

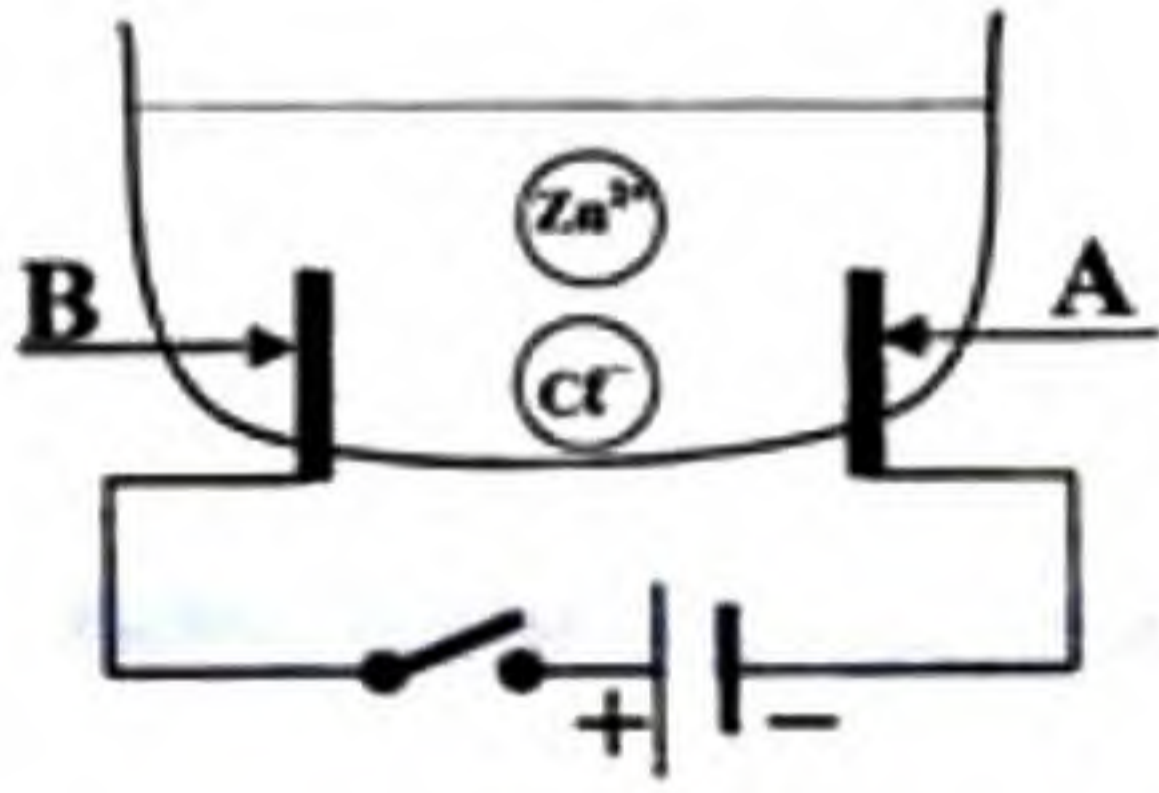
**الجزء الأول: (12 نقطة)**

**التمرين الأول: (06 نقاط)**

أجرينا تحليلا كهربائيا لمحلول مائي شاردني صيغته  $(Zn^{2+} + 2Cl^-)$  باستعمال وعاء تحليل كهربائي مسرياه A و B من الفحم (الكربون). الوثيقة-1

أ - سمّ المحلول الشاردني 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- عيّن على للرسم 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 المدرجة بوحدة النيوتن، فيشير مؤشرها إلى 4N كما في الوثيقة-2.

