/ تتناسب سرعة التفاعل الكيميائى تناسبًا عكسيا مع درجة حرارته.

9/ تكوين النفط في باطن الأرض من التفاعلات الكيميائية البطيئة نسبيا.

10/ الأملاح هى مواد تتفكك فى الماء وتعطى أيونات الهيدروكسيد السالبة.

11/ فى جزىء أكسيد الصوديوم ترتبط ذرة الأكسجين بذرة صوديوم.

12/ صدأ الحديد من التفاعلات السريعة

13/ الأكسدة عملية كيميائية تكتسب فيها ذرة العنصر إلكترونًا أو أكثر.

14/ اللتر / مول هو وحدة تركيز التفاعلات أو النواتج فى التفاعل الكيميائى.

15/ العامل المساعد هو المادة التى تفقد إلكترونًا أو أكثر أثناء التفاعل الكيميائى.

مع تحيات مدرسة المغازي الإعدادية بنات

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

إجابة خامسا : صوب ما تحته خط:

1/ الأكسجين 2/ في وقت واحد 3/ التعادل
4/ أكسيد الفلز 5/ زادت 6/ المتفاعلات
7/مساحة السطح 8/ طرديا 9/ البطيئة جدا جدا (يحتاج لملايين السنين) 10/ القلويات
11/ بذرتي 12/ البطيئة جدًا 13/ الاختزال
14/ المول/لتر 15/ المختزل

سادسا : علل لما يأتي:

1/ عدم حفظ محلول نترات الفضة فى أوانٍ من الألومنيوم.
2/ عمليتا الأكسدة والاختزال عمليتان متلازمتان تحدثان فى وقت واحد.
3/ رغم أن الألومنيوم يسبق الخارصين فى متسلسلة النشاط الكيميائى فإنه يتأخر عنه عمليًا فى التفاعل مع حمض الهيدروكلوريك.
4/ المُركبات الأيونية تتفاعل أسرع من المركبات التساهمية.
5/ يستخدم النيكل المُجزأ فى هدرجة الزيوت بدلًا من قطع النيكل.
6/ فى حالة وجود قطعة بطاطا تزداد سرعة تفكك فوق أكسيد الهيدروجين.
7/ تحفظ الأطعمة بداخل الثلاجة
8/ استخدام قطعة صوديوم صغيرة عند دراسة تفاعله مع الماء.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

9/ تصاعد فقاعات غازية عند وضع شريط ألومنيوم فى حمض الهيدروكلوريك المخفف.
10/ احتراق سلك تنظيف الألومنيوم فى مخبار به أكسجين نقى أسرع من احتراقه فى أكسجين الهواء الجوى.
11/ تضاف عوامل مساعدة للتفاعل الكيميائي أحيانا لإبطائه
12/ تكون مادة ذات لون أبيض مصفر عند تسخين نترات الصوديوم.

إجابة سادسا: علل لما يأتي:

1/ لأن الألومنيوم يسبق الفضة فى متسلسلة النشاط الكيميائى فيحل محلها فى محاليل أملاحها، وهو ما يؤدى إلى تآكل الأوانى.
2/ لأن عدد الإلكترونات التى يكتسبها العامل المؤكسد فى عملية الاختزال يساوى عدد الإلكترونات التى يفقدها العامل المختزل فى عملية الأكسدة.
3/ لوجود طبقة من أكسيد الألومنيوم تعزل الألومنيوم عن الحمض، هذه الطبقة تأخذ فترة حتى تنفصل ويصبح الفلز مُعرضًا للتفاعل مع الحمض.
4/ لأن المركبات الأيونية تتفكك أيونيًا، ويكون التفاعل بين الأيونات وبعضها أسرع.. أما التساهمية فلا تتفكك أيونيًا ويكون التفاعل بين الجزيئات.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

5/ لأن مساحة السطح المعرض للتفاعل فى حالة النيكل المجزأ أكبر مما فى حالة قطع النيكل، وسرعة التفاعل الكيميائى تزداد بزيادة مساحة السطح المعرض للتفاعل.

6/ لأن البطاطا تنتج أنزيم الأوكسيديز الذى يزيد من سرعة تفكك فوق أكسيد الهيدروجين إلى ماء وأكسجين.

7/ لأنه كلما قلت درجة الحرارة قلت سرعة التفاعلات التي تحدثها البكتريا وتسبب فسادها.

8/ لأنه يؤدي إلى انفجار واشتعال كبير نتيجة لنشاطه الكيميائي.

9/ لأن الألومنيوم يسبق الهيدروجين فى متسلسلة النشاط الكيميائى فيحل محله فى الأحماض المخففة

$$2Al + 6HCl\ (dil) \rightarrow 2AlCl_3 + 3H_2\uparrow$$

10/ لزيادة تركيز الأكسجين فى المخبار عن تركيزه فى الهواء الجوى، وسرعة التفاعل الكيميائى تزداد بزيادة تركيز المتفاعلات.

11/ حتى تقلل من سرعة التفاعل الكيميائي وتسمى هذه العملية حفزا سالبا.

12/ لانحلالها بالحرارة إلى نيتريت الصوديوم ذى اللون الأبيض المصفر وتصاعد غاز الأكسجين.

مع تحيات مدرسة المغازي الإعدادية بنات

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

سابعا: ماذا يحدث لو ...؟

1/ تم تسخين نترات الصوديوم.

2/ تم تسخين ملح كربونات النحاس الخضراء.

3/ تم استبدال برادة الحديد بقطعة من الحديد لها نفس الكتلة عند التفاعل مع الأحماض المخففة.

4/ تم استبدال حمض الهيدروكلوريك المخفف بحمض الهيدروكلوريك المركز عند تفاعله مع شريط الماغنسيوم.

5/ تم إضافة مسحوق ثانى أكسيد المنجنيز إلى محلول فوق أكسيد الهيدروجين.

6/ تم إضافة حمض الهيدروكلوريك المخفف إلى قطعة من النُحاس.

7/ تم وضع قرصين من الفوار، أحدهما فى كأس به ماء ساخن والآخر فى كأس به ماء بارد.

إجابة سابعا: ماذا يحدث لو ...؟

1/ تنحل بالحرارة و تتكون مادة لونها أبيض مصفر من نيتريت الصوديوم، ويتصاعد غاز الأكسجين.

2/ تتكون مادة سوداء من أكسيد النحاس، ويتصاعد غاز ثانى أكسيد الكربون الذى يعكر ماء الجير الرائق.

3/ تقل سرعة التفاعل الكيميائى فى حالة قطعة الحديد.

4/ تزداد سرعة التفاعل الكيميائى.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

5/ تزداد سرعة تفكك فوق أكسيد الهيدروجين إلى ماء وأكسجين.

6/ لا يحدث تفاعل.

7/ يحدث فوران، ويكون الفوران الحادث فى حالة الماء الساخن أسرع مما فى حالة الماء البارد.

