الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

مديرية التربية لولاية قسنطينة
متوسطة قجور محمود

السنة الدراسية: 2023 - 2024
المستوى: 1 متوسط

اختبار الثلاثي الأول في مادة: العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

المدة: ساعة ونصف

الجزء الأوّل: (12نقطة)

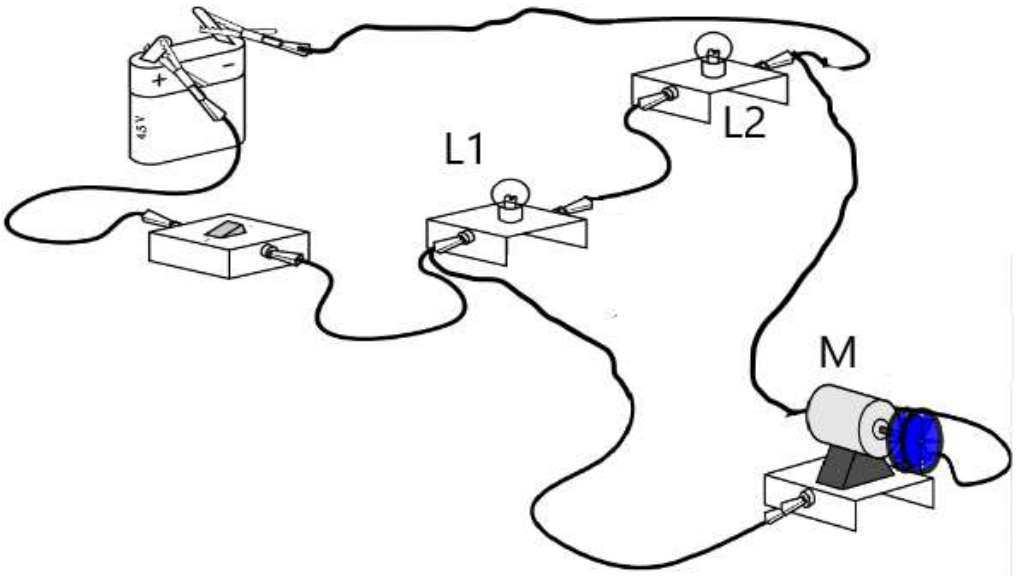
التّمرين الأوّل: (06 نقاط)

يمثل التركيب المقابل (الوثيقة -1-) دارة كهربائية تحتوي على بطارية مسطحة، قاطعة بسيطة، محرك كهربائي M ومصباحين متماثلين L_1 و L_2، وأسلاك التوصيل.

1) أ) صف ماذا يحدث عند غلق القاطعة؟
ب) ارسم المخطط النظامي لهذه الدارة.

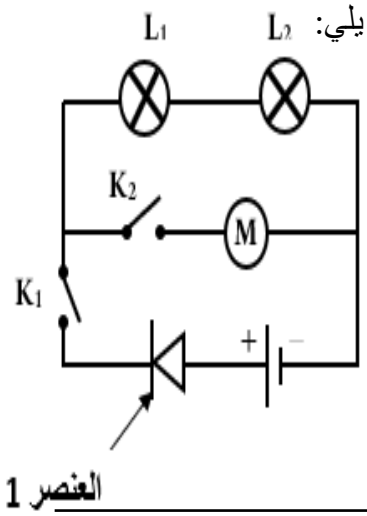
2) أذكر ماذا يحدث في الحالات الاتية: -عند نزع المصباح L_1 من غمده.
-عند نزع الأسلاك من المحرك.

3) حدد نوع الربط في هذه الدارة؟ برّر اجابتك.



التّمرين الثّاني: (06 نقاط)

حقق زميلك التركيب التجريبي الاتي المبين في الوثيقة 2 وطلب منك مساعدته في الإجابة عما يلي:



1) سم العنصر 1 ثم بين دوره في الدارة الكهربائية.
2) صف ما يحدث في الحالات التالية:
أ) عند غلق القاطعة K_1 فقط.
ب) عند غلق القاطعة K_2 فقط.
ج) عند غلق K_1 و K_2 معا.
3) أعد رسم الدارة مبينا عليها جهة دوران التيار الكهربائي.
4) نقوم بعكس أقطاب المولد ونغلق القاطعتين K_1 و K_2 معا:
✓ صف ماذا يحدث في هذه الحالة.

