



بنك أسئلة العلوم للفصل السابع الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي

2024-2023



الموجه الفني العام للعلوم
أ. منى الأنصاري

الوحدة التعلّمية الأولى

الكهرباء Electricity

- Static electricity
- Types of electric charges
- Lightning , thunder and lightning bolt
- Electric current
- Measurement of electric current
- Measurement of electric potential difference between two points
- Energy transformations
- Electricity at home
- الكهرباء الساكنة
- أنواع الشحنات الكهربائية
- البرق والرعد والصاعقة
- التيار الكهربائي
- قياس شدة التيار الكهربائي
- قياس فرق الجهد الكهربائي بين نقطتين
- تحولات الطاقة
- الكهرباء في المنزل

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة علمياً لكل من العبارات التالية و ضع علامة (√) في المربع المقابل لها:



1- الشكل المقابل، حتى يضيئ المصباح الكهربائي فإن الدارة الكهربائية تحتاج:

- ☐ سلك نحاسي ☐ سلك مطاطي ☐ ساق خشب ☐ ساق زجاج

2- عند ذلك ساق من الزجاج بقطعة من حرير تصبح:

- ☐ عديمة الشحنة ☐ متعادلة الشحنة ☐ سالبة الشحنة ☐ موجبة الشحنة

3- عند ذلك ساق من الأبونيت بقطعة من صوف تصبح:

- ☐ عديمة الشحنة ☐ متعادلة الشحنة ☐ سالبة الشحنة ☐ موجبة الشحنة

4- المادة التي تكتسب الإلكترونات تصبح شحنتها:

- ☐ موجبة ☐ متعادلة ☐ سالبة ☐ عديمة الشحنة

5- مصدر الطاقة لدفع الإلكترونات وتدفعها من الطرف السالب الي الطرف الموجب في الدارة الكهربائية :



6- الشحنات الكهربائية لا تتراكم على:

- ☐ بالون مطاطي ☐ مسطرة معدنية ☐ مسطرة بلاستيكية ☐ ساق أبونيت

7- شرارة ضوئية تحدث نتيجة التفريغ الكهربائي بين أجزاء السحب تمثل:

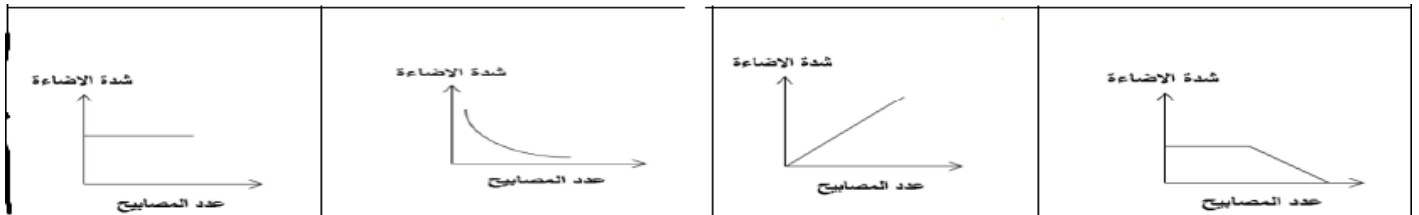
- ☐ الكهرباء التيارات ☐ الصاعقة ☐ الرعد ☐ البرق

8- الشكل المقابل، جهاز يحول الطاقة الكهربائية إلى الطاقة:



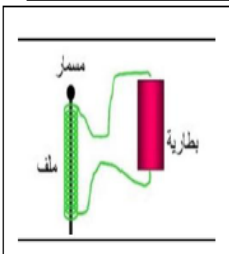
- ☐ الضوئية ☐ الكيميائية ☐ المغناطيسية ☐ الحركية

9- الرسم البياني الذي يوضح العلاقة بين عدد المصابيح و شدة إضاءة المصابيح في داره التوصيل على التوالي:



10- الشكل المقابل، تتحول الطاقة الكهربائية إلى الطاقة:

