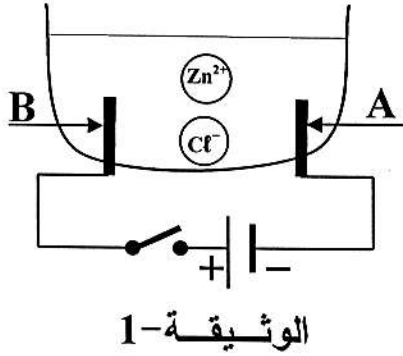


الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (06 نقاط)

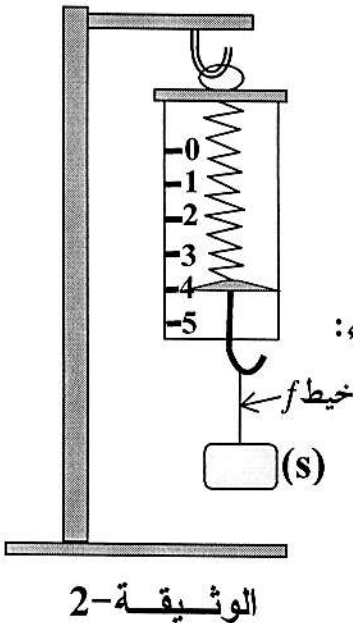
أجرينا تحليلا كهربائيا لمحلول مائي شاردي صيغته $(Zn^{2+} + 2Cl^-)$ باستعمال وعاء تحليل كهربائي مسرياه A و B من الفحم (الكربون). الوثيقة-1.
أ - سمّ المحلول الشاردي الذي صيغته $(Zn^{2+} + 2Cl^-)$.
ب- نغلق القاطعة فينطلق غاز ثنائي الكلور عند أحد المسريين ويترسب معدن الزنك على المسرى الآخر.



- 1- سمّ المسرى A والمسرى B .
- 2- عيّن على الرسم جهة حركة كل من Zn^{2+} ، Cl^- .
- 3- اكتب المعادلة الكيميائية عند كل من:
 - المسرى A
 - المسرى B
- 4- اكتب المعادلة الإجمالية لهذا التحليل الكهربائي.

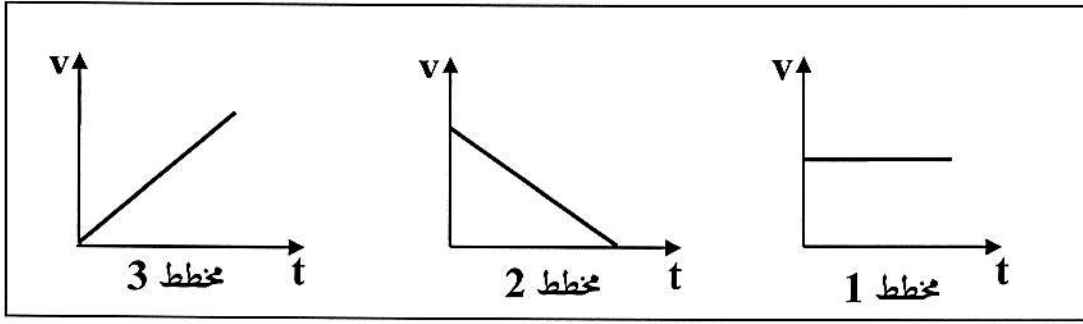
التمرين الثاني: (06 نقاط)

نربط جسما صلبا (s) بواسطة خيط (f) ثم نثبت الخيط في معلاق الربيعية المدرّجة بوحدة النيوتن، فيشير مؤشرها إلى 4N كما في الوثيقة-2.



- 1- اذكر القوى المؤثرة على الجسم (s) ثم مثلها باستعمال سلم الرسم: $1\text{ cm} \rightarrow 4\text{ N}$
- 2- نقطع الخيط (f) فيسقط الجسم (s) نحو الأرض، بإهمال تأثير الهواء:
 - أ- اذكر القوى المؤثرة على الجسم (s) أثناء السقوط.
 - ب- كيف تتغير سرعة الجسم (s) أثناء السقوط؟ علّل.

