الإجابة النموذجية

التمرين الأول : 6 نقاط — الجزء الأول : 12 نقطة

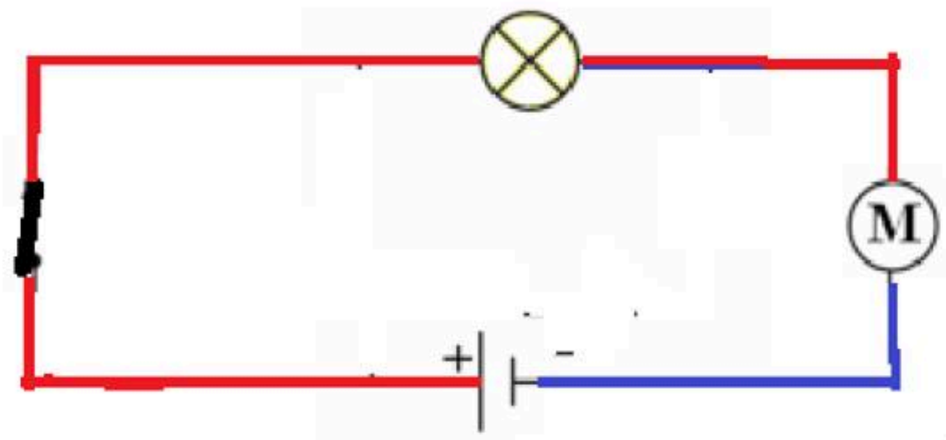
إملأ الفراغ بما هو مناسبٌ.

- للمصباح ...مربطان...متماثلين هما ...العقب.....و....الفتير المركزي.....1.5
- للعمود ...قطبين.....غير متماثلين هما .....القطب الموجب....و.....القطب السالب.....1.5
- تكون الدارة الكهربائية مغلقة عندما تشكل ....حلقة مغلقة.....و...يتوهج....المصباح.....1
- في المخططات الكهربائية نمثل العناصر الكهربائية ب.....رموز نظامية.....0.5
- عند اذابة ..20غ.. من السكر في 100غ من الماء تكون كتلة المحلول المائي 120غ.....0.5
- يتوهج المصباح الكهربائي بصورة عادية اذا كانت دلالته ...تتناسب.....مع ..دلالة المولد...1

التمرين الأول : 6 نقاط

* لاحظ جيدا إلى الدارتان التاليتان :

1- أ- ماذا يحدث في دارة الشكل(1) . علّل.....لا يتوهج المصباح ...لأن المء المقطر لا ينقل التيار.....1
ب- إلى أي صنف من المواد ينتمي الماء النقي؟.....الأجسام العازلة لتيار الكهربائي.....0.5
2- ج- ماذا يحدث في دارة الشكل (2). علّل.....يتوهج المصباح ..لأن الماء المالح ناقل لتيار 1
د- إلى أي صنف من المواد ينتمي الماء المالح؟.....الأجسام الناقلة لتيار الكهربائي.....0.5
3- أرسم مخططا كهربائيا للدارة السابقة بإستعمال الرموز النظامية مع استبدال مكان الوعاء محرك كهربائي.



3نقاط

الوضعية الإدماجية: (8ن)

أحس أحمد بصداع في رأسه فنصحته أمه بتناول قرص أسبيرين .

وضع أحمد قرص أسبرين في كأس ماء حجمه 250ml فلاحظ انطلاق فقاعات غازية .

3- أ- الحالة الفيزيائية لقرص الأسبرين هي .....صلبة..... .....0.5
الحالة الفيزيائية للخليط الناتج .....محلول (صلب/ سائل)..... .....0.5
ب- مانوع الخليط المتحصل عليه ؟ وكيف نسميه؟....خليط متجانس .....ونسميه..محلول مائي للأسبرين.....1

4- أ- اذا علمت أن حبة الأسبرين الواحدة كتلتها 100mg ماهو تركيز الخليط الناتج؟
ب- قدم بروتوكول تجريبي للحصول على خليط بنفس التركيز بإستعمال حجم من الماء يقدر 750ml
- كم حب يستعمل؟

أ- تركيز المحلول هو: $C = m / v$ 0.5
حيث: $m = 100mg = 0.1g$
$V = 250ml = 0.25l$
$C = 0.1 / 0.25 = 0.4\ g/l$ 1

ب- للحصول على نفس التركيز للمحلول .

أولا: نبحث عن كتلة الأسبرين الواجب استعمالها ولتكن m' :

- الطريقة (1): لدينا : 250ml 100mg 1

m' 750ml
ومنه $m' = 100 \times 750 / 250 = 300mg = 0.3g$ 0.5

- **الطريقة (2)** :
لدينا :
(0.5)..... $C = m' / V'$
(1)..... $m = C \times V = 0.4 \times 0.750 = 0.3g = 300mg$

- أخذ بيشر معياري (مدرج) ونضع فيه حجما من الماء المقطر أقل من 750ml ونضيف إليه كتلة 300mg من الأسبرين ونخلط ثم نكمل بالماء المقطر إلى الخط 750ml 1

- عدد حبات الأسبرين هي : $300 / 100 = 3$ 1

3حبات

- نظافة الورقة ووضوح الخط 1