- ☐ الضوئية ☐ المغناطيسية ☐ الحرارية ☐ الكيميائية



11- جهاز يحول الطاقة الحركية إلى طاقة كهربائية:

☐ العمود الجاف ☐ المغناطيس الكهربائي ☐ المولد الكهربائي ☐ المصباح الكهربائي

12- نحصل على معظم الكهرباء التي نستخدمها من:

☐ طاقة الرياح ☐ الطاقة الشمسية ☐ حرق الوقود الأحفوري ☐ المفاعلات النووية

13- عنفات الرياح تحول طاقة الرياح إلى الطاقة:

☐ الكهربائية ☐ الحرارية ☐ الكيميائية ☐ المغناطيسية

14- الشكل المقابل، جهاز يحول الطاقة الكهربائية إلى الطاقة:



☐ الضوئية ☐ الصوتية ☐ المغناطيسية ☐ الحركية

15- يطلق على حركة وتدفق الإلكترونات في الدارة الكهربائية:

☐ المفتاح الكهربائي ☐ المصباح الكهربائي ☐ التيار الكهربائي ☐ العمود جاف

16- أداة تتحكم في انسياب الإلكترونات في الدارة الكهربائية:

☐ العمود جاف ☐ المصباح الكهربائي ☐ التيار الكهربائي ☐ المفتاح الكهربائي

السؤال الثاني: أكتب بين القوسين كلمة (صحيحة) للعبارة الصحيحة وكلمة (خطأ) للعبارة غير الصحيحة لكل من العبارات التالية:

- 1- أله الطباعة من الأجهزة التي لا تعتمد في عملها الكهرباء الساكنة. (-----)
- 2- عند وضع إصبعك قريب جداً من شاشه التلفاز أثناء تشغيله تشعر بشحنه كهربائية. (-----)
- 3- كلما قلت المسافة بين بالون مطاطي مملوك وخيط ماء رفيع قلت قوه الجذب بينهما. (-----)
- 4 - تتراكم الشحنات الكهربائية على مسطره من الحديد. (-----)
- 5- تتراكم الشحنات الكهربائية على مسطره بلاستيكية. (-----)
- 6- الكهرباء الساكنة هي الشحنات الكهربائية المتركمة على الجسم نتيجة الدلك (-----)
- 7- الأجسام المشحونة هي الاجسام التي لا تبدي تفاعلا كهربيا بعد الدلك (-----)
- 8- يستطيع الإنسان رؤية الشحنات الكهربائية. (-----)
- 9- المادة التي تفقد الكترونات تصبح سالبه الشحنة. (-----)

- 10- المادة التي تكتسب الإلكترونات تصبح سالبة الشحنة. (-----)
- 11- البرق ظاهرة صوتية الناتجة عن التفريغ الكهربائي. (-----)
- 12- الصاعقة تحدث بين السحب والمباني العالية نتيجة اختلاف الشحنة بينهما. (-----)
- 13- قوة جذب المغناطيس الكهربائي تكون دائمة. (-----)
- 14- يمكن زيادة قوة المغناطيس الكهربائي بنقص عدد لفات السلك. (-----)
- 15- العلاقة بين قوة المغناطيس الكهربائي وشدة التيار علاقة عكسية. (-----)
- 16- يمكن زيادة قوة المغناطيس الكهربائي بزيادة حجم القضيب الحديدي (المسمار). (-----)
- 17- التيار الكهربائي المار بالسلك المعدني ينتج عنه تأثير مغناطيسي. (-----)
- 18- الطاقة الكهربائية المستخدمة في المنازل ناتجة عن المولدات الكهربائية. (-----)
- 19- المولدات في محطات توليد الكهرباء تحول الطاقة الكهربائية الى الطاقة الحركية. (-----)
- 20- معظم الكهرباء التي نستخدمها تأتي من حرق الوقود الأحفوري. (-----)

