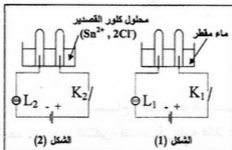


الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (06 نقاط)



لاحظ الداريتين الكهربائيتين الممثلتين في الشكلين (1) و (2)

-/1 عند غلق القاطعتين K_1 و K_2 :

- ماذا يحدث للمصباحين L_1 و L_2 مع العلم أن دالتي المصباحين متماثلتين مع دالتي البطاريتين ؟
برّر إجابتك.

-/2 ماذا يحدث عند المسريين المصنوعين من الغرافيت في الدارة الممثلة في الشكل (2)؟

ب- نمذج بمعادلة كيميائية التفاعل الكيميائي الحادث عند كل من المصعد و المهبط في هذه الدارة.
ج- استنتج المعادلة الكيميائية الإجمالية لهذا التفاعل الكيميائي.

التمرين الثاني: (06 نقاط)

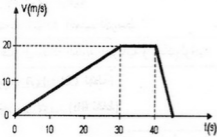
في اللحظة $t = 0s$ انطلقت سيارة سعيد على طريق أفقي مستقيم، بعد 30 ثانية بلغت سرعتها $20m/s$ ، ثم حافظت على هذه السرعة لمدة 10 ثوان، فجأة لاحظ سعيد إشارة "قف" فاستعمل الفرامل ليوقف السيارة بعد 5 ثوان.

1/ أ- حدّد مراحل حركة هذه السيارة مع ذكر المجال الزمني لكل مرحلة.

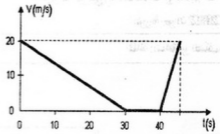
ب- كيف كانت السرعة في كل مرحلة ؟

2/- كيف تكون جهة القوة المؤثرة بالنسبة لجهة الحركة في المرحلة الأخيرة ؟ و لماذا ؟

3/ - أي من المخططين الممثلين في الشكلين (a) و (b) يعبر عن مراحل حركة سيارة سعيد ؟



الشكل (a)



الشكل (b)

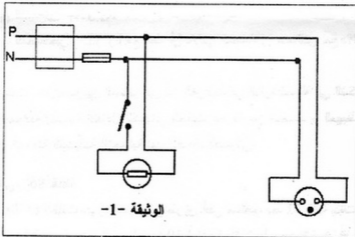
الجزء الثاني: (08 نقاط)

الوضعية الإماجية :

أراد عبد الناصر أن يركب ثرياً بها مصباح واحد في غرفة الضيوف ببيته، فإذا به يصاب بصدمة كهربائية عند لمسه أحد السلكين، فتسأل في نفسه قائلاً :

" كيف أصبت رغم أنني فتحت القاطعة مسبقاً، حتماً هناك مشكلة!!!... "

أحضر عبد الناصر مخطط التركيب الكهربائي لغرفته المبين في (الوثيقة-1).



س1) فسر سبب إصابة عبد الناصر بالصدمة الكهربائية.

س2) ما هو الاحتياط الأمني الواجب اتخاذه لتفادي الصدمة الكهربائية في مثل هذه الحالات؟

س3) حدّد جميع الأخطاء الواردة في المخطط (الوثيقة -1) ثم أعد رسم المخطط الكهربائي

مع التصحيح.