

الجمهورية الجزائرية الدّيمقراطية الشّعبية وزارة التّربية الوطنية مديرية التّربية الجزائر وسط

مدرسة"الرّجاء والتّفوّق" الخاصّة -بوزرّيعة -



تصحيح اختبار الفصل الثاني. أ: محمادي.ن

المادة: العلوم الفيزيائية والتّكنولوجيا المستوى: الرّابعة متوسّط 2022 \* 2023

### الوضعية الأولى: (8 نقاط)

## الجزء I

1. نوع الغاز المنطلق غاز الهيدروجين  $(H_2)$ ، للتأكد منه نقرب عود ثقاب مشتعل فتحدث فرقعة.

2. معادلة التفاعل الحادث:

$$Sn_{(s)}+2(H^++Cl^-)_{(aq)} o (Sn^{2+}+2Cl^-)_{aq}+H_{2(g)}$$
 الصيغة الشاردية:  $Sn_{(s)}+2HCl_{(aq)} o SnCl_{2(aq)}+H_{2(g)}$  الصيغة الإحصائية:

#### الجزء II

- 1. المسرى الذي تتشكل فيه الشعيرات المعدنية: المهبط. المسرى الذي تتطلق منه الفقاعات الغازية: المصعد.
- 2. نستعمل المسريين من الغرافيت: ناقل للكهرباء ولا يدخل في التفاعل أثناء عملية التحليل الكهربائي البسيط "تحليل بسيط".
- 3. عند المصعد: تتجه نحوه شوارد الكلور، فتفقد كل شاردة من شوارد الكلور إلكترون واحد وتتحدد مثنى مثنى مشكلة فقاعات غازية خضراء لغاز الكلور  $(Cl_2)$ .  $(Cl_2)$ .  $(Cl_2)$  عند المبط: تتجه نحوه شوارد القصدير فتكتسب كل شاردة إلكترونين ويترسب معدن القصدير على شكل شعيرات معدنية لمعدن القصدير  $Sn^{2+}_{(aq)} + 2e \rightarrow Sn_{(s)}$ . (Sn)
  - 4. المعادلة الكيميائية للتفاعل الحادث مع ابراز الحالة الفيزيائية لكل فرد كيميائي:

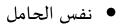
$$(Sn^{2+} + 2Cl^{-})_{aq} + 2e \rightarrow Sn_{(s)} + Cl_{2(g)} + 2e$$
 
$$(Sn^{2+} + 2Cl^{-})_{aq} \rightarrow Sn_{(s)} + Cl_{2(g)}$$

### الجزء III

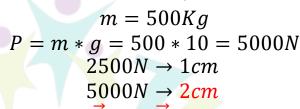
- 1. الشاردة المراد الكشف عنها في كل أنبوب:  $(Cl^{-})$ . الأنبوب الأول: شارد الكلور  $(Cl^{-})$ . الأنبوب الثاني: شارد الكلور  $(Cl^{-})$ .
  - 2. الرّاسب المتشكل 3. وصيغته الكيميائية
- $(Fe(OH)_3)$  . الأنبوب الأول: كلور الفضة (AgCl). الأنبوب الثاني: هيدروكسيد الحديد الثلاثي

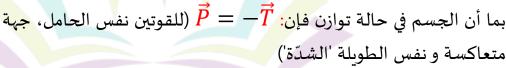
### الوضعية الثانية: (8 نقاط)

1. نص مبدأ الفعلين المتبادلين بين العمود (S) والنابض (r): إذا أثر العمود (S) على النابض (r)فإن النابض (r) يؤثر آنياً على العمود (S) بقوة أنياً على العمود  $\dot{F}_{r/s}$  حيث تكون القوتين:



- جهة متعاكسة ونفس الطويلة.
- 2. تمثّيل الفعلين المتبادلين بين هذين الجسمين.
- $\overrightarrow{T}$ . القوى المؤثرة على العمود (S): قوة الثقل  $\overrightarrow{P}$  قوة توتر النابض.
  - 4. شرط توازن جسم صلب خاضع لقوتين: يكون للقوتين
    - متعاكسة ونفس الطوبلة.
      - نفس الحامل
  - 5. تمثيل القوى المؤثرة على الجسم (s) العمودm = 500Kg



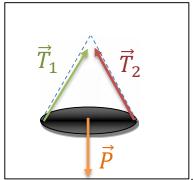


القوى المؤثرة على الصّحن (a):

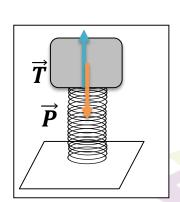
 $\overrightarrow{T}_2$  :(2) قوة الثقل  $\overrightarrow{P}$  \*\*\* قوة شد الخيط (1):  $\overrightarrow{T}_1$  \*\*\* قوة شد الخيط  $^{**}$ 

 $oxed{\mathsf{Eco}}$ نعم، الصحن (a) في حالة توازن لتحقق الشرطان

- حوامل القوى الثلاث تقع في نفس المستوى وتتلاقى في نقطة واحدة.
- $ec{P}+ec{T}_1+ec{T}_2=ec{0}$  المجموع الشعاعي للقوى الثلاث يساوي الشعاع المعدوم. •

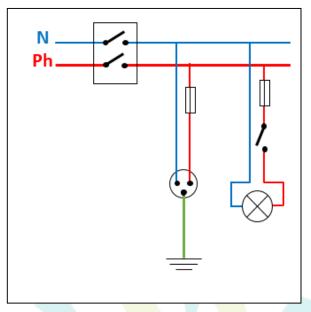


- 7. شرط توازن جسم صلب خاضع ل<u>قوتين:</u>
- 8. حوامل القوى الثلاث  $\vec{T}_1$ ,  $\vec{T}_2$  و  $\vec{P}$  تقع في نفس المستوى وتتلاقى في نقطة واحدة.
- $\vec{P}+\vec{T}_1+\vec{T}_2=\vec{0}$  المجموع الشعاعي للقوى الثلاث يساوي الشعاع المعدوم. 9



# الوضعية الثالثة: (4 نقاط)

- 1. سبب الإصابة بصعقة كهربائية عند استبدال مصباح غرفة الاستقبال لأن القاطعة موجودة على سلك الحيادي
  - 2. التعليل:



إضافة المنصهرة: الحفاظ على الأجهزة في حالة ارتفاع مفاجئ لشدة التيار الكهربائي. إضافة توصيل أرضي: حماية الأشخاص من خطر الصعقة الكهربائية عند لمس هيكل الجهاز. وضع القاطعة على سلك الطور: حماية الأشخاص من خطر الصعقة الكهربائية عند استبدال المصباح.

مدرسة "الرّجاء والتفوّق "الخاصّة

Ecole Erradja wa Tafaouk ÉCOLE PRIVÉE