ثامنا :أسئلة متنوعة:

1/ قارن بين :

كربونات النحاس وكبريتات النحاس

2/ اذكر أهمية كل من ....:

أ- الوسادة الهوائية.

ب- المحول الحفزى.

3/ رتب العناصر التالية تنازليًا تبعًا لدرجة نشاطها الكيميائى:

(كالسيوم – فضة – ألومنيوم - صوديوم – رصاص)

4/ ما هي العوامل المؤثرة على سرعة التفاعل الكيميائي؟

5/ اذكر خواص العامل الحفاز.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

6/ ما المقصود بـ ...؟

أ- التفاعل الكيميائى.

ب- الأكسدة.

جـ- المحول الحفزى.

د- الصيغة الجزيئية.

7/ انظر إلى المعادلة، ثم اختر الإجابة الصحيحة:

$$2\,Na + 2H_2O \longrightarrow 2\,NaOH + H_2\uparrow + \text{حرارة}$$

هذا التفاعل يمثل .....

إحلال فلز محل هيدروجين الماء

إحلال فلز محل آخر فى أحد محاليل أملاحه

إحلال مزدوج

تعادل

$$NaCl + AgNO_3 \longrightarrow NaNO_3 + AgCl\downarrow$$

هذا التفاعل يمثل .....

حمضًا مع قلوى - تفاعل محلول ملح مع محلول ملح آخر

أكسدة واختزال - حمضًا مع ملح

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

$$2\,Al + 6HCl \xrightarrow{dil} 2\,AlCl_3 + 3H_2\uparrow$$

نوع التفاعل هو.....

احلال مزدوج

احلال بسيط

تفاعل ترسيب

اكسدة

$$Mg + 2HCl \xrightarrow{\text{مخفف}} MgCl_2 + H_2\uparrow$$

لإجراء التفاعل المقابل بشكل أسرع يلزم:

خفض درجة الحرارة

زيادة نسبة الهيدروجين

اضافة حمض هيدروكلوريك مركز

جميع ماسبق

إجابة ثامنا :أسئلة متنوعة :

1/ كربونات النحاس خضراء اللون تنحل بالحرارة إلى أكسيد النحاس الأسود وغاز ثانى أكسيد الكربون.

كبريتات النحاس زرقاء اللون تنحل بالحرارة إلى أكسيد النحاس الأسود وغاز ثالث أكسيد الكبريت.

مع تحيات مدرسة المغازي الإعدادية بنات

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

2/ أ- حماية السائق من الاصطدام؛ حيث تعتبر من أهم وسائل الأمان فى السيارات الحديثة.

ب- معالجة الغازات الضارة الناتجة عن احتراق الوقود قبل طردها للحد من التلوث البيئى.

3/ 1- صوديوم ، 2- كالسيوم ، 3- ألومنيوم ، 4- رصاص ، 5- فضة

4/ 1-طبيعة المتفاعلات.

2-تركيز المتفاعلات.

3-درجة حرارة التفاعل.

4-العوامل الحفازة .

5/ 1- يغير من سرعة التفاعل دون أن يؤثر على بدء أو إيقاف التفاعل.

2- لا يحدث له أى تغير كيميائى أو نقص فى كتلته بعد انتهاء التفاعل.

3- يرتبط أثناء التفاعل بالمواد المتفاعلة، ثم ينفصل عنها لتكوين النواتج.

4- غالبًا ما تكفى كمية صغيرة منه لإتمام التفاعل.

5- يقلل من الطاقة اللازمة لحدوث التفاعل الكيميائى.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

6/ أ- كسر الروابط الموجودة فى جزيئات المواد المتفاعلة، وتكوين روابط جديدة فى جزيئات المواد الناتجة عن التفاعل.

ب- عملية كيميائية تؤدى إلى زيادة نسبة الأكسجين فى المادة أو نقص نسبة الهيدروجين فيها، وهى عملية تفقد فيها ذرة العنصر إلكترونًا أو أكثر.

جـ- علبة معدنية توجد فى السيارات الحديثة لمعالجة الغازات الضارة الناتجة عن احتراق الوقود قبل طردها.

د- هى صيغة رمزية تعبر عن عدد ونوع الذرات المكونة للجزىء.

7/ * إحلال فلز محل هيدروجين الماء

- تفاعل محلول ملح مع محلول ملح آخر
- احلال بسيط
- اضافة حمض هيدروكلوريك مركز

تم بحمد الله مراجعة الوحدة الأولى
انتظروا باقي مراجعات الوحدات قريبا
أن شاء الله على صفحتنا :
مدرسة المغازي الإعدادية بنات

مع تحيات مدرسة المغازي الإعدادية بنات

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

أولا: انظر إلى الأشكال التالية، ثم اختر الإجابة الصحيحة:

أ/

الدائرة الكهربية هى المسار المغلق الذى تنتقل خلاله الشحنات الكهربية خلال سلك (موصل).

صح خطأ

ب/

يُرمز للاميتر فى الدائرة الكهربية بالرمز الموضح بالشكل، ويُستخدم فى قياس شدة التيار الكهربى، ويوصل فى الدائرة على التوازى.

صح خطأ

مع تحيات مدرسة المغازي الإعدادية بنات

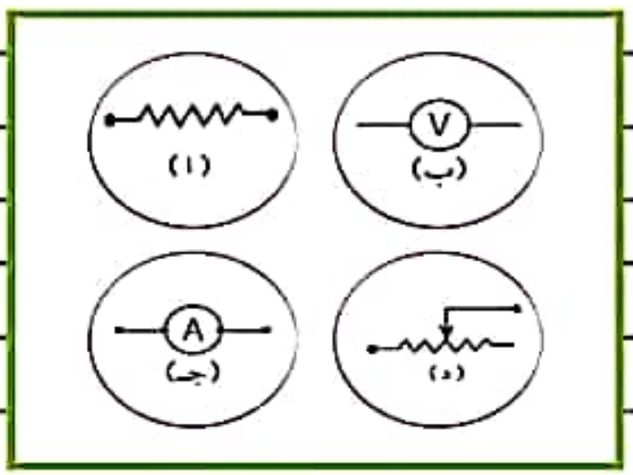
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

جـ/

الشغل المبذول لنقل شحنة كهربية 10 كولوم بين طرفى موصل يساوى 40 جول؛ يعنى أن فرق الجهد بين الطرفين يساوى ..... فولت.

0،25 - 4 - 1،4 - لا توجد إجابة صحيحة.

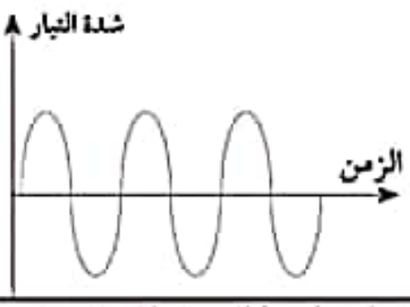
د/



الرمز ..... يعبر عن المقاومة المتغيرة.

