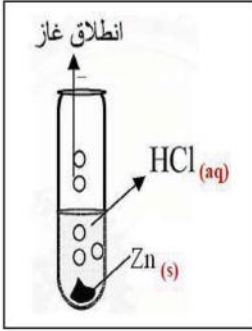


## إختبار الفصل الثالث في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

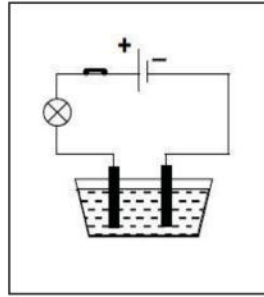
### الجزء الأول 12 ن التمرين الأول 6 ن

نضع في أنبوب إختبار كمية من مسحوق الزنك (Zn) ونضيف لها كمية مناسبة من محلول حمض كلور الماء (HCl) فيحدث فوران وينطلق غاز يحدث فرقة عند تقريبه من عود ثقاب مشتعل ويتشكل محلول



1- حدد اسم الغاز المنطلق وصيغته الكيميائية  
2- نأخذ عينتان من المحلول الناتج ونضيف لكل واحدة منهما كاشف , أكمل الجدول

صيغة الكاشف	اسم الكاشف	الملاحظة	الشاردة التي كشفنا عنها
		راسب أبيض	
		راسب أبيض يسود بوجود الضوء	



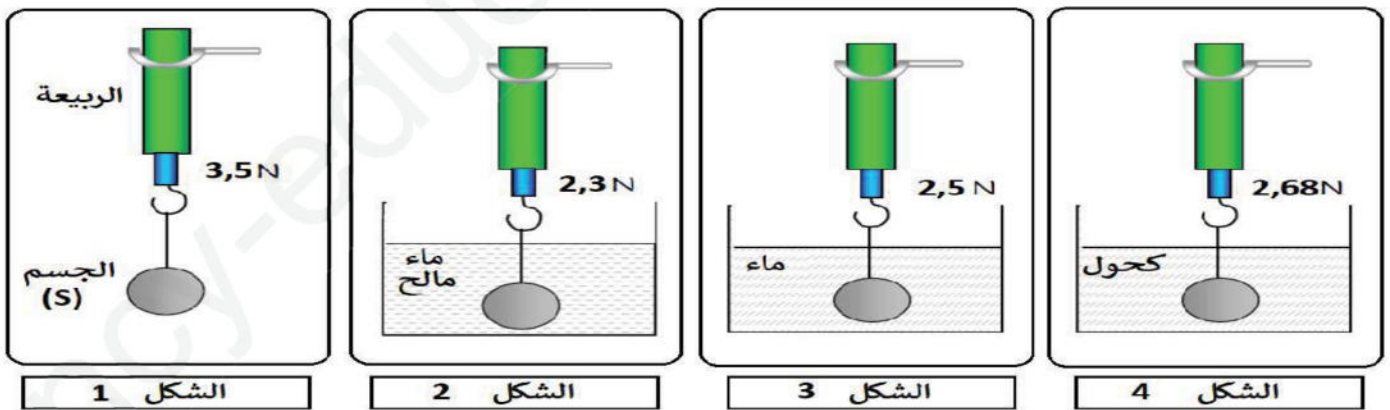
3- نأخذ المحلول الناتج (ZnCl<sub>2</sub>) ونضعه في وعاء التحليل الكهربائي  
a- فسر ما يحدث بجوار كل مسرى وعبر عنه بأنصاف المعادلات  
b- أكتب المعادلة الإجمالية للتحليل الكهربائي

التمرين الثاني :

قام أنيس بمجموعة من التجارب الموضحة في الأشكال التالية:

في الشكل 1 باستعمال جهاز دينامو متر ( جهاز الربيع ) قام بقياس القوة التي تطبقها الارض على الجسم (S)

في الأشكال 2- 3- 4 قمنا بغمر الجسم (S) في سوائل مختلفة و اعادة القياس في كل مرة



1- مثل القوى المطبقة على الجسم (S) في الشكل 1 و استنتج كتلة الجسم (S)

2- احسب قيمة دافعة ارخميدس بالنسبة لكل سائل

3- مثل القوى المطبقة على الجسم (S) عندما يكون مغمورا في الماء

4- باعتماد الشكل 3 احسب حجم الجسم (S) 5- احسب الكتلة الحجمية للماء المالح و الكحول

المعطيات: الكتلة الحجمية للماء  $\rho = 1 \text{ Kg/l}$  الجاذبية الأرضية  $g = 10 \text{ N/Kg}$

سلم الرسم :  $1 \text{ N} \rightarrow 1 \text{ cm}$

## الوضعية الإدماجية: 08 نقاط

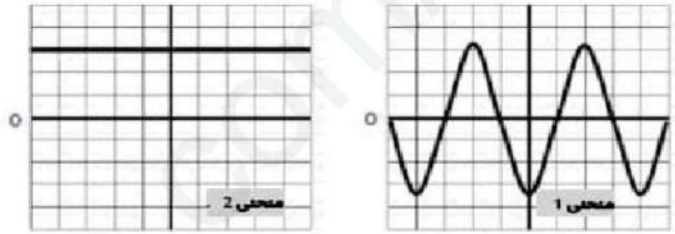


بمناسبة المولد النبوي الشريف قررت أم دعاء تحضير كعكة، من أجل طهيها إستعملت فرن كهربائي فقامت بتوصيله لمأخذ التوتر الكهربائي للقطاع (شبكة التغذية) ، فتعرضت لصدمة كهربائية عند لمسها لهيكل الفرن.

و من أجل معرفة الخلل طلبت من زوجها الذي يعمل مهندس كهربائي، قام بفتح المأخذ الكهربائي فلاحظ به سلكين فقط من نفس اللون، كما كتبت عليه الدلالات التالية:  
( 60Hz -220v)

المطلوب:

أ - إعتادا على المنحيين الموضحين في الوثيقة 2



الوثيقة (2)

- 1- مانوع التوتر الكهربائي في القطاع؟ أي منحنى يمثل ذلك؟ برر إجابتك؟.
- 2- ماذا تمثل كل من الدالتين ( 60Hz -220v)؟ إستنتج التوتر الأعظمي؟
- 3- أ- إقتراح طريقة للتمييز بين السلكين في المأخذ الكهربائي؟  
ب - بيين سبب تعرض الأم للصدمة الكهربائية؟ ثم إقتراح حلولا مناسبة لتجنب مثل هذه الحوادث؟  
ج - أكمل المخطط النظامي لتشغيل الفرن الكهربائي بحيث يضمن سلامة المستعمل و حماية الفرن من أخطار التيار الكهربائي؟

