**تلخيص الوحدة 13 – الدرس 4 - الكهرباء:**

- حركة الإلكترونات تسمى :

أ. الكهرباء ب. الجهد الكهربائي ج. الطاقة الكهربائية

- وحدة قياس شدة حركة الإلكترونات هي :

أ. الجول ب. الأمبير ج. الفولت (V)

- وحدة قياس الطاقة الكهربائية هي :

أ. الجول ب. الأمبير ج. الفولت (V)

- شحنة الإلكترونات هي :

أ. موجبة ب. سالبة ج. ليس لها شحنة

- شحنة البروتونات هي :

أ. موجبة ب. سالبة ج. ليس لها شحنة

- عند تقريب الشحنات الكهربائية المتشابهة من بعضها البعض فإنها :

أ. تتجاذب ب. تتفاعل ج. تتنافر

- عند تقريب الشحنات الكهربائية المختلفة من بعضها البعض فإنها :

أ. تتجاذب ب. تتفاعل ج. تتنافر

- عملية تراكم الجسيمات المشحونة تسمى :

أ. الطاقة ب. الكهرباء الساكنة ج. التأريض

- الجسم المحايد (المتعادل كهربائيا) هو جسم لديه :

أ. أعداد مختلفة من البروتونات والإلكترونات ب. أعداد متساوية من البروتونات والإلكترونات ج. شحنة موجبة

- يحدث الإلتصاق الساكن عندما :

أ. يلتصق جسمان مشحونان بشحنات متشابهة ب. يلتصق جسمان مشحونان بشحنات مختلفة ج. يلتصق جسمان محايدان

- يحدث الإلتصاق الساكن عندما :

أ. يلتصق جسمان مشحونان بشحنات متشابهة ب. يقترب جسم مشحون من جسم محايد ج. يلتصق جسمان محايدان

عمل الطالبة - ميرة محمد - الصف الخامس - الحكمة الجرف



Scanned by CamScanner

- عندما تحتك الملابس معاً في آلة تجفيف الملابس فإنه يحدث :

أ. التنافر الكهربائي ب. الإلتصاق الكهربائي ج. التنافر الكهربائي

- أي مما يلي يعتبر صحيح :

أ. الأجسام المشحونة تجذب الأجسام المحايدة ب. البروتونات تجذب بعضها البعض ج. الإلكترونات تجذب بعضها البعض

- تستطيع الشحنات التحرك بحرية في :

أ. الموصلات الجيدة ب. العوازل ج. البلاسيك

- لا تستطيع الشحنات التحرك بحرية في :

أ. الموصلات الجيدة ب. العوازل ج. البلاسيك

- أي مما يلي يعد موصل محايد ضخم :

أ. كرة حديدية ب. بناية مرتفعة ج. الأرض

- يمكن حماية الأجسام من الكهرباء الساكنة عن طريق :

أ. تبليلها ب. التأريض ج. تغطيتها

- عملية تدفق الكهرباء في موصل تسمى :

أ. الجهد الكهربائي ب. الطاقة الكهربائية ج. التيار الكهربائي

- مسار غير منقطع من مادة موصلة يمر فيها التيار هو :

أ. الموصل ب. الدارة الكهربائية ج. العازل

- الجسم الموجود في الدارة ويقاوم تدفق الإلكترونات :

أ. البطارية ب. المفتاح الكهربائي ج. المقاومة

- تقاس المقاومة الكهربائية بوحدة تسمى :

أ. الأمبير ب. الفولت ج. الأوم ( Ω )

- عندما تتحرك الإلكترونات عبر المقاومة فإنها تفقد طاقة على شكل :

أ. حرارة وضوء ب. حرارة وصوت ج. ضوء وصوت

عمل الطالبة- ميرة محمد- الصف الخامس- الحكمة- الجرف



Scanned by CamScanner

- وحدة قياس كمية الشحنة المتحركة تسمى :

أ. الأمبير ب. الفولت ج. الأوم ( Ω )

- تتغير الطاقة في المصباح اليدوي :

