الأستاذ: عباسي نورالدين
0672-50-93-14

السنة الدراسّية:
(1445هـ) (2024-2023)

الوحدات التعلمية المستهدفة: الدارة الكهربائية-اشتعال مصباح التوهج

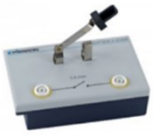
التمرين الأول:

أكمل الفراغات التالية بما يناسب:

1) لتشغيل دارة كهربائية يجب أن تكون القاطعة.....
2) نرسم مخطط الدارة الكهربائية باستعمال الرموز.....
3) .....يمثل الحركة الاجمالية للدقائق المادية.
4) إذا كانت دلالة المولد أكبر بكثير من دلالة المصباح فإن توهجه يكون .....ثم.....
5) تسمى المواد التي تسمح بمرور التيار الكهربائي بـ.....

التمرين الثاني:

تعرف على العناصر الكهربائية الموضحة في الجدول ورموزها النظامية:

العناصر الكهربائية							
التسمية							
الرمز النظامي							

التمرين الثاني:

1) بينما كان أحمد يساعد الكهربائي في تركيب دارات كهربائية لمنزلهم الجديد نفذت منهم أسلاك التوصيل الكهربائية، فأحضر أحمد حبل الغسيل (البلاستيكي) وأخبر الكهربائي أن يستعمله **(الوثيقة-1)**.

الوثيقة-1-

أ) وضح إن كان بإمكان الكهربائي أن يستعمل الحبل، علل.
ب) اقترح حلا على الكهربائي ليكمل توصيل الدارة.
ج) سم المواد التي لا تنقل الكهرباء.

2) صنف المواد التالية إلى مواد ناقلة وعازلة للكهرباء: **النحاس-الورق-الذهب- الماء المعدني-القماش-الطبشور-البلاستيك-مشابك الورق-ممحاة-الزجاج-ماء مقطر.**

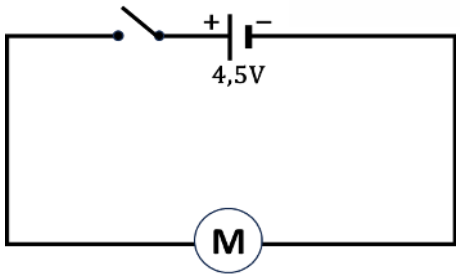
المواد الناقلة للكهرباء	المواد العازلة للكهرباء

الأستاذ: عباسي نورالدين
0672-50-93-14

السنة الدراسّية:
(1445هـ) (2024-2023)

التمرين الثالث:

الدارة الكهربائية المبينة في المخطط (الوثيقة-2) تضم عمودا وقاطعة ومحركا وأسلاك توصيل.

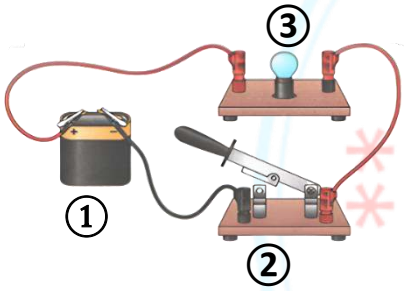


الوثيقة-2-

1) صف ماذا يحدث عند غلق القاطعة.
2) نحافظ على الدارة السابقة لكن نعكس قطبي العمود ثم نغلق القاطعة، ماذا يحدث؟
3) اعد رسم الدارة ثم مثل جهة التيار الكهربائي.
4) نريد أن يدور المحرك في جهة واحدة فقط، ما هو العنصر الكهربائي الواجب اضافته للدارة الكهربائية؟ مثل مخطط الدارة الكهربائية الجديدة.