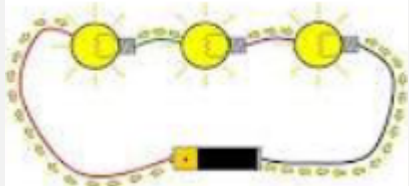
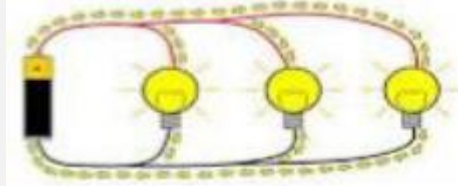
السؤال الثالث: في الجدول التالي اختر العبارة أو الشكل من المجموعة (ب) واكتب رقمها أمام ما يناسبها من عبارات المجموعة (أ):

الرقم	المجموعة (أ)	المجموعة (ب)
(---)	- الشحنات المتراكمة على الجسم نتيجة ذلك تمثل:	1- التيار الكهربائي
(---)	- حركة تدفق الإلكترونات في الدارة الكهربائية تمثل:	2- الكهرباء الساكنة
		3- البرق والرعد
(---)	- المادة التي تفقد الإلكترونات تصبح:	1- سالبة الشحنة
(---)	- المادة التي تكتسب الإلكترونات تصبح:	2- متعادلة الشحنة
		3- موجبة الشحنة
(---)	- الظاهرة الصوتية الناتجة عن التفريغ الكهربائي:	1- البرق
(---)	- الشرارة الضوئية تحدث بين أجزاء السحب المختلفة في السماء:	2- الرعد
		3- الصاعقة
(---)	- المصباح الأكثر توفيراً للطاقة:	1- المصباح الفلوريسنت
(---)	- المصباح الأقل توفيراً للطاقة:	2- مصباح LED
		3- المصباح المتوهج

وجه المقارنة	المادة التي تفقد الالكترونات	المادة التي تكتسب الالكترونات
نوع الشحنة	-----	-----

وجه المقارنة	المواد العازلة	المواد الموصلة
انتقال الالكترونات خلالها	-----	-----

وجه المقارنة	الأعمدة الكهروكيميائية	المغناطيس الكهربائي
تحول الطاقة	-----	-----

وجه المقارنة		
طريقه التوصيل	-----	-----
عدد المسارات	-----	-----

السؤال الخامس: علل لما يأتي تعليلا علميا سليما:

1- انجذاب تيار الماء لبالون تم دلكه بالصوف.

2- الشعور بصدمة كهربائية عند السير على السجادة ثم لمس مقبض الباب.

3- تكتسب المسطرة البلاستيكية شحنة كهربائية سالبة بعد دلكها بقطعة من الصوف.

4- اكتساب الأجسام للشحنات بالدلك.

5 - لا يمكن شحن مسطرة معدنية بالدلك.

تابع / السؤال الخامس: علل لما يأتي تعليلا علميا سليما:

6 - تغليف الأسلاك الكهربائية بمادة البلاستيكية.

7- حدوث ظاهرة البرق.

8- حدوث ظاهرة الصاعقة.

9- رؤية البرق قبل سماع صوت الرعد.

10- يُنصح بإغلاق الهاتف المحمول أثناء حدوث الصواعق.

11 - توصل الدوائر الكهربائية في المنزل بطريقة التوازي.

12- تتحرف إبرة البوصلة عند تقريب البوصلة من سلك يمر به تيار كهربائي.

13- ينصح باستخدام مصابيح (LED) في المنازل.

السؤال السادس: ماذا يحدث في كل من الحالات التالية:

1- عند اقتراب جسمين لهما نفس الشحنة من بعضهما.

2- عند تقريب ساق مشحون من كشاف كهربائي غير مشحون.

3- عند حدوث صاعقة في منطقة تحتوي مانعة صواعق.

4- عند تعطل مصباح في دائرة كهربائية على التوالي تتألف من عدة مصابيح.

5- عند مرور تيار كهربائي في سلك ملفوف حول مسمار من الحديد.