الجزء الثّاني: (08 نقاط)

الوضعيّة الادماجية:

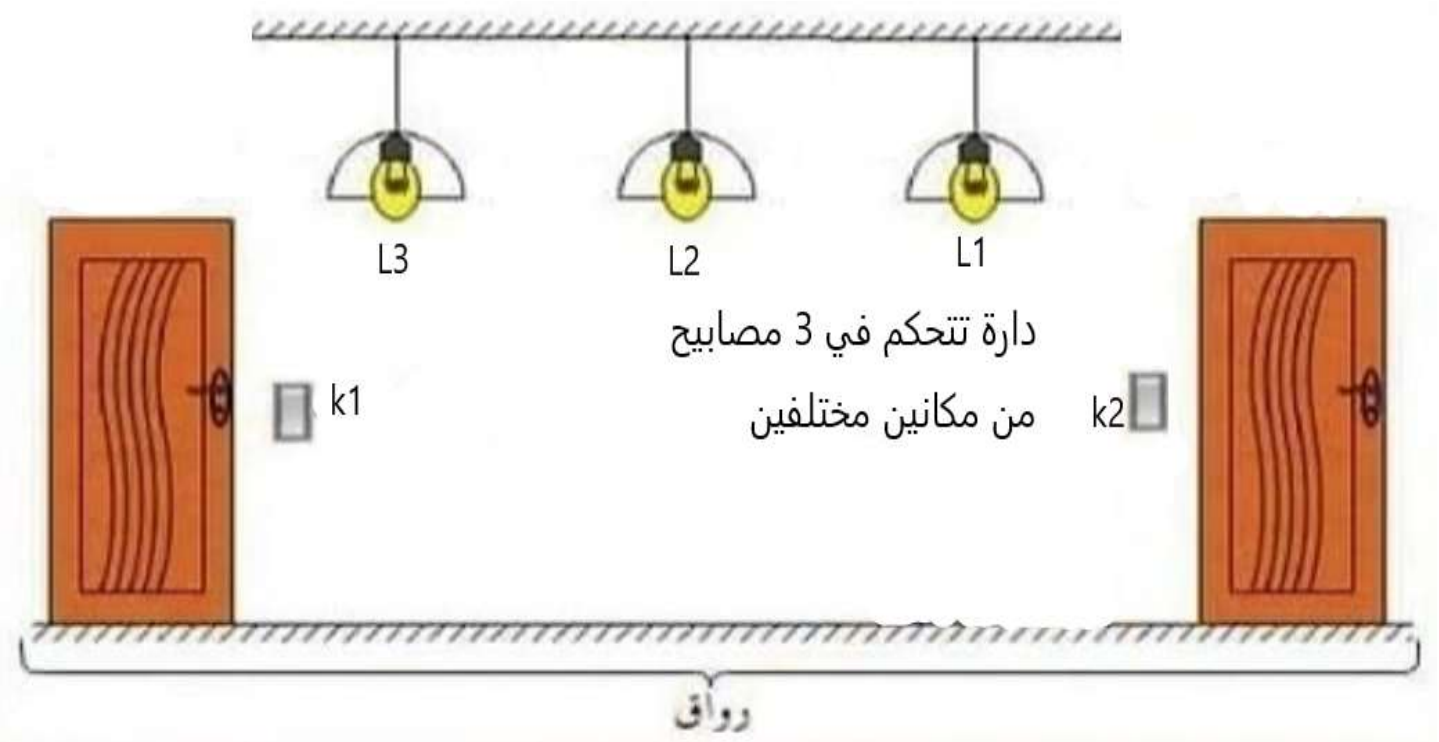
السياق:

انتقلت عائلة أحمد الى منزل جديد مكون من: مطبخ، غرفتي نوم، حمام ورواق به 3 مصابيح نتحكم فيها من مكانين مختلفين، مما استلزم قيامهم ببعض الترتيبات والإصلاحات فيما يخص الصيانة الكهربائية للمنزل حيث واجهتهم المشكلات الاتية:

- ✓ **المشكل 01:** توهج مصابيح الرواق ضعيف وعند محاولة الاب لتغيير المصباح الأول تنطفئ المصابيح الأخرى.
- ✓ **المشكل 02:** عندما حاولت الأم ربط الفرن الكهربائي بمأخذ (المقبس) المطبخ لاحظت ظهور شرارة كهربائية.

انطلاقا من السندات ومكتسباتك القبلية، اجب عن التعليمات الاتية:

التعليمات:

1) أ) حدّد سبب توهج المصابيح بشكل ضعيف. ثم قدم حلا لهذه المشكلة
   ب) اقترح عليهم برسم مخططا جديدا لدارة الرواق من اجل الحصول على انارة عادية وعدم انطفاء المصابيح عند نزع أحدها.
2) فسر سبب حدوث شرارة كهربائية في مأخذ المطبخ.
3) اقترح 3 حلول لحماية الأشخاص والأجهزة من اخطار الشرارة الكهربائية.

السندات: