

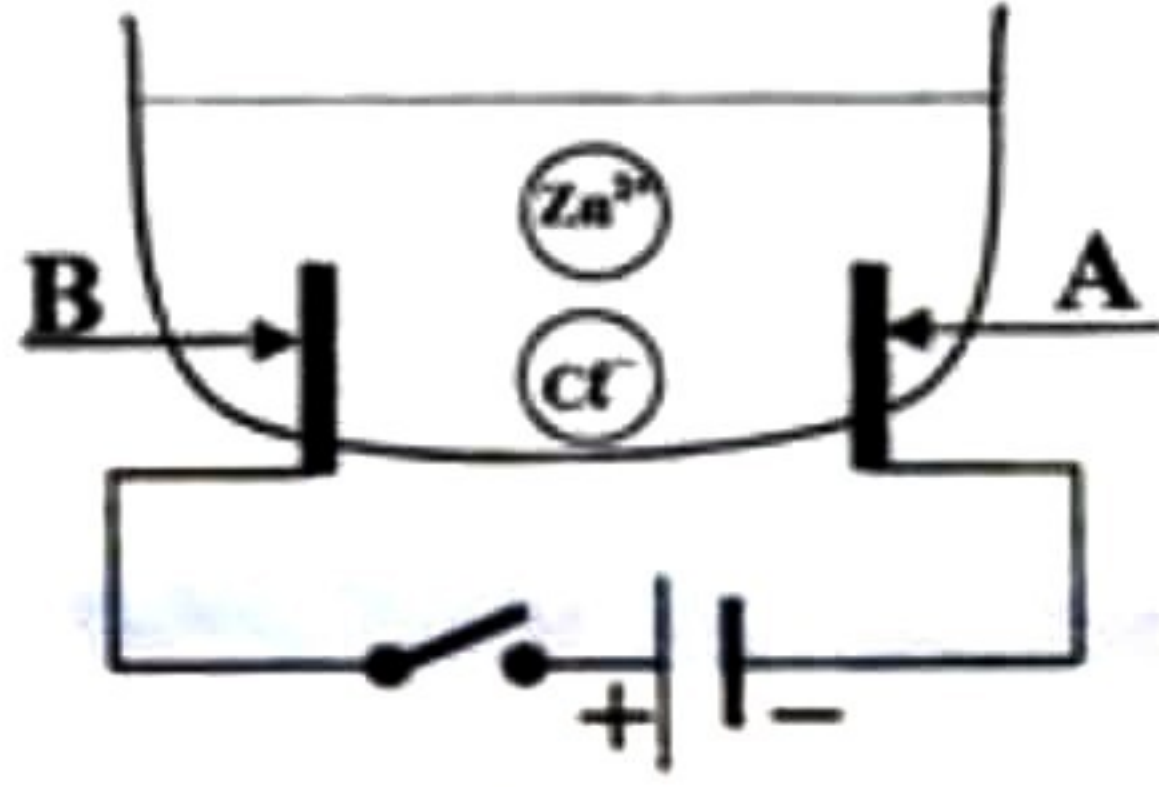
**الجزء الأول: (12 نقطة)**

**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.

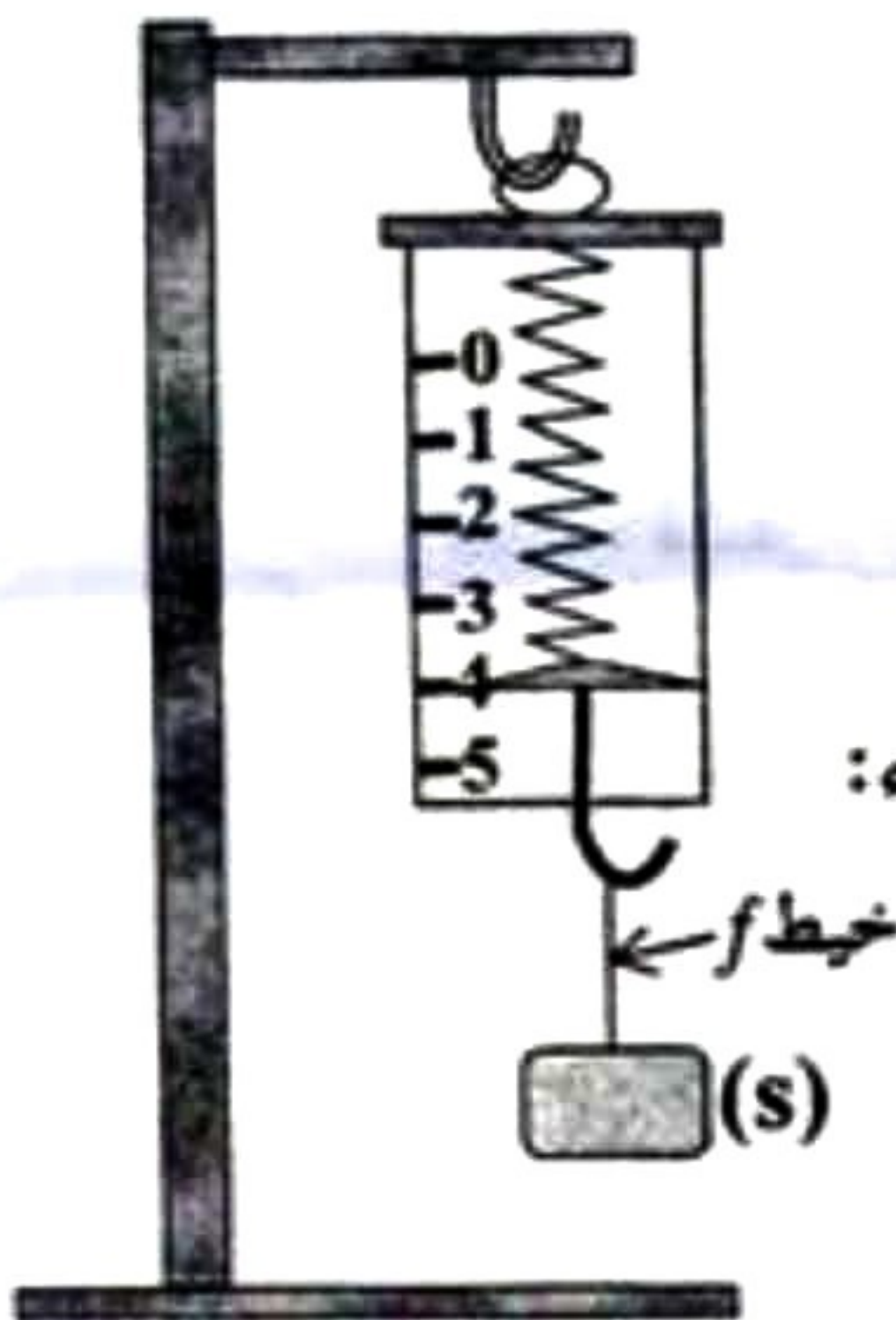


الوثيقة-1

- 1- سمّ المسرى A والمسرى B .
- 2- عيّّن على الرسم جهة حركة كل من  $Cl^-$  ،  $Zn^{2+}$  .
- 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 المدرجة بوحدة النيوتن، فيشير مؤشرها إلى 4N كما في الوثيقة-2.

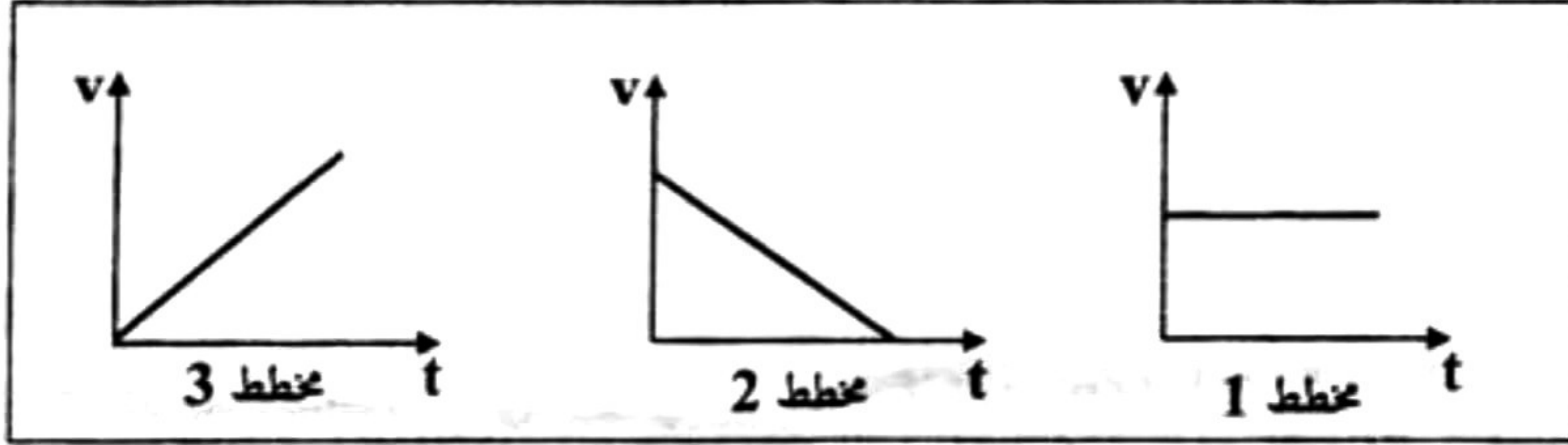


الوثيقة-2

- 1- اذكر القوى المؤثرة على الجسم (S) ثم مثلها باستعمال سلم الرسم:  $1cm \rightarrow 4N$
- 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)؟



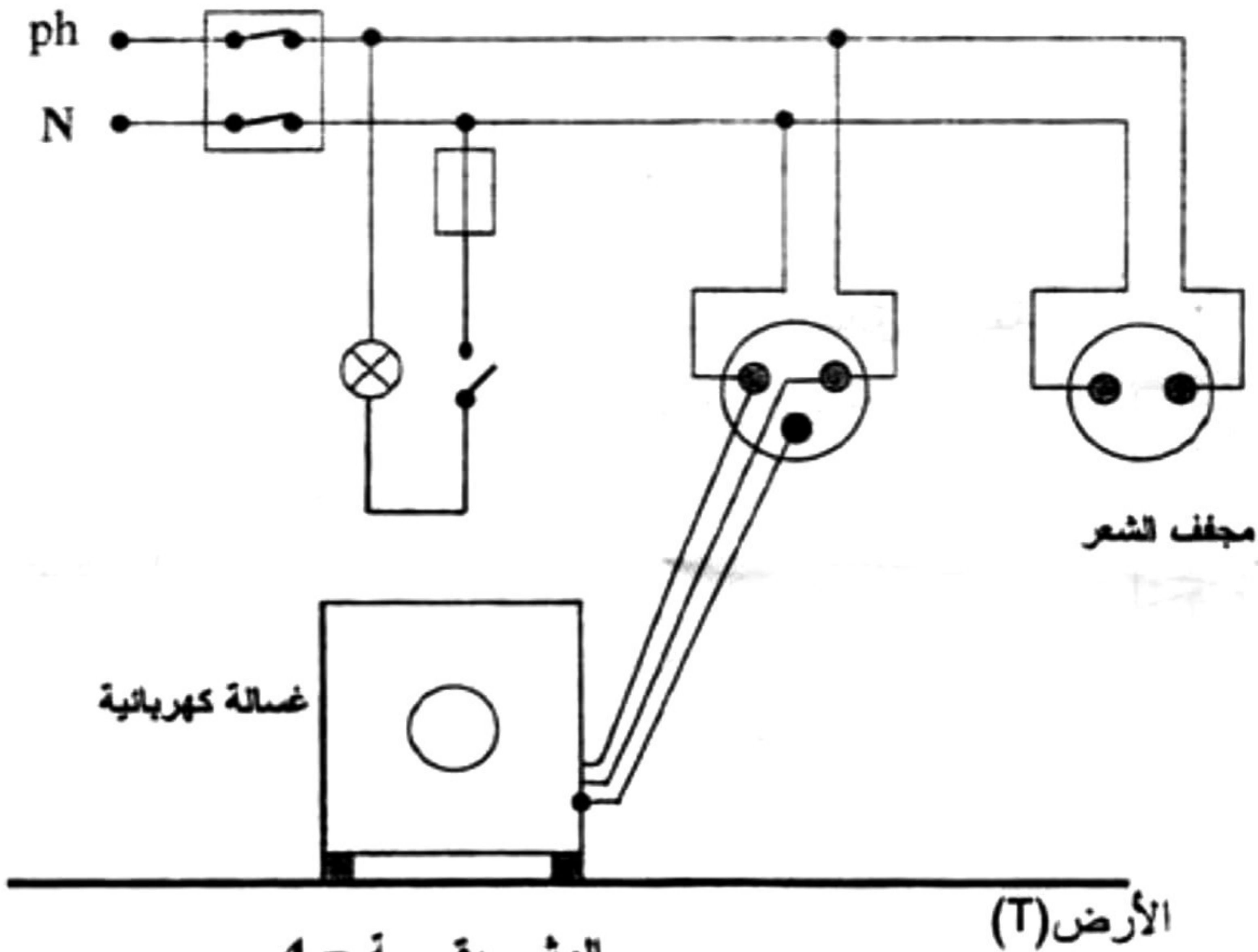
الوثيقة -3

الجزء الثاني: ( 08 نقاط )

الوضعية الإلماجية:

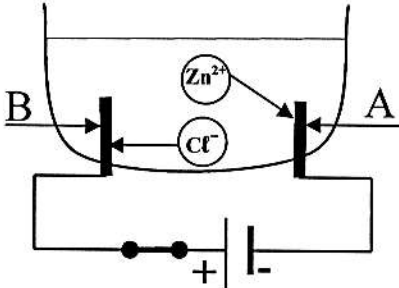
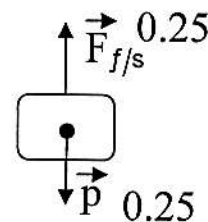
أنجز أبو سعيد مخططا كهربائيا لغرفة جديدة في منزله كما توضحه الوثيقة-4 ولما عرض هذا المخطط على أحد المختصين في مجال الكهرباء، قال له: إن هذا المخطط يحتاج إلى تعديلات وإضافات.

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



الوثيقة - 4

## اختبار في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

العلامة		عناصر الإجابة
مجموع	مجزأة	
0.5	0.5	<p><b>الجزء الأول: ( 12 نقطة )</b></p> <p><b>التمرين الأول: ( 06 نقاط )</b></p> <p>أ- المحلول الشاردي هو كلور الزنك.</p> <p>ب-</p> <p>1- المسرى A هو المهبط و المسرى B هو المصعد</p> <p>2-</p>  <p>الوثيقة-1</p> <p>3- عند المسرى A: <math>Zn^{2+}_{(aq)} + 2e^{-} \longrightarrow Zn_{(s)}</math></p> <p>عند المسرى B: <math>2Cl^{-}_{(aq)} \longrightarrow Cl_{2(g)} + 2e^{-}</math></p> <p>4- المعادلة الإجمالية:</p> $Zn^{2+}_{(aq)} + 2Cl^{-}_{(aq)} \longrightarrow Cl_{2(g)} + Zn_{(s)}$ <p>ملاحظة:</p> <p>تنقط الحالة الفيزيائية مرة واحدة، إما في المطلب 3 أو 4</p>
01	0.5 0.5	
01	0.5 0.5	
02.5	3×0.25 3×0.25 4×0.25	
01	4×0.25	
02.75	0.5 0.5 0.5 01.25	<p><b>التمرين الثاني: ( 06 نقاط )</b></p> <p>1 - قوة الثقل</p> <p>- قوة شد الخيط</p>  <p>الاتجاه 0.25</p> <p>التماثل 0.25</p> <p>الاتجاه 0.25</p> <p>1cm → 4N</p> <p>x → 4N</p> <p>x = 1 cm</p> <p>2-</p> <p>أ- قوة الثقل</p> <p>ب- سرعة الجسم متزايدة، لأنه يخضع لقوة ثابتة جهتها في نفس جهة حركة الجسم (s)</p> <p>ج- المخطط المناسب هو المخطط 3</p> <p>ملاحظة: تقبل كل الإجابات الصحيحة الأخرى.</p>
0.5	0.5	
01.75	0.75 0.5+0.5	
01	01	