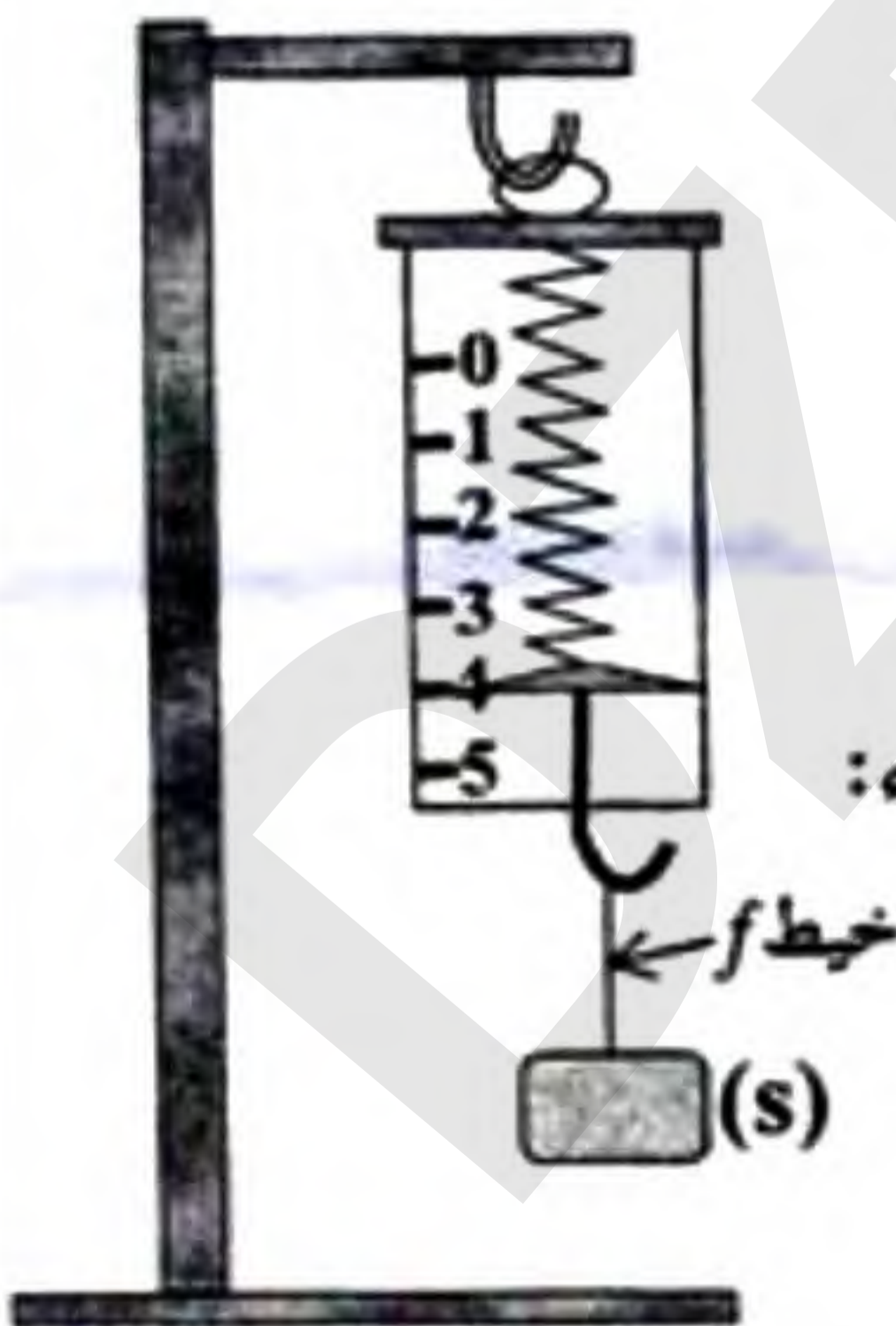
1- اذكر القوى المؤثرة على الجسم (s) ثم مثلها

باستعمال سلم الرسم:  $4N \rightarrow 1cm$

2- نقطع الخيط (f) فيسقط الجسم (s) نحو الأرض، بإهمال تأثير الهواء:

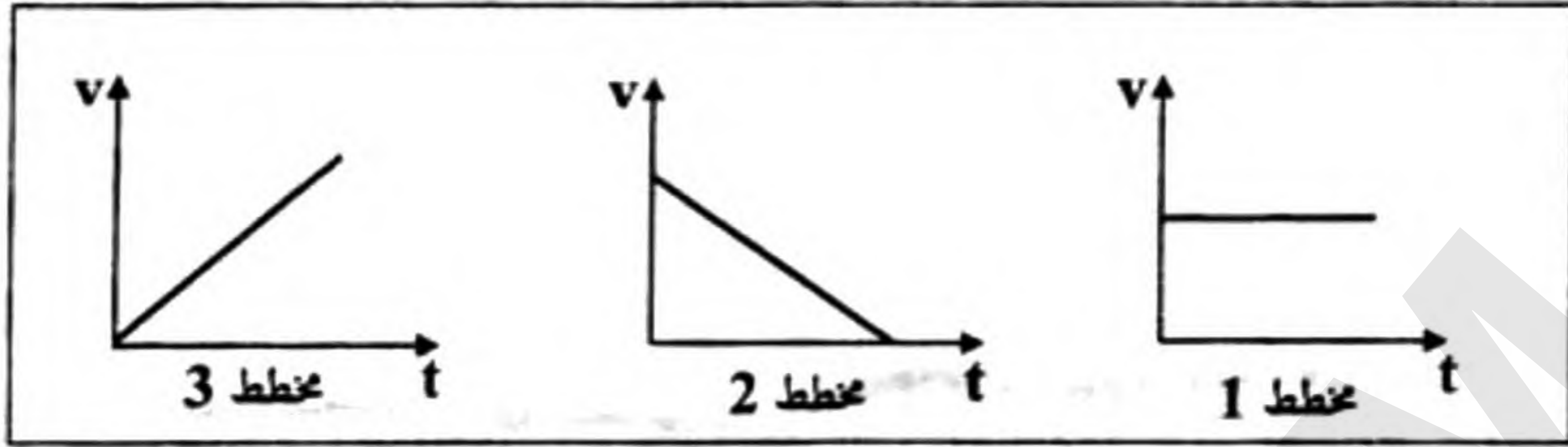
أ- اذكر القوى المؤثرة على الجسم (s) أثناء السقوط.