أ. من كيميائية إلى حركية ب. من كيميائية إلى كهربائية إلى حرارية وضوئية ج. من ضوئية إلى كيميائية

- دائرة فيها مسار واحد لمرور التيار الكهربائي :

أ. دارة التوازي ب. دارة التوالي ج. دارة مفتوحة

- دائرة فيها أكثر من مسار واحد لمرور التيار الكهربائي :

أ. دارة التوازي ب. دارة التوالي ج. دارة مفتوحة

- في دارة التوالي، عند إضافة مقاوم جديد ، فإن الطاقة التي يستقبلها كل مقاوم :

أ. تقل ب. تزيد ج. تبقى ثابته

- في دارة التوازي، عند إضافة مقاوم جديد ، فإن الطاقة التي يستقبلها كل مقاوم :

أ. تقل ب. تزيد ج. تبقى ثابته

- عند تلف أحد الأجهزة في دارة التوالي فإن :

أ. الدارة تصبح مفتوحة ولا تعمل ب. الدارة سوف تستمر بالعمل ج. الدارة تصبح مغلقة

- عند تلف أحد الأجهزة في دارة التوازي فإن :

أ. الدارة تصبح مفتوحة ولا تعمل ب. الدارة سوف تستمر بالعمل ج. الدارة تصبح مغلقة

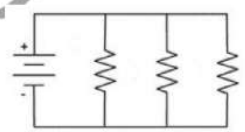
- عند وصل المزيد من المقاومات في دارة التوالي، فإن المقاومة الكلية :

أ. تزداد ب. تقل ج. تبقى ثابته

- عند وصل المزيد من المقاومات في دارة التوازي، فإن المقاومة الكلية :

أ. تزداد ب. تقل ج. تبقى ثابته

- الشكل المجاور يبين :



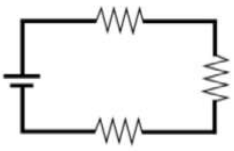
أ. دارة توازي ب. دارة توالي ج. دارة مفتوحة

عمل الطالبة- ميرة محمد- الصف الخامس- الحكمة - الجزء



Scanned by CamScanner

- الشكل المجاور يبين :



أ. دارة توازي ب. دارة توالي ج. دارة مفتوحة

- دارة تحتوي على مقاومة ضئيلة أو معدومة تربط بين طرفي مصدر كهربائي :

أ. دارة توازي ب. دارة توالي ج. دارة قصيرة

- دارة ممكن أن تلحق الضرر بالأجهزة أو تؤدي إلى الحرائق :

أ. دارة توازي ب. دارة توالي ج. دارة قصيرة

- دارة تتدفق فيها تيارات كبيرة لعدم وجود مقاومة:

أ. دارة توازي ب. دارة توالي ج. دارة قصيرة

- في كل مرة يضاف مصباح إلى دارة التوالي فإن سطوع المصباح :

أ. يزداد ب. يقل ج. لا يتغير سطوعه

- في كل مرة يضاف مصباح إلى دارة التوازي فإن سطوع المصباح :

أ. يزداد ب. يقل ج. لا يتغير سطوعه

- الرمز  يشير إلى :

أ. مقاوم ب. مفتاح ج. بطارية

- الرمز  يشير إلى :

أ. مقاوم ب. مفتاح ج. بطارية

- الرمز  يشير إلى :

أ. مقاوم ب. مفتاح ج. بطارية

- للحماية من التيارات الكهربائية الضخمة تستخدم :

أ. مقاومات عالية ب. مصهرات أو قواطع ج. مولدات كهربائية

- لإستخدام الكهرباء بأمان يجب عليك :

أ. عدم توصيل عدة أجهزة بمشترك كهربائي واحد ب. استخدام مولدات كهربائية ج. استخدام موفر الطاقة

- الشكل المجاور يمثل :

أ. مصدر كهربائي ب. قاطع كهربائي ج. مولد



عمل الطالبة- ميرة محمد- الصف الخامس - الحكمة - الجرف

Scanned by CamScanner

- وظيفة المصهر هي :