ج- من بين مخططات السرعة الممثلة في الوثيقة-3،
ما هو مخطط السرعة المناسب لحركة سقوط الجسم (s)؟



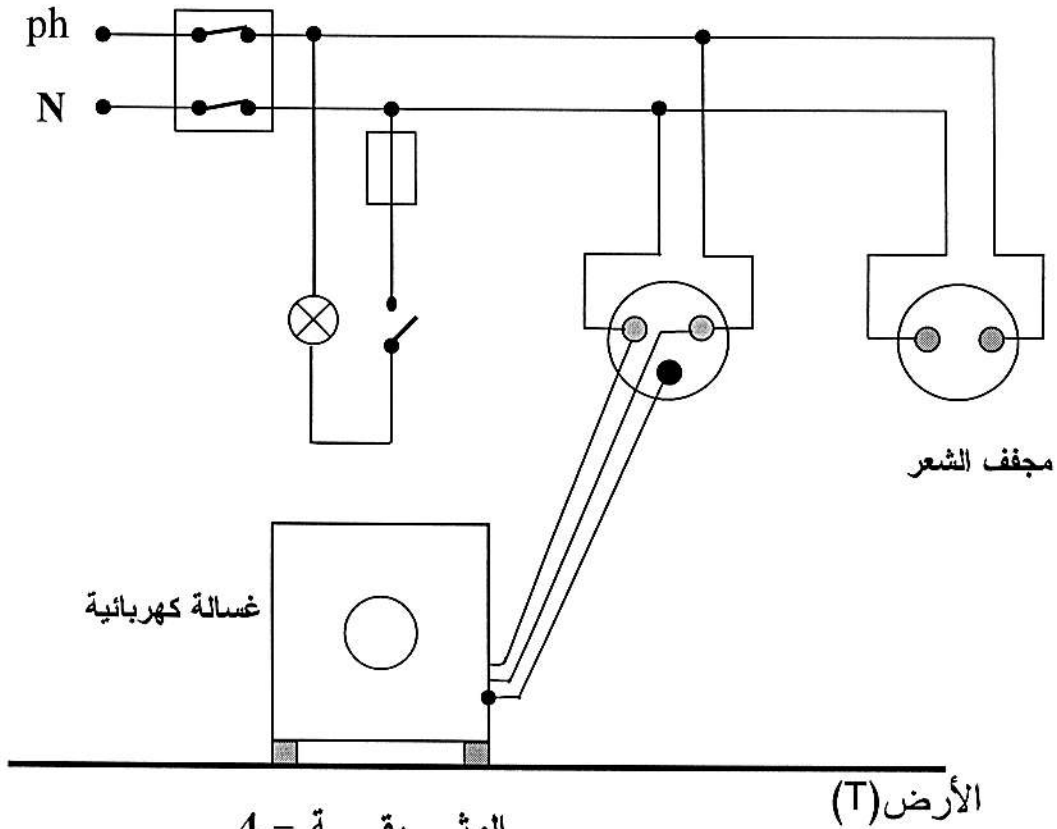
الوثيقة -3

الجزء الثاني: (08 نقاط)

الوضعية الإدماجية:

أنجز أبو سعيد مخططا كهربائيا لغرفة جديدة في منزله كما توضحه الوثيقة-4 ولما عرض هذا المخطط على أحد المختصين في مجال الكهرباء، قال له: إن هذا المخطط يحتاج إلى تعديلات وإضافات.

- 1- برأيك ما هي التعديلات والإضافات التي تراها مناسبة لهذا المخطط؟ برّر إجابتك.
- 2- أعد رسم هذا المخطط الكهربائي مبيّنا عليه كل التعديلات والإضافات التي ذكرتها سابقا.



الوثيقة - 4