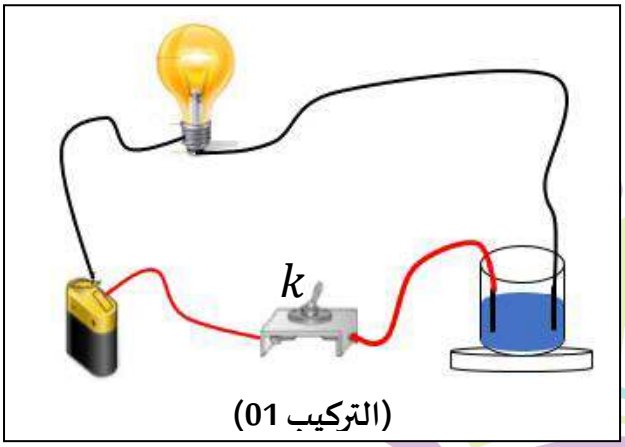
المادّة: العلوم الفيزيائيّة والتّكنولوجيا
المستوى: الأولى متوسّط

التّاريخ: 2021/12/01
المدّة: ساعة ونصف

اختبار الفصل الأوّل

الوضعية الأولى: (6 نقاط)

في حصّة الأعمال المخبّرية أنجزت أستاذة العلوم الفيزيائية دارة كهربائية، حيث قامت بربط هذه العناصر الكهربائية على التّسلسل (بطّارية، قاطعة، مصباح، وعاء به ماء مقطر وأسلاك توصيل) كما هو موضّح في **(التّركيب 01)**.



(التركيب 01)

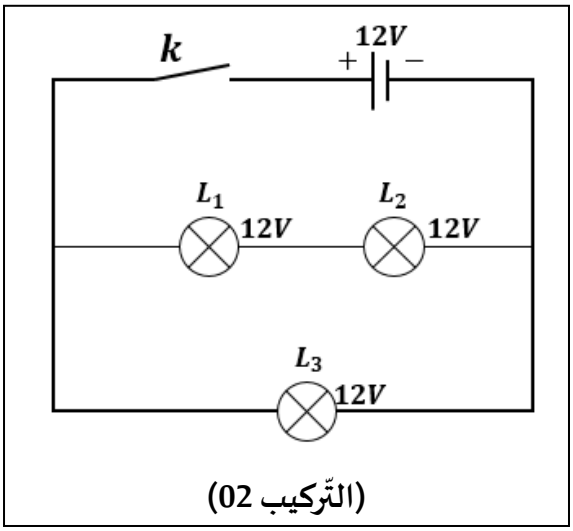
1) بعد غلق القاطّعة (k)؛
   - هل يتوهّج المصباح؟ علّل.
2) نضيف كمية من الملح للماء المقطر ونقوم بتحريكه؛
   - ماذا تلاحظ الآن؟ علّل.
3) عند عكس مربطي المصباح؛
   - ماذا يحدث؟ علّل.
4) نقوم بوضع مكان الوعاء مواد مختلفة ونغلق القاطعة (k)؛
   - أكمل **(الجدول 01)** بما يناسب.

المواد	جر افيت قلم الرصاص	خشب	ملعقة بلاستيكية	ماء البحر	ورق مقوى
حالة المصباح					

(الجدول 01)

الوضعيّة الثّانية: (6 نقاط)

أثناء مراجعة سمير لدروسه تحضيرا لاختبار مادّة الفيزياء، طلب منه والده التّحقق من تركيب دارة كهربائية تحتوي على ثلاثة مصابيح، كما هو موضح في **(التركيب 02)**. ثمّ طلب منه الإجابة على الأسئلة التّالية، ساعد سمير في الإجابة عليها:



(التّركيب 02)

1) ما نوع ربط المصابيح الثّلاثة؟
2) كيف تكون إضاءة المصابيح الثلاثة؟

3) عند وضع سلك ناقل بين طرفي المصباح L_3 وبعد غلق القاطعة (k)؛

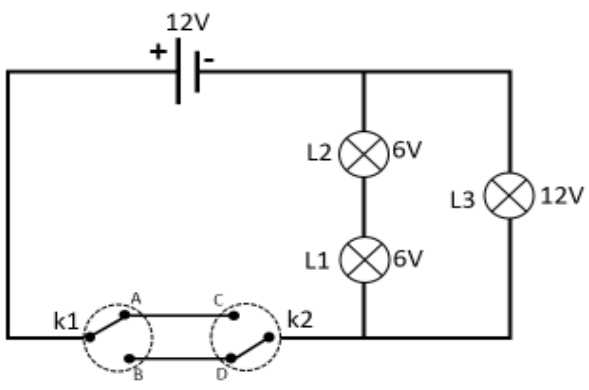
- ماهي المصابيح التي تتوهج؟ سمّ الظّاهرة الحادثة.

4) أعد رسم **(التّركيب 02)** على ورقة الإجابة مبيّنا عليه اتجاه التيّار الكهربائي في هذه الحالة.

5) اذكر كيفية تجنّب هذه الظّاهرة.

الوضعيّة الثّالثة: (8 نقاط)

أرادت عائلتك التّحكم في مصباح رواق المنزل من مكانين مختلفين، فأخبركم الكهربائيّ باستخدام نوع محدّد من الدّارات الكهربائية، مع استعمال نوع خاص من القواطع.



(التركيب 03)

(التّركيب 03) يوضّح المخطط الكهربائي المقترح من طرف الكهربائيّ.

1) سمّ هذا النوع من الدّارات، وحدّد نوع القاطعة المستعملة.

2) كيف يكون توهج المصابيح الثّلاثة.

3) أكمل جدول الحقيقة الموافق **(للتّركيب 03)**.

وضعيّة القاطعة k1	وضعيّة القاطعة K2	حالة المصباحين (L2،L1)	حالة المصباح L3
.....	C	1	.....
A	.....	.....	0
.....	D	0	.....
B	.....	.....	1

(جدول الحقيقة)

4) اذكر بعض الأماكن الأخرى التّي يُستعمل فيها هذا النّوع من الدّارات.

مدرسة "الرّجاء والتفوّق" الخاصّة
Ecole Erradja wa Tafaouk
ÉCOLE PRIVÉE