(أ) - (ب) - (جـ) - (د)

هـ/

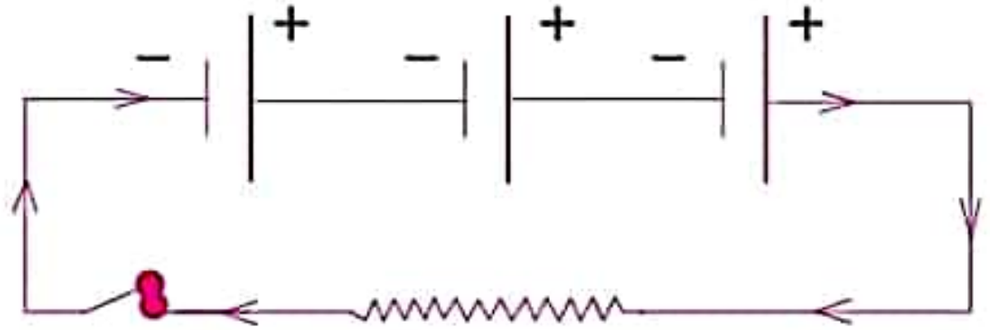


صورة توضيحية لتيار ثابت الشدة وثابت الاتجاه، وهو التيار المستمر. صح خطأ

مع تحيات مدرسة المغازي الإعدادية بنات

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

و/



القوة الدافعة الكهربية لبطارية مكونة من عدة أعمدة متصلة على التوالى = القوة الدافعة الكهربية للعمود الواحد.

صح خطأ

ز/

العلاقة بين القوة الدافعة الكهربية لعدة أعمدة متصلة على التوالى وعدد الأعمدة الكهربية علاقة طردية.

صح خطأ

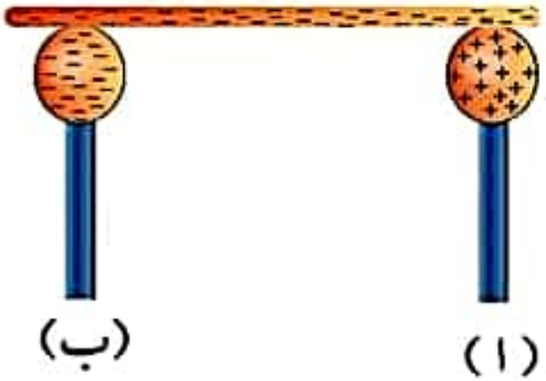
ح/

الخلايا الكهروكيميائية تحول الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربية، مثل العمود الجاف، وينتج عنها تيار مستمر كما فى الدينامو.

صح خطأ احيانا

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

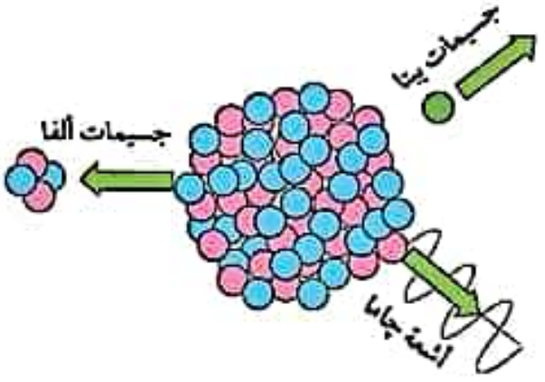
ط/عند توصيل الموصل (ا) الأعلى في الجهد الكهربى بالموصل (ب) الأقل فى الجهد الكهربى عن طريق ساق موصلة للكهرباء تنتقل الشحنات من ..... .



1- (ا) إلى (ب) . 2- (ب) إلى (ا).

3- لا تنتقل الشحنات، وتحتفظ كل ساق بشحنتها

ي/ اكتشف العالم بيكوريل انبعاث أشعة غير منظورة من عنصر اليورانيوم لها القدرة على النفاذ خلال المواد الصلبة.



صح خطأ

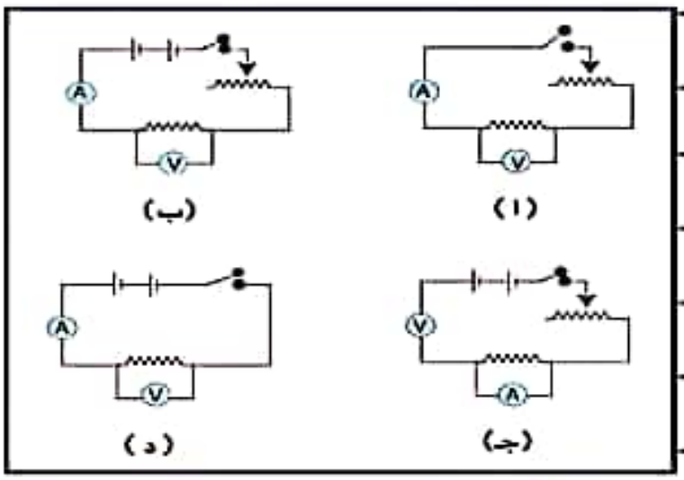
ك/تُستخدم الطاقة النووية فى الكشف والتنقيب عن البترول والمياه الجوفية.

صح خطأ

مع تحيات مدرسة المغازي الإعدادية بنات

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

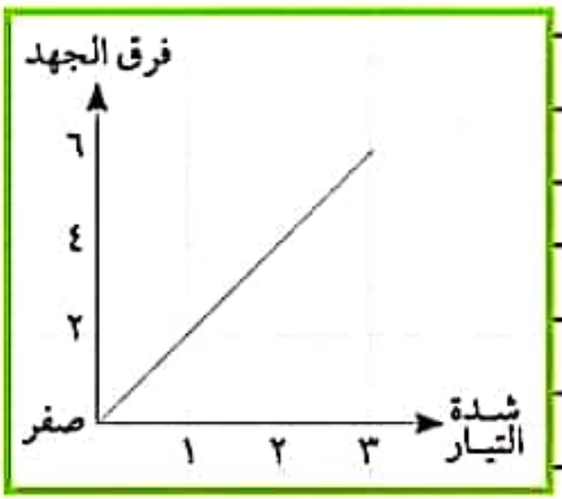
ل/ الدائرة ..... تحقق قانون أوم.



(أ) - (ب)

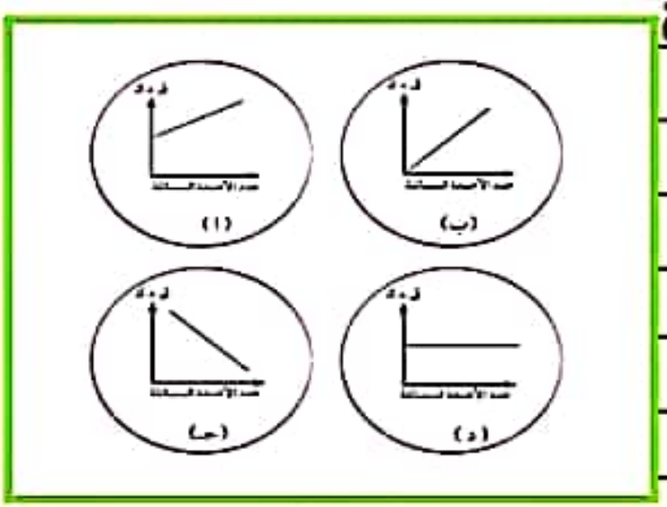
(جـ) - (د)

م/ من الشكل البيانى مقاومة الموصل تعادل ..... أوم.



