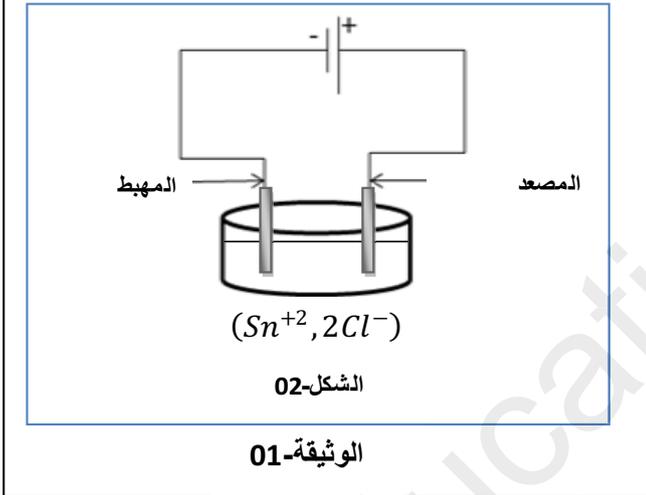
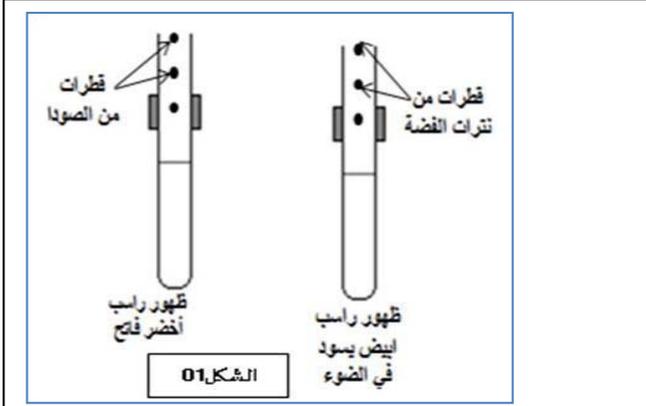


الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (06 نقاط)

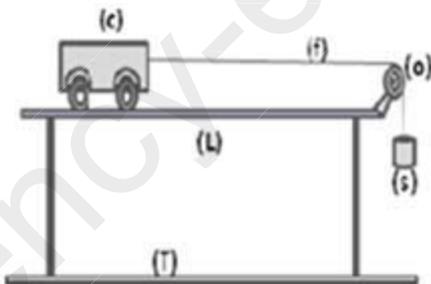
تحتوي قارورتين على محولين، القارورة الأولى بها محلول ذا الصيغة الشاردية $(Sn^{+2}, 2Cl^{-})$ والثانية غير مسجل عليها اسم المحلول، وللتعرف على محلول القارورة الثانية تم توزيعه في أنبوبين، كما في الشكل 1 من الوثيقة-01.



- الأنبوب 01: يضاف له قطرات من نترات الفضة، مما يؤدي إلى ظهور راسب أبيض يسود في الضوء لكلور الفضة.
- الأنبوب 02: يضاف له هيدروكسيد الصوديوم (الصودا)، فيتشكل راسب أخضر فاتح لهيدروكسيد الحديد الثنائي.
- 1) ما اسم المحلول في القارورة الأولى؟
 - 2) ماهي الشاردين اللتين تم الكشف عنهما في الأنبوبين 01 و 02 على التوالي؟ واستنتج اسم محلول هذه القارورة؟
 - 3) التحليل الكهربائي البسيط لمحلول القارورة الأولى يعطي غاز الكلور عند مسرى، وترسب شعيرات معدن القصدير على المسرى الآخر. (الشكل 2 من نفس الوثيقة)
- أ- اكتب معادلتَي التفاعل عند المسريين.
- ب- استنتج المعادلة الإجمالية لهذا التحليل.

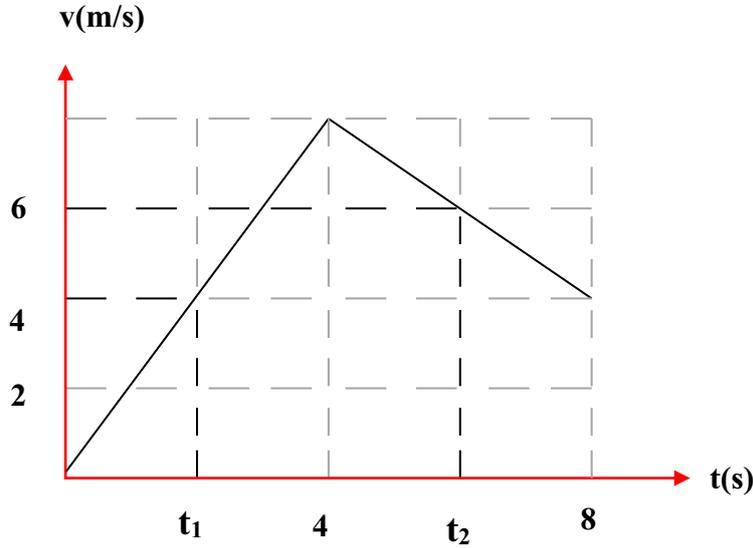
التمرين الثاني: (06 نقاط)

تمثل الوثيقة-02 جملة ميكانيكية مكونة من طاولة (L) لها سطح نصفه أملس والنصف الآخر خشن، وعربة (c)، وبكرة (o)، وخيط غير ممتط (f)، وجسم صلب (s).