**الجزء الثاني:**

**الوضعية الإدماجية (8 نقاط)**

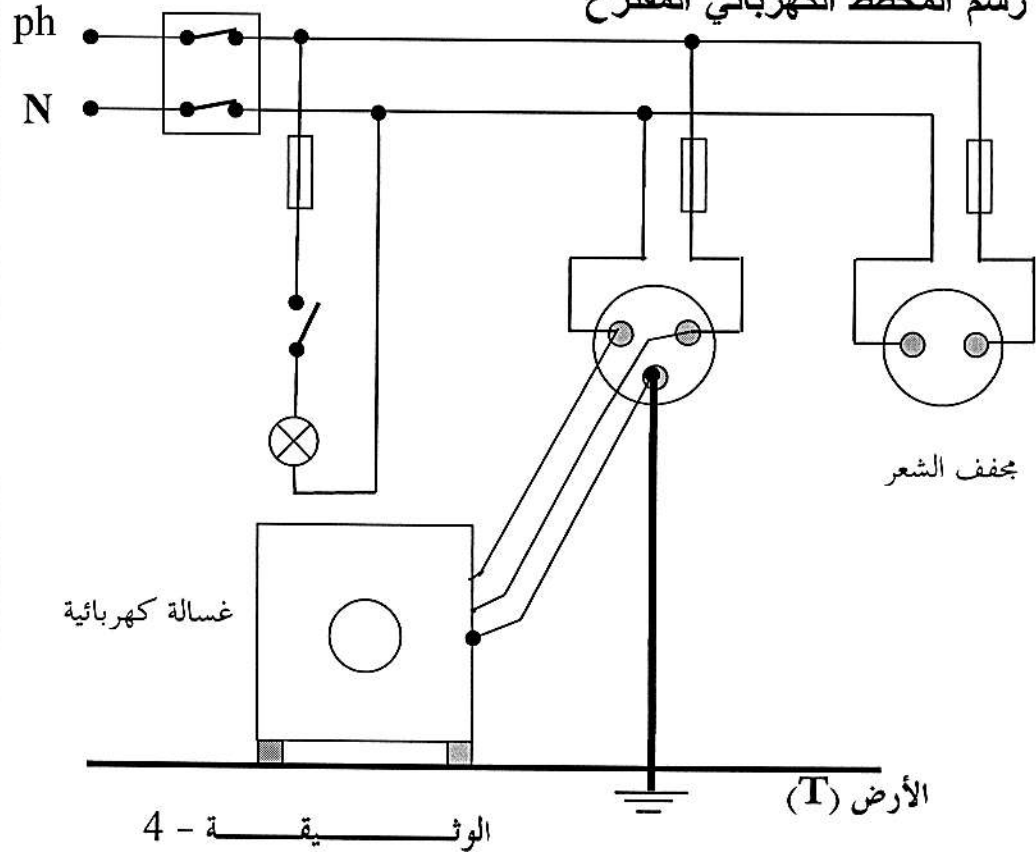
**1- التعديلات هي:**

- وصل القاطعة مع سلك طور المصباح لحماية مستبدل المصباح من الصدمات الكهربائية.
- وصل الصاهورة مع سلك طور المصباح لحمايته من الارتفاع المفاجئ لشدة التيار الكهربائي.

**الإضافات هي:**

- وصل المربط الأرضي للمأخذ الأرضي بالأرض لحماية مستعمل الجهاز من الصدمات الكهربائية.
- وصل صاهورة مناسبة في سلك الطور لكل من مأخذ مجفف الشعر ومأخذ الغسالة لحماية الجهازين من الارتفاع المفاجئ لشدة التيار الكهربائي.

**2- رسم المخطط الكهربائي المقترح**



**ملاحظة:**

تقبل كل الإجابات الصحيحة الأخرى.

### شبكة التقويم للوضعية الإدماجية

السؤال	المعايير	المؤشرات	العلامة	
			المجزأة	المجموع
س1	الترجمة السليمة للوضعية	يذكر: - التعديلات - الإضافات - التبريرات	0.25 0.25 0.25	03.25
			2×0.25 2×0.25	
			3×0.25 3×0.25	
			2×0.25 2×0.25	
س2	الترجمة السليمة للوضعية	- يرسم المخطط الكهربائي.	0.25	02.75
	الاستعمال السليم لأدوات المادة	- يرسم المخطط الكهربائي بشكل صحيح ( يضع فيه كل التعديلات والإضافات المناسبة.)	0.5 × 5	
كل الأسئلة	انسجام الإجابة	- دقة الإجابة - تسلسل منطقي للأفكار. - التعبير بلغة علمية سليمة.	0.25 0.25 0.5	01
			0.25 0.25 0.25 0.25	
	الإتقان	- نظافة الورقة. - المقروئية. - تنظيم الفقرات. - الإبداع  ملاحظة: تعطى العلامة 01 في حالة توفر 3 مؤشرات	01	