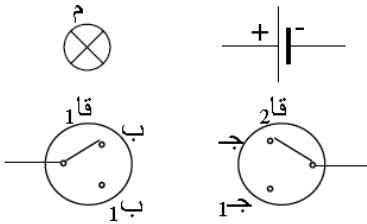


الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (06 ن)

أرادت أمينة التحكم في مصباح الرواق من مكانين مختلفين فوضعت المخطط المبين في الشكل المقابل:



1. ساعد أمينة على اكمال المخطط.
2. اكمل جدول الحقيقة لهذه الدارة.

قأ ₁	قأ ₂	حالة المصباح
ب	ج	
ب	ج ₁	
ب ₁	ج ₁	
ب ₁	ج	

3. بعد انتهاءها من الرواق، ذهبت لغرفة الضيوف وضعت بها ثرية تحتوي ثلاثة مصابيح، عند غلق القاطعة لاحظت أن توهج المصابيح كان ضعيف .
 - حسب رأيك ماسبب ذلك. أرسم المخطط المناسب لهذه الدارة.
 - ماذا عليها أن تفعل حتى تكون الإنارة قوية؟

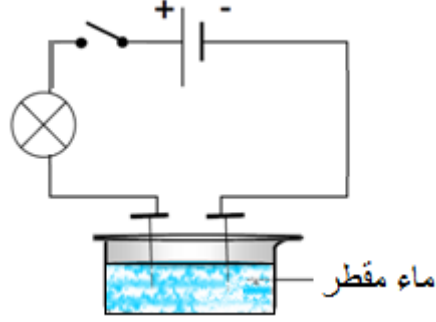
التمرين الثاني: (06 ن)

قطعة معدنية شكلها متوازي مستطيلات ، طولها $a = 5 \text{ cm}$ و عرضها $b = 4 \text{ cm}$ و ارتفاعها $c = 2 \text{ cm}$.

1. احسب حجم القطعة المعدنية (V).
2. نضع هذه القطعة في كفة ميزان و نضع في الكفة الاخرى كتلتين عياريتين $m_1 = 100 \text{ g}$ ، $m_2 = 200 \text{ g}$ فيحدث التوازن .
 - احسب كتلة القطعة المعدنية بوحدة ال (g) .
3. نغمر هذه القطعة في مخبر مدرج به ماء حجمه $V = 60 \text{ cm}^3$.
 - الى اي تدريجة يرتفع مستوى سطح الماء ؟ كيف تسمى طريقة القياس ؟

الجزء الثاني: الوضعية الإدماجية (08 نقاط)

في حصة أعمال مخبرية قام عبد الجليل بإجراء تجربة بسيطة حسب الشكل التالي :



عند غلق القاطعة، لاحظ عدم توهج المصباح فظن أن السبب راجع لتلف المصباح ثم أعاد التجربة باستخدام (الماء + الملح) فاشتعل المصباح .

1. ساعد عبد الجليل لمعرفة سبب توهج المصباح في الحالة الثانية وعدم توهجه في الحالة الأولى.
2. ماذا يلاحظ عبد الجليل إذا استبدل الماء النقي بالمواد التالية: خاتم ذهب، قطعة معدنية، عود ثقاب، قماش، زجاج.
3. ما هي النتائج التي توصل إليها عبد الجليل بعد قيامه بهذه التجارب؟