الوثيقة-02

1. نحرر الجسم (s) في لحظة $(t_0=0s)$ فتتحرك العربة (c) مثل القوى المؤثرة على العربة بعد تحرير الجسم (s) في النصف الأملس من سطح الطاولة.
2. تمثل الوثيقة-03 مخطط سرعة العربة، من خلال هذه الوثيقة:
 - أ. حدد مراحل سرعة العربة والمجال الزمني لكل مرحلة؟
 - ب. ما هي المرحلة التي تعرضت فيها العربة لقوة معيقة ولماذا؟
 - ج. ماهي قيمة السرعة في اللحظة t_1 و t_2 ؟



الوثيقة-03.

b. تم حرق الخيط في اللحظة t_3

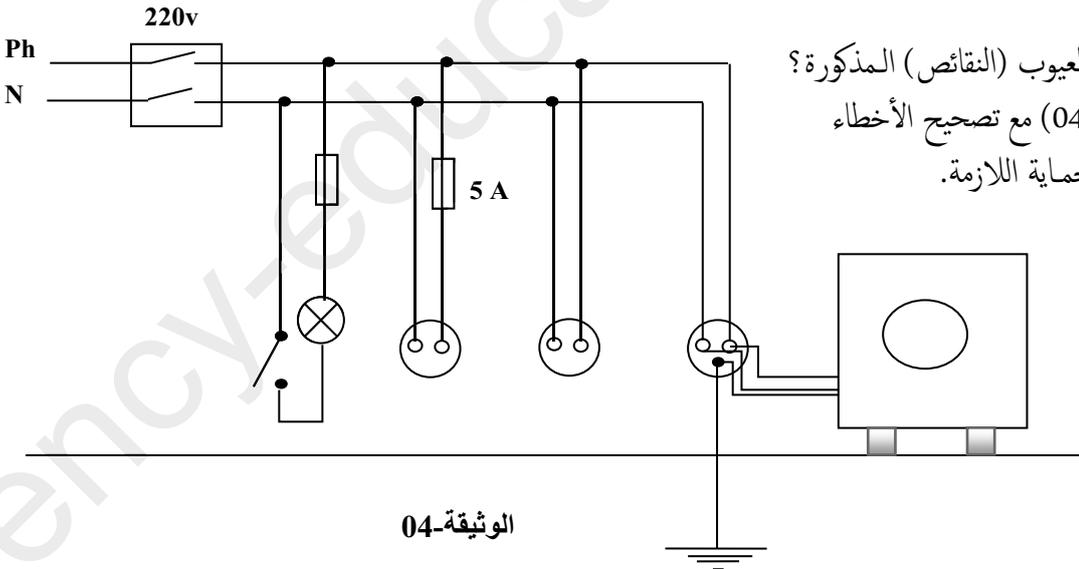
- (1) ماذا يحدث الجسم (s)؟ وما هي القوى المؤثرة عليه؟
- (2) أحسب شدة هذه القوة إذا كانت كتلة الجسم (s) هي $300g$ تعطى قيمة الجاذبية الأرضية $g=10N/kg$
- (3) مثل هذه القوة المؤثرة على الجسم (s) حيث $1cm \rightarrow 1.5N$

الوضعية الإدماجية: (8 نقاط):

- لاحظ قاطن مسكن جديد عدة ظواهر في جزء من بيته، تمثل الوثيقة-04 مخطط الشبكة الكهربائية لهذا الجزء من البيت
- ✓ الظاهرة الأولى: أثناء نزع المصباح من غمدته وملامسته لاحد السلكين يصاب بصدمة كهربائية رغم أن القاطعة مفتوحة.
 - ✓ الظاهرة الثانية: عند تشغيل المصباح والغسالة والمكيف الهوائي المتصل بالمأخذ02، يفتح القاطع التفاضلي لهذه الدارة.
 - ✓ الظاهرة الثالثة: عند توصيل فرن بالمأخذ01 ينقطع التيار عن كل المنزل

(1) ما هو سبب كل ظاهرة؟

- (2) أعط حلول تعالج فيها هذه العيوب (النقائص) المذكورة؟
- (3) اعد رسم المخطط (الشكل 04) مع تصحيح الأخطاء الموجودة فيه مع إضافة عناصر الحماية اللازمة.



الوثيقة-04