6- عند تقريب البوصلة من سلك يمر به تيار كهربائي.

7- عند زيادة عدد المصابيح في دائرة التوصيل على التوالي.

8- عند احتراق مصباح في دائرة التوصيل على التوالي.

9- عند زيادة عدد المصابيح في دائرة التوصيل على التوازي.

1- (المفتاح الكهربائي - السلك الكهربائي - العمود الجاف - الكشف الكهربائي).

- الذي لا ينتمي: -

- السبب: -

2- (ساق بلاستيك - ساق خشب - ساق زجاج - ساق معدنية).

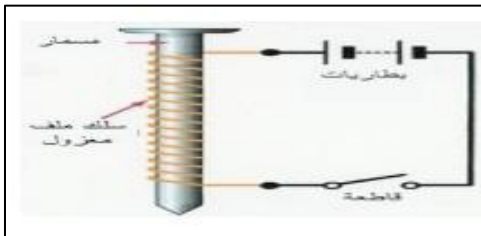
- الذي لا ينتمي: -

- السبب: -

3- (زيادة عدد اللفات - زيادة شدة التيار - زيادة حجم المسمار الحديدي - زيادة عدد المصابيح الكهربائية).

- الذي لا ينتمي: -

- السبب: -

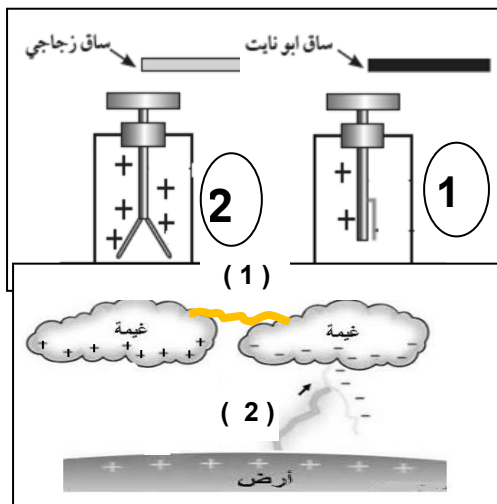


السؤال الثامن: أدرس الرسومات التالية جيدا ، ثم أجب عن المطلوب :

1- الشكل المقابل، عند إغلاق الدائرة ومرور التيار الكهربائي.

.....

2- الشكل المقابل، يمثل اقتراب ساق أبونيت وساق زجاج مشحونين من قرص كشف موجب الشحنة.



- يقل انفراج ورقتي الكشف رقم (-----)

- يزداد انفراج ورقتي الكشف رقم (-----)

3- الشكل المقابل يمثل ظواهر طبيعية:

- ظاهرة البرق تحدث عند رقم (-----)

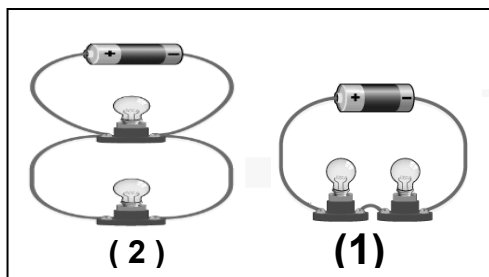
- ظاهرة الصاعقة تحدث عند رقم (-----)

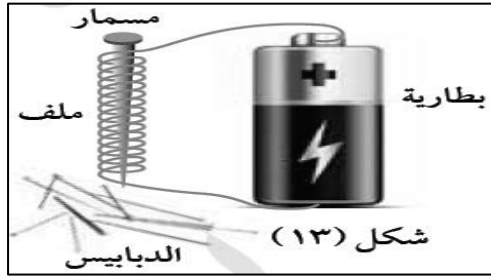
4- الشكل المقابل يمثل أنواع التوصيل في الدارات الكهربائية:

- توصيل المصابيح في الدارة رقم (1) بطريقة

- توصيل المصابيح في الدارة رقم (2) بطريقة

- الدائرة التي تنطفئ مصابيحها عند تعطل أحدها هي الدارة رقم (1)