ب- كيف تتغير سرعة الجسم (s) أثناء السقوط؟ علّل.



الوثيقة-2

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



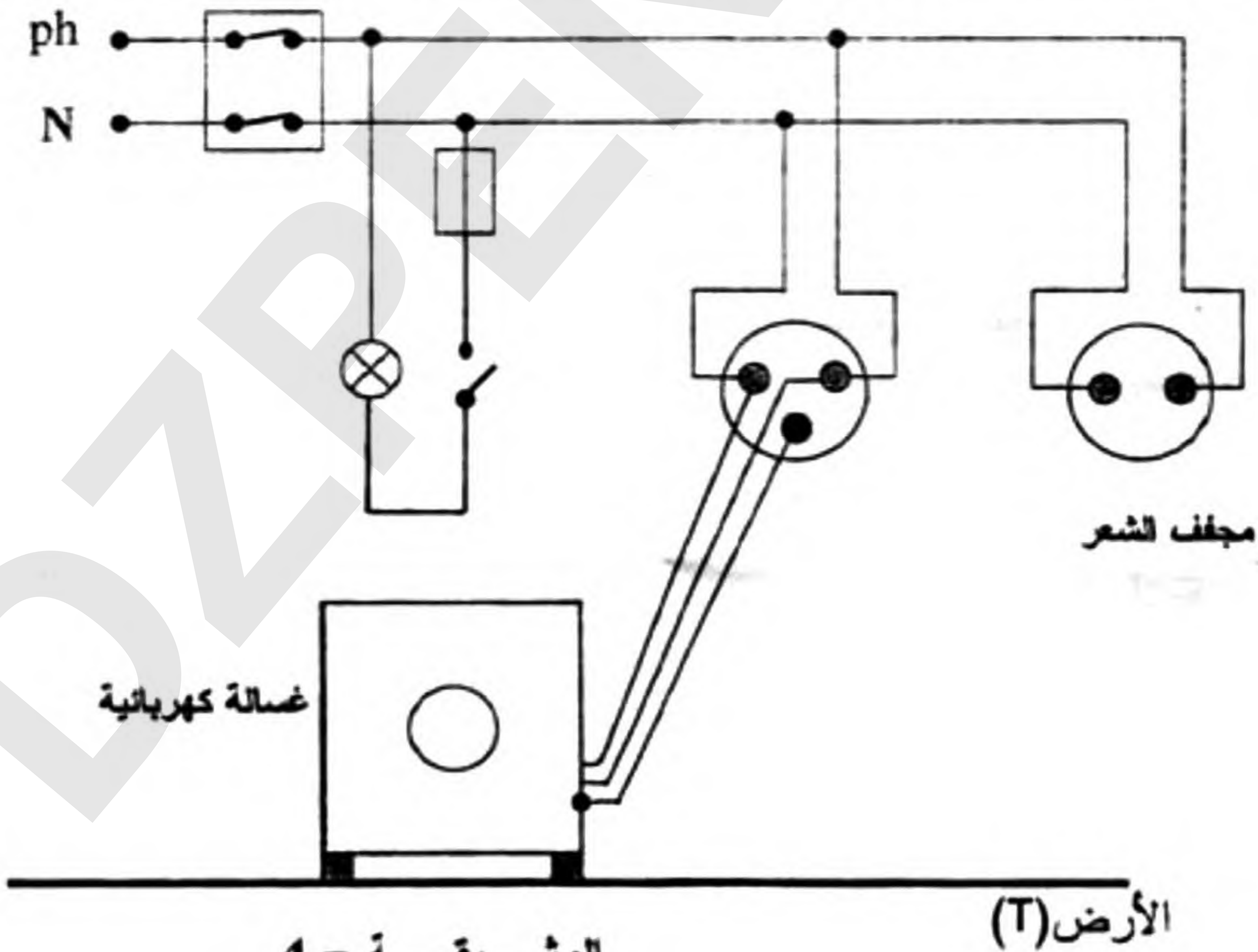
الوثيقة -3

الجزء الثاني: ( 08 نقاط )

الوضعية الإماجية:

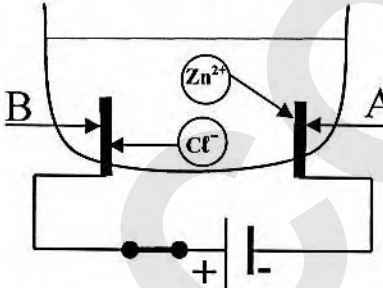
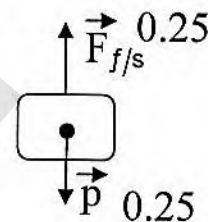
أنجز أبو سعيد مخططا كهربائيا لغرفة جديدة في منزله كما توضحه الوثيقة-4 ولما عرض هذا المخطط على أحد المختصين في مجال الكهرباء، قال له: إن هذا المخطط يحتاج إلى تعديلات وإضافات.

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



### شبكة التقويم للوضعية الإدماجية

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