najah213.com · نجاح 213

متوسطة: صدار بن يبقى معسكر
المستوى :السنة الرابعة متوسط

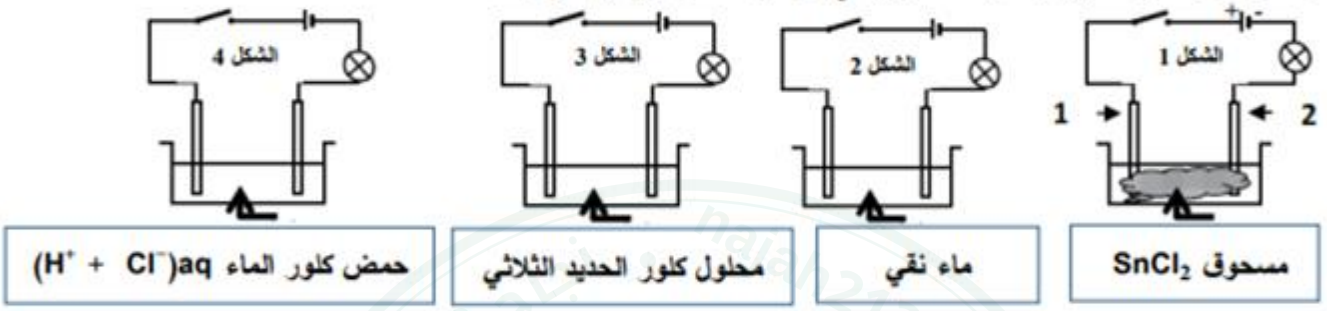
الأستاذ حمياني
للفيزياء

السنة الدراسية : 2021/2020
المدة:ساعة .

الاختبار الأول في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

التمرين الأول:(6ن)

تمثل الأشكال الآتية دارات كهربائية حيث المسربين في كل دارة مصنوعان من الغرافيت.



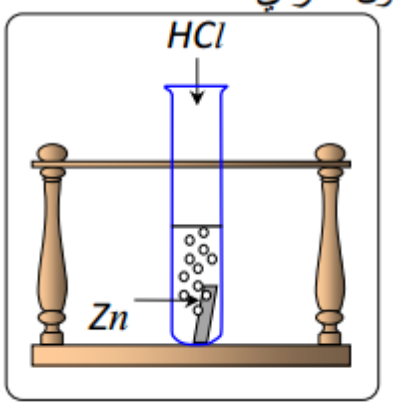
الشكل 1	الشكل 2	الشكل 3	الشكل 4
مسحوق $SnCl_2$	ماء نقي	محلول كلور الحديد الثلاثي	حمض كلور الماء $(H^+ + Cl^-)aq$

1) بعد غلق القاطعة:
- في أي الأشكال لا يتوهج المصباح؟ علل
- سمّ المسربين 1 و 2.

2) في الشكل 3:
أ- أكتب الصيغة الشاردية لمحلول كلور الحديد الثلاثي.
ب- صف ماذا يحدث بعد غلق القاطعة.
ت- أكتب المعادلات الحاصلة عند كل مسرى.
ث- استنتج المعادلة الاجمالية.

التمرين الثاني:(6ن)

نسكب كمية كافية من محلول حمض كلور الماء $(HCl)_{aq}$ في أنبوب اختبار يحتوي على صفيحة معدنية من الزنك Zn (**الوثيقة – 1**) ، فينطلق غاز ويتشكل محلول شاردي .



الوثيقة -1-

1) صف ما يحدث لصفيحة الزنك.
2) سمّ الغاز المنطلق من الأنبوب واكتب صيغته الكيميائية.
3) أكتب الصيغة الكيميائية الشاردية لحمض كلور الماء.
4) أكمل ووازن المعادلة الكيميائية التّالية بالصيغة الشاردية ثم اكتبها بالصيغة الجزيئيّة.

$$Zn_{(...)} + ...(.... + ...)_{(...)} \longrightarrow (Zn^{2+} + ...Cl^-)_{(...)} + ...(...)$$

5) اقترح تجربة تبيّن من خلالها أن شوارد الكلور Cl^- لم تتأثر بالتفاعل.

اقلب الصفحة 2/1

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

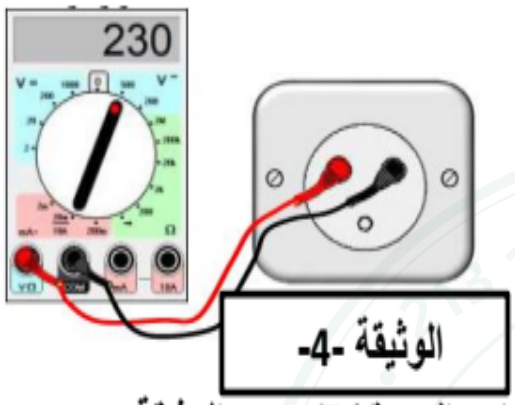
najah213.com · نجاح 213

الوضعية الإدماجية:(8ن)

لدى عائلة أيمن ضاغط كهربائي(compresseur) يحمل بطاقة تقنية تحمل مجموعة من الرموز والدلالات التي بدت غريبة بالنسبة لشقيقته وهي تلميذة في السنة 3 متوسط ،من خلال دراستك لميدان الظواهر الكهربائية :

1- وضح لشقيقة أيمن ما تمثله هذه الدلالات التالية : $230V; \sim; 50HZ; 240W$

2- قبل استعمال هذا الضاغط الكهربائي الذي يعمل كمحرك ،أراد أيمن التحقق من مأخذ المنزل إذا كان مناسب لاشتغاله فقام بالتجربة الموضحة في **الوثيقة- 4-** :



الوثيقة -4-

أ- **ما اسم الجهاز** المستعمل في هذه التجربة ؟

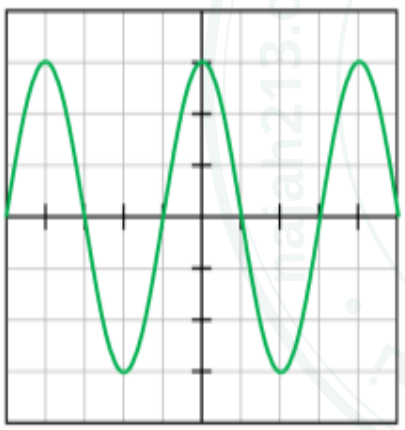
ب- ماذا تمثل **القيمة المسجلة** على الجهاز ؟

ج-**هل المأخذ** مناسب لتغذية هذه الضاغط ؟ **برر** إجابتك .

د- **اقترح طريقة أخرى** لتفحص المأخذ الكهربائي .

3- بغرض التحقق من صحة الدلالة :$50Hz$ المسجلة على الجهاز استعمل أيمن **جهاز راسم الإهتزاز المهبطي** بين طرفي مزود الطاقة فكانت النتيجة كما تبينه **الوثيقة -5-**

- **تحقق حسابيا** إذا ما كانت الدلالة صحيحة .



$5\frac{ms}{div}$

الأستاذ حمياني للفيزياء

	الصفحة 2/2	**بالتوفيق**

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com