2 - 4 - 6 - 8

ن/ يمثل الشكل ..... عدة أعمدة متصلة على التوازى.

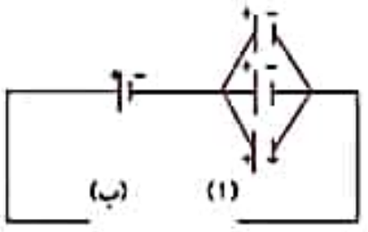


(أ) - (ب)

(جـ) - (د)

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

س/ تم توصيل أربعة أعمدة كهربية متماثلة القيمة، القوة الدافعة الكهربية لكل منها 2 فولت كما بالشكل المقابل:



تكون القوة الدافعة الكهربية بين الطرفين (أ) ، (ب).

م/

2 فولت - 4 فولت

6 فولت - 8 فولت

إجابة أولا: انظر إلى الأشكال التالية، ثم اختر الإجابة الصحيحة:

أ/ صح ب/ خطأ ج/ 4 د/ د هـ/ خطأ

و/ خطأ ز/ صح ح/ خطأ ط/ (أ) إلى (ب) ي/ صح

ك/ صح ل/ ب م/ 2 ن/ د س/ 4 فولت

ز/

ثانيا : تخير الإجابة الصحية مما يلي :

1/ إذا مرت كمية من الكهرباء مقدارها 5400 كولوم فى مقطع موصل خلال خمس دقائق فإن شدة التيار تكون ..... أمبير. (900 – 0,5 – 18 – لا توجد إجابة صحيحة)

2/ الجول يكافئ ..... . (فولت / كولوم – فولت . كولوم – كولوم /ثانية – فولت / ثانية)

3/ من العناصر غير المشعة .....

(الراديوم – اليورانيوم – الرصاص)

مع تحيات مدرسة المغازي الإعدادية بنات

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

4/ إذا مر تيار شدته 0،2 أمبير خلال سخان كهربى، وكان فرق الجهد بين طرفيه 220 فولت فإن مقاومته تساوى ..... أوم.

(20 – 1100 – 2200 – 1000)

5/ كلم – ا زاد الشغل المبذول لنقل كمية الكهربية..... فرق الجهد.

(قل – زاد – تساوى – لا توجد إجابة صحيحة)

6/ إذا مرت كمية من الكهرباء مقدارها 5400 كولوم فى مقطع موصل خلال خمس دقائق فإن شدة التيار تكون ..... أمبير.

(900 – 0،5 – 18 – لا توجد إجابة صحيحة)

7/ ترجع التأثيرات ..... للاشعاع إلى تغير تركيب الكروموسومات الجنسية بالخلايا.

(البدنية – الوراثية – الجسدية – الخلوية)

8/ تتحول الطاقة ..... فى الدينامو إلى طاقة كهربية.

(المغناطيسة – الحركية – الكيميائية- الصوتية)

9/ يمكن الحصول على تيار مستمر من ..... .

(العمود الجاف - الفولتميتر- الدينامو - الريوستات)

10/ وحدة قياس المقاومة الكهربية هى ..... .

(الأمبير ⇦ الفولت ⇦ النحاس ⇦ الأوم)

11/ يستخدم جهاز الأوميتر فى قياس ..... بالدائرة الكهربية. (فرق الجهد - شدة التيار – المقاومة)

مع تحيات مدرسة المغازي الإعدادية بنات

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

إجابة ثانيا : تخير الإجابة الصحية مما يلي :

1/ 18 2/ فولت . كولوم

3/ الرصاص 4/ 1100 5/ زاد 6/ 18

7/ الوراثية 8/ الحركية 9/ العمود الجاف

10/ الأوم 11/ المقاومة

ثالثا : أكمل ما يأتى:

1/ يتناسب فرق الجهد بين طرفى موصل تناسبًا ..... مع شدة التيار المار فيه عند ثبوت درجة الحرارة.

2/ يستخدم جهاز ..... فى قياس شدة التيار بوحدة قياس تسمى .....

3/ يستخدم جهاز ..... فى قياس القوة الدافعة الكهربية للبطارية بوحدة قياس تسمى .....

4/ يتوقف انتقال الشحنات الكهربية على ..... بين الموصلين.

5/ التيار الكهربى عبارة عن تدفق ..... سالبة فى مادة موصلة.

6/ تقاس كمية الكهربية بوحدة .....

7/ تنتج الأعمدة الكهربية تيارًا ..... ، بينما تنتج المولدات الكهربية تيارًا .....

8/ الخلايا الكهروكيميائية تحول الطاقة..... إلى طاقة.....

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

9/ التيار المستمر هو تيار .....الشدة والاتجاه، بينما التيار المتردد ..... الشدة والاتجاه.

10/ يتولد تيار كهربى من الدينامو؛ نتيجة تحويل الطاقة..... إلى طاقة .....

11/ يوجد نوعان من التيار الكهربى هما ..... و .....

12/ يمكن تحويل التيار ..... إلى تيار .....

13/ اكتشفت ظاهرة النشاط الإشعاعى بواسطة العالم.....

14/ تُعرف القوى التى تربط مكونات النواة ببعضها باسم.....

15/ تتحول أنوية ذرات العناصر المشعة إلى أنوية ذرات عناصر أخرى أكثر استقرارًا فيما يعرف بظاهرة .....

16/ تستخدم الطاقة النووية فى مجال الطب فى تشخيص وعلاج بعض الأمراض، مثل .....

17/ وحدة قياس الإشعاع الممتص .....

18/ يجب ألا يزيد مقدار ما يتعرض له المتعاملون مع المواد المشعة من الإشعاع فى العام الواحد على .....مللي سيفرت.

19/ عند توصيل ثلاثة أعمدة القوة الدافعة الكهربية لكل منها 3 فولت على التوالى فإن (ق) للبطارية تساوى .....فولت، أما إذا وصلت على التوازى فإن (ق) للبطارية تساوى ..... فولت.

20/ شدة التيار الكهربى الناتج عن مرور كمية من الكهربية مقدارها 100 كولوم عبر مقطع من موصل فى زمن قدره 4 ثوان تساوى .....أمبير.

مع تحيات مدرسة المغازي الإعدادية بنات

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

21/اكتشف العالم .....انبعاث أشعة غير منظورة من عنصر.....

22/ يوجد نوعان من المقاومة الكهربية، هما مقاومة.....و.....

23/ موصل طوله 50 سم، تنخفض مقاومته للنصف عندما يصبح طوله.....سم

24/ طرق توصيل الأعمدة الكهربية فى الدوائر الكهربية توصيل على .....وتوصيل على .....