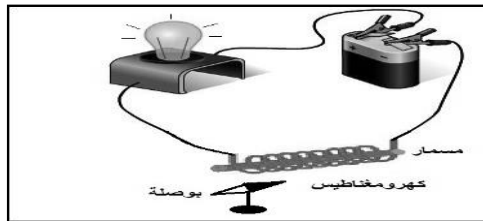


5- الشكل المقابل تجربة أجريتها في المختبر:

- تمثل هذه التجربة صنع مغناطيس

- يمكن زيادة قوة المغناطيس بزيادة

- عند فصل الدارة الكهربائية فإن الدبابيس



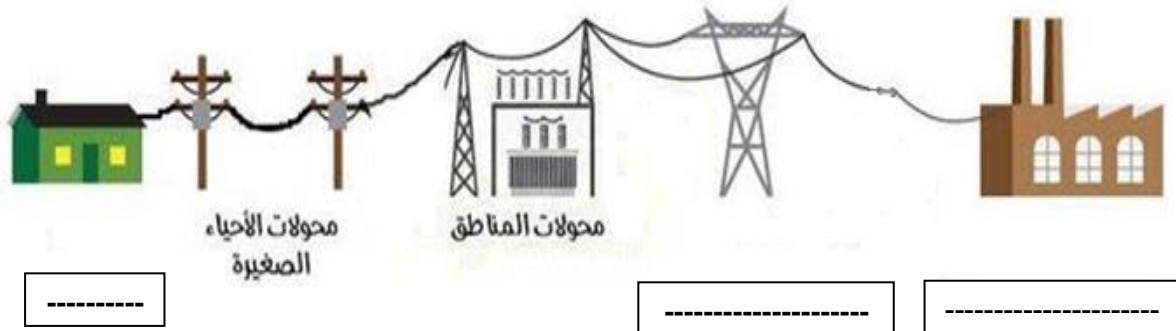
6- الشكل المقابل يوضح دائرة كهربائية:

- عند مرور التيار الكهربائي فإن الابر المغناطيسية

- عند عكس توصيل أقطاب البطارية يتغير

7- الشكل التالي يمثل رحله التيار الكهربائي حتى يصل للمنزل.

ضع الاسم المناسب (خطوط كهربائية على أبراج فولاذية - محطة توليد الكهرباء - المنزل) في المكان الصحيح على الرسم:



السؤال التاسع: أجب عن الأسئلة التالية:

1- يمشي طلال على السجاد في منزله ذاهبا لفتح باب إحدى الغرف المصنوع من الألومنيوم، وعند لمس مقبض الباب شعر بشحنة كهربائية خفيفة فانزعج منها، ثم خرج مع أبيه وعندما ركب السيارة شعر بنفس الشحنة الكهربائية عند لمس مقبض باب السيارة.

- ما الظاهرة الطبيعية المسببة لما حدث لطلال؟
- فسر ما حدث لطلال في الحالتين:

2- اراد أبو مشعل أن يغير مصابيح البيت، فاختار أي المصابيح يختار. اختر المصباح المناسب مع ذكر السبب:



السبب:

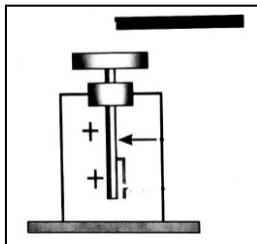


3- عند ذلك بالون بقطعة من الصوف وتقريبها من خيط رفيع من الماء.

الملاحظة: -

الاستنتاج: -

4- صنع فهد مغناطيسا كهربائيا لرفع مكعب من الحديد، ولكنه لم يكن بالقوة الكافية. فكر في طريقتين يمكن بهما مساعدة فهد في زيادة قوة المغناطيس الكهربائي:



5- قام ناصر بذلك ساق أبونيت، وتقريبه من قرص كشاف مشحون بشحنة موجبة.

- ماذا تتوقع لورقتي الكشاف الكهربائي: -