

التمرين الاول: (06ن)

نسكب كمية كافية من محلول حمض كلور الماء (H^+ , Cl^-) في أنبوب اختبار يحتوي على صفيحة معدنية من الزنك (Zn)، فينطلق غاز ويتشكل محلول شاردي هو كلور الزنك (Zn^{2+} , $2Cl^-$) كما في (الوثيقة-1).

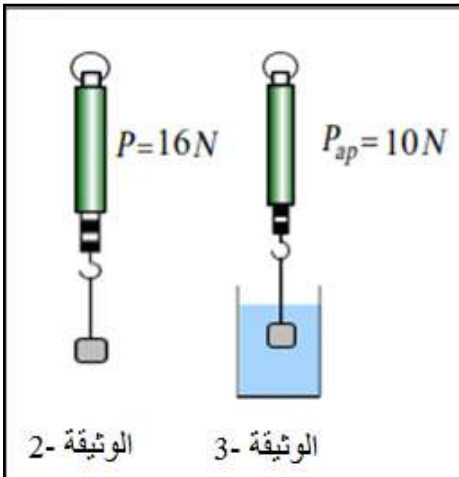
1) سمّ الغاز المنطلق و أكتب صيغته الكيميائية .

- كيف يتم الكشف عنه ؟

2) كيف يمكن الكشف عن شوارد الكلور و شوارد الزنك المتواجدة في المحلول الناتج ؟

3) اكتب معادلة التفاعل الكيميائي الاجمالية بالصيغة الشاردية ثم وازنها.

التمرين الثاني (06ن)



أراد سامي قياس شدة دافعة أرخميدس في الماء ، فعلق في البداية

كتلة عيارية بجهاز ربيعة كما هو موضح في (الوثيقة-2)

1) اذكر القوى المطبقة على الكتلة العيارية .

- استنتج قيمة ثقل الكتلة العيارية.

2) اكتب شرط توازن الكتلة العيارية .

- مثلّ القوى المؤثرة على الكتلة العيارية باستعمال سلم الرسم

$$8N \longrightarrow 1cm$$

3) تم غمر الكتلة العيارية داخل حوض به ماء (الوثيقة-3)

أ - حدّد قيمة ثقل الجسم داخل الماء. كيف يسمى هذا الثقل ؟

ب- استنتج شدة دافعة أرخميدس .

الوضعية الإدماجية: (08ن)

بينما كان احمد يتجول في معرض للدراجات لشراء دراجة ، وقع اختياره على دراجة صديقة للبيئة (الوثيقة 4) مزودة بمحرك كهربائي تُغذيّه بطارية ، تُشحنُ هذه البطارية بمنوبة عندما تكون الدراجة في حالة حركة .

1) تتكون مُنوبة الدراجة من عنصرين أساسيين ، ما هما ؟

2) أثناء حركة الدراجة :

أ - سمّ الظاهرة الحادثة على مستوى المُنوبة .

ب - حدّد العنصر المُحرّض والعنصر المُتحرّض من بين

العنصرين الأساسيين السابقين للمُنوبة .

3) بغرض مُعاينة التوتّر الكهربائي بين طرفي البطارية ، ثمّ بين طرفي

المُنوبة أثناء حركة الدراجة ، استعملنا راسم الاهتزاز المهبطي .

أ) مثل كيفيا المخطط الذي يظهره راسم الاهتزاز المهبطي المُوافق لكل من :

- التوتّر الكهربائي بين طرفي البطارية .

- التوتّر الكهربائي بين طرفي المُنوبة .

ب) ما نوع هذين التوتّرين الكهربائيين ؟

4) بيّن سبب اعتبار هذه الدراجة صديقة للبيئة .



صورة لمحرك الدراجة

الوثيقة 4