إجابة ثالثا : أكمل ما يأتى:

1/ طرديًا 2/ الأميتر - الأمبير 3/ الفولتميتر - الفولت

4/ فرق الجهد 5/ شحنات كهربية 6/ الكولوم

7/ مستمرًا - مترددًا 8/ الكيميائية- كهربية

9/ ثابت – متغير 10/ الحركية – كهربية

11/ المستمر – المتردد 12/ المتردد - مستمر

13/ هنرى بيكوريل 14/ الترابط النووى 15/ النشاط الإشعاعى

16/ السرطان 17/ سيفرت 18/ 20

19/ 9 – 3 20/ 25 21/ هنرى بيكوريل- اليورانيوم

22/ ثابتة-متغيرة 23/ 25 24/ التوالى- التوازي

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

رابعا: اكتب المصطلح العلمى:

1/ سريان الشحنات الكهربية فى الموصلات. (.....)

2/ عمودان أو أكثر متصلان معًا بطريقة ما فى الدائرة الكهربية. (.....)

3/ جهاز يستخدم فى قياس شدة التيار الكهربى. (.....)

4/ تيار كهربى يمكن نقله لمسافات طويلة. (.....)

5/ الفرق فى الجهد بين قطبى المصدر فى الدائرة الكهربية المفتوحة. (.....)

6/ التغيرات التى تطرأ على جسم الكائن الحى ذاته نتيجة التعرض للاشعاعات. (.....)

7/ عناصر تحتوى أنويتها على عدد من النيوترونات يزيد على العدد اللازم لاستقرارها. (.....)

8/ تيار كهربى ثابت الشدة والاتجاه يسرى فى اتجاه واحد فقط فى الدائرة الكهربية. (.....)

9/ تيار كهربى متغير الشدة والاتجاه تنساب فيه الشحنة الكهربية فى اتجاهين متضادين. (.....)

10/ الإشعاع أو الطاقة النووية المنطلقة أثناء التفاعلات النووية التى يمكن التحكم فيها وتجرى بالمفاعلات النووية. (.....)

11/ خلايا تحول الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربية، وتنتج تيارًا مستمرًا. (.....)

مع تحيات مدرسة المغازي الإعدادية بنات

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

12/ الممانعة التى يلقاها التيار الكهربى أثناء مروره فى الموصل. (.....)

13/ مقاومة الموصل الذى يسرى فيه تيار كهربى شدته 1 أمبير عندما يكون فرق الجهد بين طرفيه 1 فولت. (.....)

14/ حالة الموصل التى يتبين منها انتقال الكهربية منه أو إليه إذا ما وصل بموصل آخر. (.....)

إجابة رابعا: اكتب المصطلح العلمى:

1/ التيار الكهربى 2/ البطارية 3/ الأميتر

4/ تيار متردد 5/ القوة الدافعة الكهربية

6/ التغيرات البدنية 7/ العناصر المشعة 8/ التيار المستمر

9/ التيار المتردد 10/ النشاط الإشعاعى الصناعى

11 / الخلايا الكهروكيميائية 12/ المقاومة الكهربية

13/ الأوم 14/ الجهد الكهربى لموصل

خامسا: صوب ما تحته خط:

1/ الأمبير هو الشحنة الكهربية المنقولة بتيار ثابت شدته واحد أمبير فى الثانية الواحدة.

2/ المقاومة المتغيرة لا يمكن التحكم فى قيمتها.

3/ الجول وحدة قياس الشحنة الكهربية.

4/ الجهاز الهضمى هو أول ما يتأثر بالإشعاع النووى.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

5/ مقدار الشغل المبذول لنقل شحنة كهربية مقدارها 20 كولوم عبر مقطع موصل فرق الجهد بين طرفيه 50 فولت هو 500 جول.

6/ من التأثيرات الخلوية للنشاط الإشعاعى التغير فى تركيب الكروموسومات وولادة أطفال مشوهين.

7/إذا مر تيار كهربى شدته 4 أمبير فى موصل، وكان فرق الجهد بين طرفيه 8 فولت فإن مقاومة الموصل = 32 أوم.

8/ كمية الكهربية المارة فى سلك إذا كانت شدة التيار المارة به 2 أمبير فى 10 ثوانٍ هى 10 كولوم.

9/ القوة الدافعة الكهربية لثلاثة أعمدة كهربية متصلة معًا على التوازى ضعف القوة الدافعة الكهربية لعمود واحد.

10/ تستخدم بعض المواد المشعة كوقود حفرى لصواريخ الفضاء.

11/ تعتبر البروتونات مخزن الطاقة فى الذرة.

12/ اكتشف العالم هنرى بيكوريل انبعاث إشعاعات غير مرئية من عنصر الحديد.

13/ العناصر المشعة تحتوى ايونتها على عدد من البروتونات يزيد على العدد اللازم لاستقرارها.

14/ فى العمود الكهربى تتحول الطاقة المغناطيسية إلى طاقة كهربية.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

15/ الدينامو يحول الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربية.

16/ الأعمدة الكهربية تنتج تيارًا مترددًا.

17/ التيار المتردد تيار ثابت الشدة والاتجاه.

إجابة خامسا: صوب ما تحته خط:

1/ الكولوم 2/ الثابتة 3/ الشغل المبذول

4/ نخاع العظام 5/ 1000 6/ الوراثية

7/ 2 8/ 20 9/ تساوى 10/ نووى

11/ النواة 12/ اليورانيوم 13/ النيوترونات

14/ الكيميائية 15/ الحركية 16/ المولدات الكهربية

17/ متغير

سادسا: ماذا يحدث لو ...؟

1/ توصيل موصلين لهما نفس الجهد الكهربى بسلك التوصيل.

2/ زيادة كمية الشحنة الكهربية التى تمر عبر مقطع الموصل فى الثانية الواحدة.

3/ زيادة الأعمدة الكهربية المتصلة على التوازى بالنسبة للقوة الدافعة الكهربائية.

4/ زيادة الأعمدة الكهربية المتصلة على التوالى بالنسبة للقوة الدافعة الكهربائية.

5/ زيادة طول سلك الريوستات المدمج فى دائرة كهربية بالنسبة لشدة التيار الكهربى.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

6/ زيادة فرق الجهد بين طرفى موصل للضعف عند ثبوت درجة الحرارة بالنسبة لشدة التيار الكهربى.

7/ تقليل مقاومة كهربية إلى النصف بالنسبة لشدة التيار الكهربى.

8/ تعرض الإنسان لجرعة إشعاعية كبيرة خلال فترة زمنية قصيرة.

9/ دفن النفايات الذرية قريبًا من مجارى المياه الجوفية.

إجابة سادسا : ماذا يحدث لو ....؟

1/ لا يمر تيار كهربى بينهما.

2/ تزداد شدة التيار الكهربى.

3/ تظل قيمة القوة الدافعة الكهربية للبطارية كما هى للعمود الواحد.

4/ تزداد القوة الدافعة الكهربية للبطارية.

5/ تزداد مقاومته، وتقل شدة التيار الكهربى المار بالدائرة.

6/ تزداد شدة التيار الكهربى للضعف.

7/ تزداد شدة التيار الكهربى للضعف.

8/ تدمير كل من نخاع العظام، والطحال، والجهاز الهضمى، والجهاز العصبى المركزى، ونقص كرات الدم الحمراء.

9/ تلوث المياه الجوفية بالإشعاعات النووية.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

سابعا : علل لما يأتي:

1/ تستخدم مقاومة متغيرة (الريوستات المنزلقة) فى الدوائر الكهربية.

2/ يستلزم شحن الموبايل استخدام محول كهربى.

3/ يوصل الفولتميتر فى الدائرة على التوازى.

4/ يشعر الإنسان بالإعياء نتيجة تعرضه لجرعات إشعاعية كبيرة فى فترة زمنية قصيرة.

5/ يوصل الأميتر فى الدوائر الكهربية على التوالى.

6/ يُعرف التيار المستخدم فى إنارة المنازل بالتيار المتردد.

7/ توصل بعض الأعمدة الكهربية على التوالى فى الدائرة الكهربية.

8/ تعتبر النواة مخزنًا للطاقة.

9/ يجب دفن النفايات المشعة فى مناطق مستقرة خالية من الزلازل.

10/ يعتبر عنصر اليورانيوم من العناصر المشعة.

11/ يرتدى المتعاملون مع المواد المشعة قفازات وملابس خاصة.

12/ للنشاط الإشعاعى مصادر طبيعية وأخرى صناعية.

13/ تعتبر التجارب النووية من مصادر التلوث الإشعاعى.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

إجابة سابعا : علل لما يأتي:

1/ للتحكم فى المقاومة الكهربية وبالتالي التحكم في شدة التيار الكهربى و فرق الجهد الكهربى بين أجزاء الدائرة المختلفة.

2/ لخفض الجهد الكهربى للتيار المستخدم للحصول على الجهد المناسب لعمل الموبايل.

3/ لقياس فرق الجهد الكهربى بين طرفى موصل.

4/ لبسبب تدمير نخاع العظام؛ فيقل عدد كرات الدم الحمراء.

5/ لقياس شدة التيار الكهربى المار فى الدائرة.

6/ لأنه متغير الشدة والاتجاه.

7/ للحصول على بطارية قوتها الدافعة الكهربية أكبر ما يمكن.

8/ لأنه تنشأ داخل النواة قوى ترابط نووى تتغلب على قوى التنافر بين البروتونات موجبة الشحنة ولربط مكونات النواة ببعضها.

9/ حتى لا تنتشر النفايات المشعة فى البيئة المحيطة بفعل الهزات الأرضية (الزلازل).

10/ لزيادة عدد النيوترونات فى نواة ذرته على العدد اللازم لاستقرالوقاية من الإشعاع.ره.

11/ للوقاية من الإشعاع.

12/ لأن هناك إشعاعًا تلقائيًا فى الطبيعة يصدر عن عناصر مشعة أو من الفضاء الخارجى، كما أن هناك إشعاعًا صناعيًا

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

ينطلق من التفاعلات النووية الحادثة فى المفاعلات النووية أو القنابل الذرية.

14/ لأنها تؤدى إلى ارتفاع كمية الإشعاعات النووية، وزيادة نوعيتها فى البيئة.

ثامنا : مسائل حسابية:

أ/ لديك أربعة أعمدة كهربية متماثلة القوة الدافعة الكهربية، لكل منها 1،5 فولت؛ احسب القوة الدافعة الكهربية للاعمدة الأربعة معًا:

1- فى حالة التوصيل على التوالى.

2- فى حالة التوصيل على التوازى.

ب/ ثلاثة أعمدة كهربية وصلت على التوالى فإذا كانت القوة الدافعة الكهربية للبطارية تساوى 4،5 فولت؛ أوجد القوة الدافعة الكهربية لكل عمود.

جـ/ احسب كمية الكهرباء المتدفقة عبر مقطع من موصل يمر به تيار شدته 2 أمبير لمدة 10 ثوان.

د/ احسب شدة التيار الكهربى الناتج عن مرور كمية كهربية مقدارها 5400 كولوم عبر مقطع من موصل خلال 5 دقائق

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

هـ/ احسب مقدار الشغل المبذول لنقل شحنة كهربية مقدارها 20 كولوم عبر مقطع من موصل فرق الجهد بين طرفيه 50 فولت.

و/ احسب فرق الجهد بين طرفى موصل شدة التيار المار به 10 أمبير فى زمن قدره 20ث إذا كان مقدار الشغل 400 جول.

ز/ احسب شدة التيار الكهربى الناتج عن مرور كمية من الكهرباء مقدارها 2700 كولوم خلال مقطع من موصل لمدة دقيقة ونصف.

ح/ احسب الزمن اللازم لمرور شحنة كهربية مقدارها 30 كولوم عبر مقطع من موصل يمر به تيار شدته 3 أمبير.

ط/ إذا كان مقدار الشغل المبذول لنقل شحنة كهربية مقدارها 200 كولوم بين نقطتين يساوى 40000 جول فاحسب فرق الجهد بين النقطتين.

ى/ احسب كمية الكهرباء المارة عبر موصل إذا كان مقدار فرق الجهد بين نقطتين 10 فولت ومقدار الشغل المبذول لنقلها 100 جول.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

ك/ إذا لزم بذل شغل قدره 20 جول لنقل كمية من الكهربية مقدارها 40 كولوم خلال سلك مقاومته 10 أوم؛ فاحسب شدة التيار المار فى السلك.

ل/ إذا كان فرق الجهد بين طرفى موصل 6 فولت، وكانت شدة التيار المار خلال الموصل 0،5 أمبير فاحسب شدة التيار فى هذا الموصل إذا وصل بطرفى مصدر جهده 12 فولت.

إجابة ثامنا : مسائل حسابية:

أ/ 1- ق للبطارية = ق العمود الواحد × ن = 1،5 × 4 = 6 فولت.

2- ق للبطارية = (ق) العمود الواحد = 1،5 فولت.

ب/ القوة الدافعة الكهربية لكل عمود =

القوة الدافعة الكهربية الكلية ÷ ن

= 4،5 ÷ 3 = 1،5 فولت

جـ/ كمية الكهربية = شدة التيار × الزمن

= 2 × 10 = 20 كولوم

د/ شدة التيار = كمية الكهربية ÷ الزمن بالثوانى

= 5400 ÷ (5×60) = 18 كولوم

هـ/ الشغل المبذول = فرق الجهد × الكمية الكهربية

= 50 × 20 = 1000 جول.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

و/ كمية الكهربية = شدة التيار × الزمن

= 10 × 20 = 200 كولوم

فرق الجهد = الشغل المبذول ÷ كمية الكهربية

= 400 ÷ 200 = 2 فولت

ز/ شدة التيار = كمية الكهربية / الزمن

= 2700 / 90 = 30 أمبير

ح/ الزمن = كمية الكهربية / شدة التيار

= 30 / 3 = 10 ثوان

ط/ فرق الجهد = الشغل المبذول / كمية الكهربية

= 40000 / 200 = 200 فولت

ي/ كمية الكهربية = الشغل المبذول / فرق الجهد

= 100 / 10 = 10 كولوم

ك/ فرق الجهد = الشغل المبذول ÷ كمية الكهربية

= 20 ÷ 40 = 0،5 فولت

شدة التيار = فرق الجهد ÷ المقاومة

= 0،5 ÷ 10 = 0،05 أمبير

ل/ المقاومة = فرق الجهد ÷ شدة التيار

= 6 ÷ 0،5 = 12 أوم.

