

الاختبار الثاني في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجية

المدة: 02 ساعة

المستوى: 02 متوسط

الوضعية 01:

ركب احمد التركيب الموضح في الشكل 01 واغلق القاطعة لكن المصباح لم يتوهج ولم يشتغل المحرك .

- برايك ماهي الأسباب المحتملة لعدم توهج المصباح ودوران المحرك ؟
- اعد رسم مخطط للدائرة التي تسمح باشتغال المحرك والمصباح باستعمال الرموز النظامية ؟
- حدد جهة حركة الدقائق في الدارة السابقة عند غلق القاطعة ؟



الشكل 01

الوضعية 02:

في حصة الاعمال المخبرية طلب الأستاذ من التلاميذ تحقيق دائرة كهربائية تحتوي على مولد ومصباحين وقاطعة واسلاك توصيل بحيث يتم ربط هذه العناصر على التسلسل وفي كل مرة يتم استقصار مصباح وتحديد ما اذا كانت المصابيح متوهجة او منطفئة وتسجيل ملاحظاتهم على الجدول التالي:

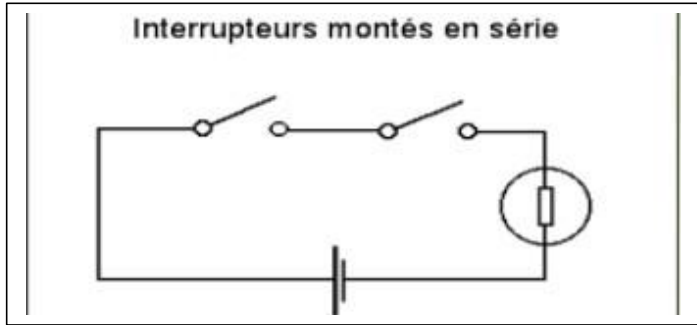
- با عتبارك احد التلاميذ الذين قامو بالتجربة اكمل الجدول واجب على السؤال الذي يليه ؟

رقم الحالة	01	02	03
المصابيح المستقصرة	L1	L2	ولا مصباح
L1			
L2			

- ارسم مخطط الدارة للحالة رقم 02؟

الوضعية 03:

في كل وقت متأخر من الليل تنادي جدة محمد حفيدها لكي يطفأ لها النور في غرفتها بعدما استلقت على الفراش واستهلت في النوم لأنه يشق عليها النهوض لإطفاء النور هذا الطلب المتكرر للجدة ازعج محمد وطلب من زميله خالد ليجد له حلا لهذا المشكل والذي يمكنه من التحكم في اضاءة المصباح من مكانين مختلفين فاقترح عليه المخطط الموّضح في الشكل 02:



- برايك هل مخطط خالد صحيح؟ علل؟
- اقترح على محمد مخططا غير الذي اقترحه عليه خالد ومثله بالرموز النظامية؟

- اكمل جدول الحقيقة لهذا النوع من التركيب؟

المصباح	وضع القاطعة K2	وضع القاطعة K1
	1	0
	1	1
	0	1
	0	0

ملاحظة: عندما يكون المصباح متوهج نكتب 1 وعندما يكون منطفئ نكتب 0.