أ. ايقاف تدفق التيار الكهربائي ب. التقليل من شدة التيار الكهربائي ج. منع التيار الكهربائي من المرور

- وظيفة المفتاح الكهربائي هي :

أ. ايقاف تدفق التيار الكهربائي ب. فتح وغلق الدارة الكهربائية ج. غلق الدارة الكهربائية

- حساسات للتغيرات التي تطرأ على التيار تسمى :

أ. المصهر ب. المفتاح ج. قاطع العطل الأرضي(GFI)

- الشكل المجاور يسمى :

أ. قاطع العطل الأرضي(GFI) ب. المصهر ج. محول

- من طرق استخدام الكهرباء بأمان : عدم توصيل عدة أجهزة بمشترك كهربائي واحد و استخدام القواطع والمصهرات واستخدام قاطع العطل الأرضي GFI .

**# قارن بين دارة التوالي ودارة التوازي :**

| دارة التوالي | دارة التوازي |
|---|---|
| مسار موصل واحد | أكثر من مسار موصل |
| تقل الطاقة التي تستقبلها كل مقاومة | الطاقة التي يستقبلها كل مقاوم ثابته |
| تلف أي جهاز يؤدي إلى عطل الدائرة | تلف أي جهاز لا يؤدي إلى عطل الدائرة |

عمل الطالبة - ميرة محمد - الصف الخامس - الحكمة - الجرف



Scanned by CamScanner

**تخيص الوحدة 13 – الدرس الخامس - المغناطيسية :**

- تشير البوصلة دائماً إلى ناحية :

أ. الجنوب ب. الشمال ج. الشرق

- قدرة جسم ما على دفع جسم أخر لديه خاصية مغناطيسية أو شدة :

أ. الخاصية الكهربائية ب. الطاقة ج. المغناطيسية

- في أي من التالي يؤثر المغناطيس :

أ. الحديد ب. الألمنيوم ج. النحاس

- للمغناطيس قطبان :

أ. شمالي و جنوبي ب. شمالي وشرقي ج. شرقي وغربي

- قطبي المغناطيس المتشابهين :

أ. يتنافران ب. يتجاذبان ج. لا يؤثران على بعضهما البعض

- قطبي المغناطيس المختلفان :

أ. يتنافران ب. يتجاذبان ج. لا يؤثران على بعضهما البعض

- تشير ابرة البوصلة نحو :

أ. قطب الأرض الشمالي ب. قطب الأرض الجنوبي ج. مركز الأرض

- إذا قسمت المغناطيس إلى نصفين فإنه :

أ. سيفقد مغناطيسيته ب. سينتج مغناطيساً جديدا ذا قطبين ج. سيصبح أضعف قوة

- في الشكل المجاور المغناطيسان :

أ. سيتجاذبان ب. سيتنافران ج. لا يؤثران على بعضما البعض

- في الشكل المجاور المغناطيسان :

أ. سيتجاذبان ب. سيتنافران ج. لا يؤثران على بعضما البعض

- في الشكل المجاور المغناطيسان :

أ. سيتجاذبان ب. سيتنافران ج. لا يؤثران على بعضما البعض

عمل الطالبة - ميرة محمد - الصف الخامس - الحكمة الخاصة



Scanned by CamScanner

- يسمى الشكل التالي :

أ. البوصلة ب. المغنايس ج. الثيرموميتر

- تفيد البوصلة في :

أ. تحديد قوة المغناطيس ب. التعرف على الإتجاهات ج. قياس الكهرباء

- كلما اقتربت خطوط المجال المغناطيسي من بعضها أكثر، كانت القوة المغناطيسية :

أ. أقل ب. أسرع ج. أكبر

- يشبه المجال المغناطيسي للأرض :

أ. مجال مغناطيسي كبير ودائم ب. جال مناطيسي كبير ووقت ج. مجال كهربائي

- أي المواد التالية ينجذب إلى المغناطيس :

أ. الذهب ب. الكوبالت ج. الفضة

- إذا اصطفت العديد من الذرات في الإتجاه نفسه يتكون :

أ. مغناطيس دائم ب. مغناطيس مؤقت ج. مغناطيس له أربعة أقطاب

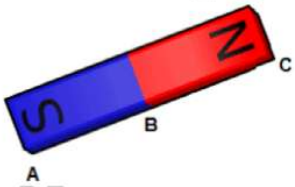
- تسمى الخطوط الوهمية التي تظهر فيها مناطق القوى المغناطيسية :

أ. خطوط الطول ب. المجال الكهربائي ج. المجال المغناطيسي

- تتشابه القوى المغناطيسية المحيطة بالأرض تلك التي تحيط :

أ. بالمغناطيس الدائري ب. بالمغناطيس الكروي ج. بالمغناطيس المستطيل

- تكون القوة المغناطيسية أكبر عند المناطق :




أ. A فقط ب. C فقط ج. A و C

- تكون القوة المغناطيسية أكبر :

أ. عند منتصف المغناطيس ب. في قلب المغناطيس ج. عند القطبين

- الدارة الكهربائية التي ينتج عنها مجالاً مغناطيسياً تسمى :

أ. دارة التوالي ب. دارة التوازي ج. المغناطيس الكربائي

عمل الطالبة - ميرة محمد - الصف الخامس - الك
برف

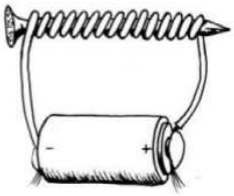


Scanned by CamScanner

- أي مما يلي يعمل على زيادة قوة المجال المغناطيسي داخل المغناطيس الكهربائي :

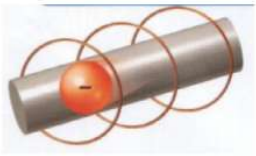
أ. زيادة عدد اللفات ب. زيادة قطر السلك ج. وضع عازل داخل لفات السلك

- الشكل التالي يمثل :



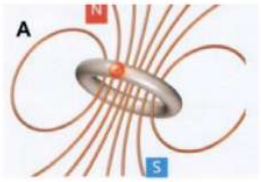
أ. مغناطيس كهربائي ب. ملف الكتروني ج. الكهرباء الساكنة

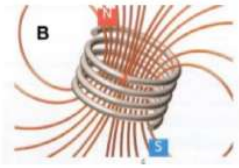
- المسؤول عن تولد مجالاً مغناطيسياً في السلك هو :



أ. القلب الحديدي ب. السلك الكهربائي ج. حركة الإلكترونات في السلك

- يختلف المجال المغناطيسي في A عن المجال المغناطيسي في B أن :




أ. المجال المغناطيسي في A أكبر

ب. المجال المغناطيسي في B أكبر بسبب زيادة عدد اللفات

ج. كلاهما له نفس قوة المجال المغناطيسي

- مثال على المغناطيس الكهربائي هو :

أ. المصباح الكهربائي ب. مغناطيس باب الثلاجة ج. الجرس الكهربائي

- جهاز ينتج تياراً كهربائياً من خلال تدوير ملف كهربائي بين قطبي مغناطيس :

أ. المغناطيس الكهربائي ب. المولد الكهربائي ج. الجرس الكهربائي

- يطلق على التيار الكهربائي الذي يتغير اتجاهه بسرعة :

أ. التيار المتناوب ب. التيار المستمر ب. التيار المغناطيسي

- المولد الكهربائي هو عبارة عن جهاز ينتج :

أ. مجال كهربائي ب. مجال مغناطيسي ج. تيار كهربائي

- جهاز يستخدم لخفض الجهد الكهربائي أو زيادته :

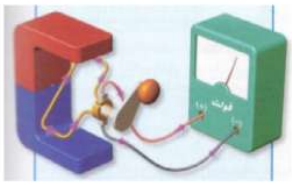
أ. المحول الكهربائي ب. المولد الكهربائي ج. الجرس الكهربائي

عمل الطالبة - ميرة محمد الصف الخامس - الحكمة - الجرف



Scanned by CamScanner

- الشكل التالي هو مثال على :



أ. المحول الكهربائي ب. المولد الكهربائي ج. الجرس الكهربائي

- الآلة التي تنتج الكهرباء تسمى :

أ. المحول الكهربائي ب. المولد الكهربائي ج. الجرس الكهربائي

- رفع جسم ما بواسطة القوى المغناطيسية يسمى :

أ. تأثير دوبلر ب. الحمل الكهربائي ج. الوسادة الهوائية

- قطارات الرفع المغناطيسي :

أ. تقلل استهلاك الطاقة عن طريق تقليل الإحتكاك

ب. تزيد من استهلاك الطاقة

ج. تقلل من استهلاك الطاقة عن طريق زيادة الإحتكاك

- مثال على الوسائد الهوائية :

أ. القطار البخاري ب. الطائرة النفاثة ج. قطار الرفع المغناطيسي

- كل مما يلي يؤدي إلى زيادة قوة المغناطيس الكهربائي ما عدا :

أ. زيادة عدد الحلقات ب. زيادة المقاومة ج. اضافة قضيب حديد في المنتصف د. زيادة التيار الكهربائي

- تتحول الطاقة في المحركات الكهربائية من :

أ. اشعاعي إلى كهربائي ب. كهربائي إلى حركي ج. حركي إلى كهربائي

- عندما تمر الكهرباء عبر فتيلة مصباح كهربائي فهي تتغير إلى :

أ. طاقة حرارية وضوئية ب. طاقة حرارية وصوتية ج. طاقة شمسية

عمل الطالبة - ميرة محمد - الصف الخامس - الحكمة - الجرف



Scanned by CamScanner

**# أجب ب ( √ ) أو ( X ) :**

- يؤثر المغناطيس على جميع الفلزات ( X )
- الكرة الأرضية تعتبر مغناطيس كبير ( √ )
- تزداد قوة المجال المغناطيسي في المغناطيس الكهربائي بزيادة عدد اللفات ( √ )

**# املأ الفراغ بما يناسب :**

- من المواد التي تنجذب للمغناطيس الحديد و النيكل و الكوبالت
- من مميزات قطار الرفع المغناطيسي : تقليل الإحتكاك و تقليل استهلاك الطاقة
- المغناطيس له قطبين شمالي و جنوبي .
- ثلاث طرق لزيادة قوة المجال المغناطيسي للمغناطيس الكهربائي هي :

1. زيادة عدد اللفات 2. زيادة التيار الكهربائي 3. وضع قضيب من الحديد داخل لفات السلك

**#** ما الذي يجب أن يحدث في المولد لإنتاج الكهرباء ؟

يجب تدوير ملف كهربائي داخل المجال المغناطيسي

**# قارن بين المغناطيس الكهربائي والمغناطيس الدائم كما في الجدول :**

| | المغناطيس الكهربائي | المغناطيس الدائم |
|---|---|---|
| **وجه الشبه** | كلاهما يستطيع جذب بعض الفلزات ولكل منهما قطب شمالي وقطب جنوبي | |
| **الإختلاف** | يمكن تشغيله وايقافه عند اللزوم | لا يمكن ايقافه وتشغيله |
| | يمكن تغيير قوته | قوته ثابته |

**#** ما الفرق بين الحرارة ودرجة الحرارة : ؟

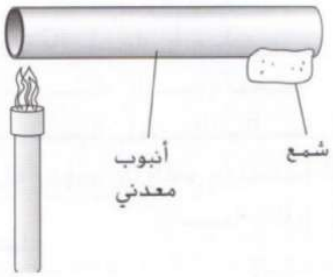
كلاهما يقيس الطاقة، الحرارة تقيس الطاقة التي تتدفق بين الأجسام، بينما درجة الحرارة هي قياس الطاقة بداخل الجسم.

عمل الطالبة- ميرة محمد الصف الخامس - الحكمة الجزف



Scanned by CamScanner

1. ادرس الصور أدناه.




ما العملية المسؤولة عن انصهار الشمع في طرف الأنبوب؟

A التوصيل
B الحمل الحراري
C الإشعاع
D الاحتكاك

2. يوضح المخطط التالي التوصيل الحراري لبعض المواد.

تسخن المياه بشكل أسرع في قدر مصنوع من

| المادة | عدد المرات التي توصل فيها الحرارة أفضل من الهواء |
|---|---|
| الزجاج | 42 |
| الفولاذ المقاوم للصدأ | 534 |
| الألمنيوم | 8,300 |
| النحاس | 15,300 |

A النحاس.
B الألمنيوم.
C الزجاج.
D الفولاذ المقاوم للصدأ.

3. الصوت الأصلي أكثر ارتفاعًا من صداه لأن بعض الطاقة من الموجة الصوتية الأصلية قد

A انعكست.
B انضغطت.
C تم تكبيرها.
D تم امتصاصها.

4. بخلاف الموجات الصوتية، تستطيع الموجات الضوئية أن تنتقل من خلال

A الفراغ.
B السائل.
C الصلب.
D الغاز.

5. ما الوحدة التي يتم استخدامها لقياس حجم الصوت؟

A الهرتز (Hz)
B الأوم (Ω)
C الديسيبل (dB)
D الأمبير (A)

6. ما العملية التي تتسبب في ظهور الماصة أدناه وكأنها مكسورة؟

A الانعِكاس
B الامتصاص
C الانكِسار
D

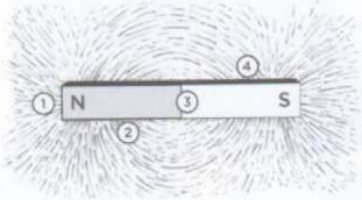


Scanned by CamScanner

7. الضوء المرئي وأشعة جاما هما نوعين مختلفين من الإشعاع الكهرَمَغْناطيسيّ. ما الأشياء المشتركة بين هذين الشكلين من الإشعاع؟

A لهما نفس طول الموجة.
B لهما نفس التردد.
C لهما نفس اللون.
D ينتقلان بنفس السرعة.

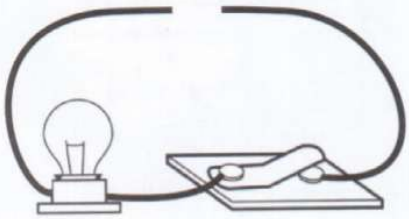
8. تم نثر قطع من برادة الحديد حول المغناطيس أدناه.




ما الموقع على المغناطيس الذي يكون له أقوى انجذاب إلى القطب الجنوبي لمغناطيس آخر؟

1 A
2 B
3 C
4 D

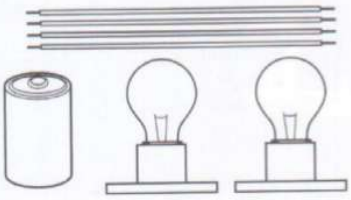
9. أنشأ أيمن الدّارة أدناه.



ما العنصر الذي يحتاجه أيمن لإكمال الدّارة وإضاءة المصباح؟

A مصباح كهربائي آخر
B قضيب زجاجي
C قضيب من البلاستيك
D بطارية

10. ادرس العناصر الواردة بالصورة.



كيف يمكنك تجميع هذه الأشياء إلى دارة التوالي ودارة التوازي؟ ماذا سيحدث إذا قمت بإزالة أحد المصابيح من دارة التوالي؟ اشرح.

**اذا ازلنا أحد المصابيح في دارة التوالي ستتعطل جميع المصابيح**

11. ادرس الصورة أدناه.

اشرح ما الذي يؤدي إلى التصاق البالون بالحائط. تأكد من وصف الخطوات التي سوف تتخذها لتجعل البالون يلتصق بالحائط.

**الإلتصاق الساكن يؤدي إلى التصاق البالون بالحائط**
**لجعل البالون يلتصق بالحائط أحك البالون في رأسي**



Scanned by CamScanner