التمرين الرابع:

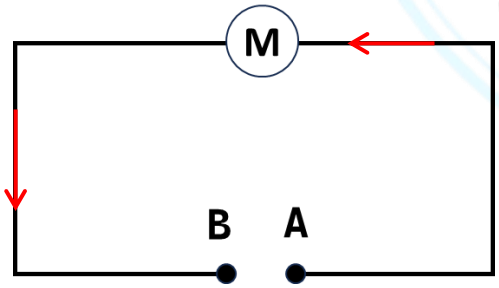
اليك الدارة الكهربائية الموضحة في الشكل المقابل:



1) سم العناصر المكونة لهذه الدارة الكهربائية واذكر وظيفة كل منها.
2) صف مايحدث عند غلق القاطعة.
3) ارسم المخطط النظامي الموافق لهذه الدارة.

التمرين الخامس:

يريد كريم محاكاة دارة كهربائية لتغذية محرك ثاقبة (Perceuse) حتى تعمل بشكل طبيعي. المحرك يدور في اتجاه معين والتيار الذي يسري في الدارة في اتجاه معين كما هو موضح في الوثيقة-3.

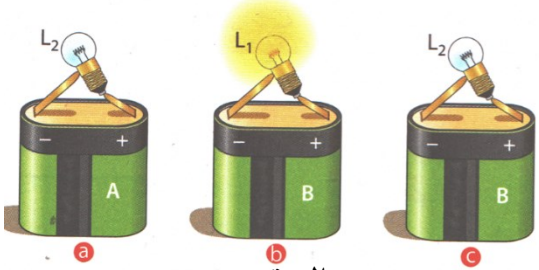


الوثيقة-3-

1) أنقل المخطط ثم أكمله بتمثيل المولد بقطبيه.
2) حتى لا يدور المحرك في الاتجاه المعاكس والتحكم فيه أضاف كريم عنصرين كهربائيين، أذكرهما.
3) أعد رسم المخطط ومثل عليه هذين العنصرين بالرموز النظامية.

التمرين السادس:

من أجل استعمال سمير لمصباح الجيب أحضر بطاريتين A وB ومصباحين L_1 و L_2 وقام بإجراء التجارب الثلاث الموضحة في التراكيب الوثيقة-4.



الوثيقة-4-

1) حدد أي مصباح وأي بطارية يستعمل سمير.
2) اقترح تجربة ④ من أجل معرفة حالة البطارية الأخرى.

الأستاذ: عباسي نورالدين
0672-50-93-14

السنة الدراسيّة:
(1445هـ) (2024-2023)

التمرين السابع:

اشترى حسام مصباحا جديدا، وكي يتأكد من سلامته قام بتوصيله مباشرة ببطارية مسطحة، ولكن بعد القطبين عن بعضهما منعه من ذلك فاستعان بعود كبريت فلم يتوهج المصباح (**لاحظ الوثيقة-5**)، فظن أن المصباح تالف فأعاده لصاحب المحل الذي أكد له سلامة المصباح، أعاد حسام التوصيل باستعمال سلك نحاسي فتوهج المصباح.

1) فسر سبب توهج المصباح في الحالة الثانية وعدم توهجه في الحالة الأولى.
2) كرر حسام التجربة وهذا باستعمال المواد التالية: زجاج-مسطرة بلاستيكية-مسمار حديدي-قطعة ألمنيوم.
   - صنف هذه المواد في جدول الى مواد ناقلة وأخرى عازلة للتيار الكهربائي.
3) قام حسام بإضافة أسلاك توصيل وقاطعة بسيطة للتحكم في الدارة الكهربائية.
   - ارسم المخطط النظامي للدارة.

الوثيقة-5-

التمرين السابع:

إليك التراكيب الموضحة في **الوثيقة-6**، حيث المصباح الصغير دلالته 4V والأخر دلالته 220V

في أي تركيب يكون:

أ) التوهج عادي.
ب) التوهج ضعيف.
ج) عدم التوهج.
د) توهج قوي ثم يتلف.

نصيحة أقدمها لك

النجاح لا يجد الشخص، بل الشخص هو من يجد النجاح