شدة التيار = فرق الجهد ÷ المقاومة

= 12 ÷ 12 = 1 أمبير.

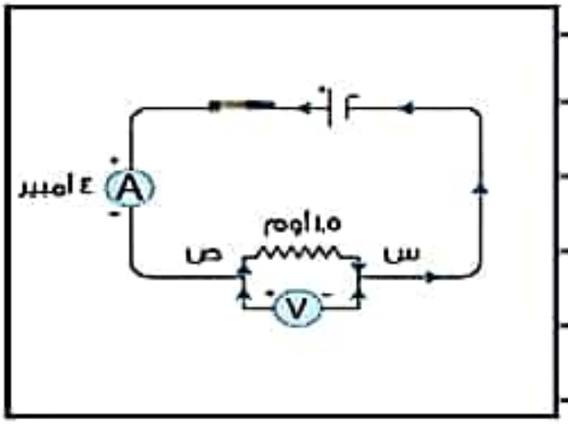
الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

تاسعا : انظر الى الشكل المقابل، ثم أجب:

أ/ 1- كم تكون قراءة الفولتميتر؟

2- ما نوع المقاومة س ص؟

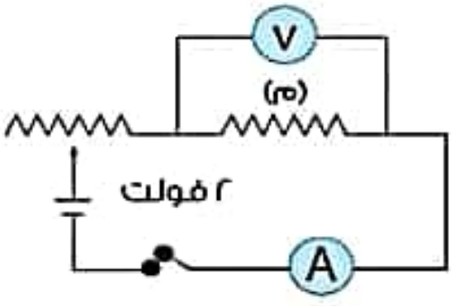
3- احسب كمية الكهربية التى تمر بالدائرة فى نصف دقيقة.



ب/ فى الدائرة الكهربية المقابلة إذا كانت كمية الكهربية المارة خلال زمن قدره 60 ثانية هى 30 كولوم

فاحسب: (ا) قراءة الأميتر .(A)

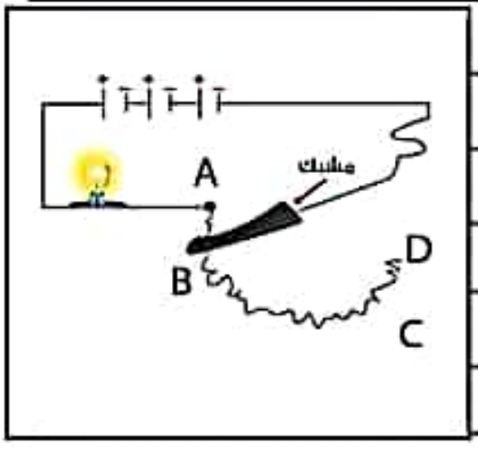
ب) مقاومة السلك (م).



د/ وضح فى أى موضع يمكن تثبيت المشبك على سلك المقاومة للحصول على:

1- أقوى إضاءة ممكنة للمصباح الكهربى.

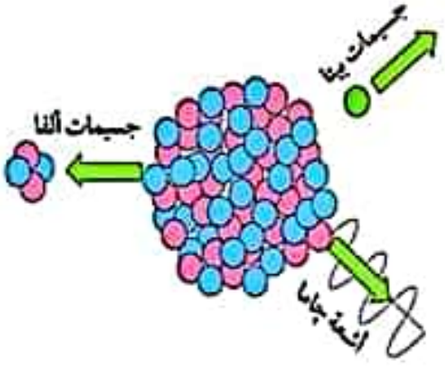
2- أكبر مقاومة ممكنة للسلك.



الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

د/ الجهاز في الشكل المقابل الذى يستخدم في قياس فرق الجهد والقوة الدافعة الكهربية يسمى ..... ويوصل فى الدائرة الكهربية على .....

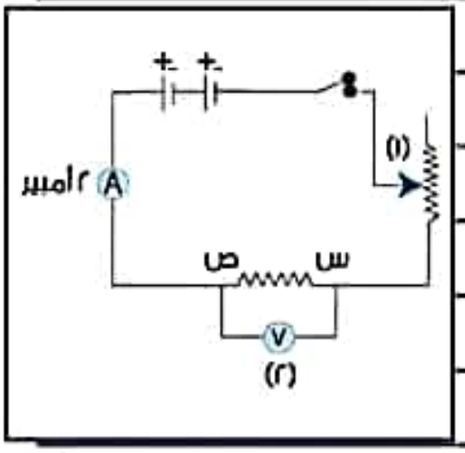
هـ/ علل: تلجأ أنوية ذرات العناصر المشعة الموجودة فى الطبيعة إلى إصدار إشعاعات (ألفا، بيتا، جاما) غير مرئية بشكل تلقائى.



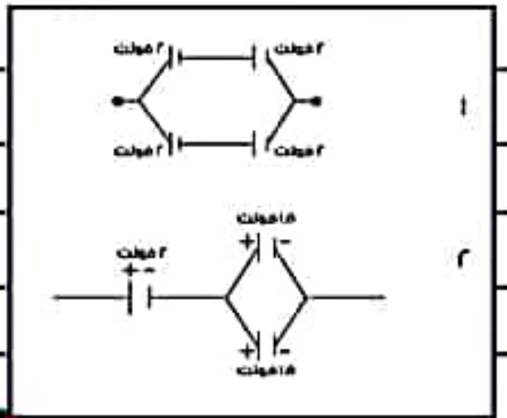
و/ ا- اكتب دلالة الرقمين (1)، (2).

ب- طريقة توصيل الأعمدة.

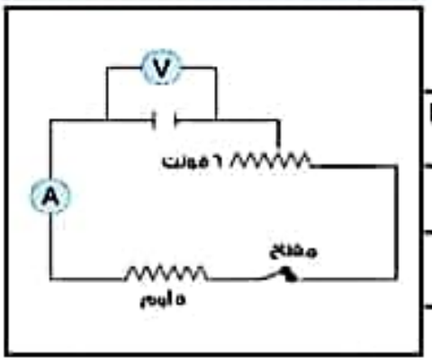
جـ- قيمة المقاومة س-ص إذا علمت أن (القوة الدافعة الكهربية) لكل عمود 2 فولت.



ز/ احسب القوة الدافعة الكهربية لكل من الدائرة (1) والدائرة (2).



الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

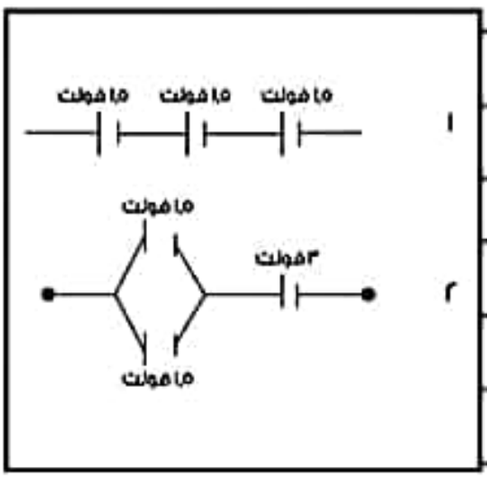


ح/ إذا كانت قراءة الأميتر والمفتاح مغلق هى 1 أمبير، والقوة الدافعة الكهربية للعمود 6 فولت.

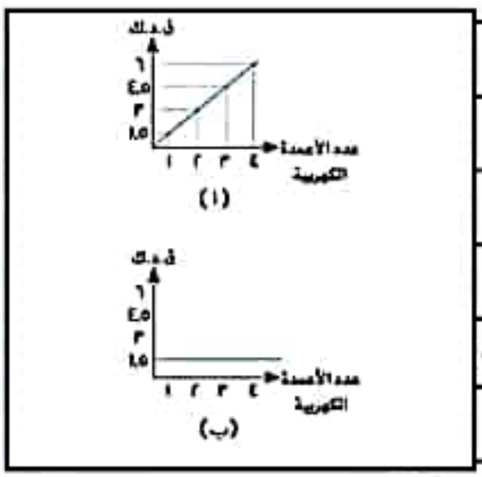
فاحسب كلًا من:

(ا) فرق الجهد بين طرفى المقاومة 5 أوم.

(ب) قراءة الفولتميتر والمفتاح مفتوح.



ط/ احسب القوة الدافعة الكهربية فى كل دائرة مما يلى:



ى/ الشكلان المقابلان يوضحان العلاقة البيانية بين عدد الأعمدة والقوة الدافعة الكهربية لها عند توصيلها بطريقتين مختلفتين:

1- اذكر نوع التوصيل فى كل رسم بيانى.

2- أوجدالقوة الدافعة الكهربية الكلية فى كل حالة عند توصيل الأعمدة الأربعة معًا.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

إجابة تاسعا : انظر إلى الشكل المقابل، ثم أجب:

أ/ 1- 6 فولت. 2- مقاومة ثابتة.

3- 120 كولوم.

ب/ (أ) شدة التيار = كمية الكهربية ÷ الزمن

= 30 ÷ 60 = 0،5 أمبير.

(ب) المقاومة = فرق الجهد ÷ التيار

= 2 ÷ 0،5 = 4 أوم.

جـ/ 1- A 2- D

د/ الفولتميتر – التوازى

هـ/ للتخلص من الطاقة الزائدة داخل أنويتها، وتتحول إلى تركيب أكثر استقرارًا، وهذا ما يُعرف بالنشاط الإشعاعى.

و/ ا- (1) ريوستات (مقاومة متغيرة) – (2) فولتميتر.

ب- على التوالى. جـ – 2 أوم.

ز/ (1) ق = 4 فولت. (2) ق = 3،5 فولت.

ح/ (أ) 5 فولت. (ب) 6 فولت.

ط/ (1) القوة الدافعة الكهربية =

القوة الدافعة الكهربية للعمود الواحد × ن

= 1،5 × 3 = 4،5 فولت.

(2) القوة الدافعة الكهربية = 1،5 + 3 = 4،5 فولت .

ى/ 1- (أ) على التوالي ، (ب) على التوازى

2- (أ) القوة الدافعة الكهربية = 6 فولت

(ب) القوة الدافعه الكهربيه = 1،5 فولت

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

عاشرا : أسئلة متنوعة:

1/ ما المقصود بـ....؟

الفولت / فرق الجهد الكهربى / الأمبير / التيار المستمر / ظاهرة النشاط الإشعاعى

2/ ما معنى أن ...؟

أ- القوة الدافعة الكهربية لبطارية سيارة 12 فولت.

ب- مقاومة موصل 25 أوم.

جـ- شدة التيار الكهربى المار فى موصل = 3 أمبير.

د- فرق الجهد الكهربى بين طرفى موصل 10 فولت.

3/ اذكر أهمية ...:أ- الاستخدام السلمى للطاقة النووية فى مجال توليد الكهرباء.

ب- العناصر المشعة فى مجال الطب.

جـ/ قوى الترابط النووى.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

إجابة عاشرا : أسئلة متنوعة:

1/ ما المقصود بـ ...؟

الفولت : هو فرق الجهد بين طرفى موصل عند بذل شغل مقداره (1 جول) لنقل كمية من الكهربية مقدارها (1 كولوم) بين طرفى موصل.

فرق الجهد الكهربى: هو الشغل المبذول لنقل كمية من الكهربية (شحنة كهربية) مقدارها 1كولوم بين طرفى موصل.

الأمبير: شدة التيار الناتج عن مرور كمية من الكهرباء مقدارها 1 كولوم عبر مقطع موصل فى زمن قدره 1 ثانية.

التيار المستمر: تيار كهربى ثابت الشدة يسرى فى اتجاه واحد داخل الدائرة الكهربية.

ظاهرة النشاط الإشعاعى: هى عملية تحول تلقائى لأنوية بعض العناصر المشعة الموجودة فى الطبيعة للوصول إلى تركيب أكثر استقرارًا.

2/ أ- أى أن فرق الجهد الكهربى بين قطبى بطارية السيارة فى الدائرة الكهربية المفتوحة = 12 فولت.

ب- أى أن النسبة بين فرق الجهد بين طرفى هذا الموصل وشدة التيار المار فيه تساوى 25 أوم.

جـ- أى أن كمية الشحنة الكهربية المتدفقة عبر مقطع من موصل فى الثانية الواحدة تساوى 3 كولوم.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

د- أى أن مقدار الشغل المبذول لنقل كمية من الكهربية مقدارها 1 كولوم بين طرفى هذا الموصل = 10 جول.

3 /أ- تستغل الحرارة الناتجة عن الطاقة النووية فى توليد الكهرباء عن طريق تسخين الماء حتى الغليان، واستخدام بخار الماء الناتج فى إدارة التوربينات.

ب- علاج وتشخيص بعض الأمراض، مثل السرطان.

جـ- ربط مكونات النواة ببعضها، والتغلب على قوى التنافر بين البروتونات.

تم بحمد الله مراجعة الوحدة الثانية

انتظروا باقي مراجعات الوحدات قريبا أن شاء الله على صفحتنا :

مدرسة المغازي الإعدادية بنات

ملحوظة : مراجعة الوحدة الاولى التفاعلات الكيميائية منشورة على الصفحة

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner