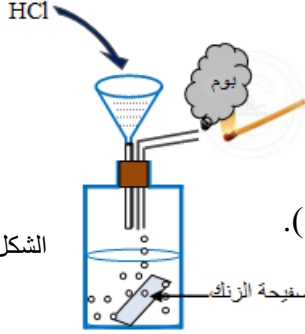


الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (06 نقاط)

I. نضيف كمية من حمض كلور الماء إلى صفيحة رقيقة من الزنك موجودة داخل قارورة كما في (الشكل -01-) فنتج عنه



الشكل -01-

انطلاق غاز وتشكل محلول كلور الزنك ($Zn^{2+}, 2Cl^-$).

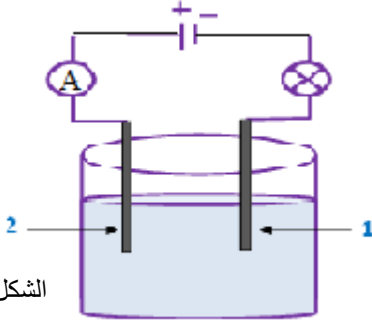
1. ما اسم الغاز المنطلق؟ اكتب صيغته الكيميائية.

2. أكتب معادلة التفاعل بالصيغتين الشاردية ثم الجزيئية.

3. اكتب المعادلة دون تدوين الأفراد الكيميائية التي لم تشارك في التفاعل (الصيغة المختزلة).

II. نرشح المحلول الناتج ($Zn^{2+}, 2Cl^-$) ونجري له عملية التحليل الكهربائي البسيط

مستعملين التركيب التجريبي الموضح في الشكل -02-.



الشكل -02-

1. حدد على المخطط جهة كل من التيار الكهربائي و حركة الالكترونات .

2. سم المسرين .

3. صف ماذا يحدث بجوار كل مسرى مع كتابة المعادلة عند كل منهما .

4. استنتج المعادلة الاجمالية .

التمرين الثاني: (06 نقاط)

I. ننجز التركيب الكهربائي المقابل الذي يتكون من حامل و في النهاية السفلمن الخيط

نعلق كرية (B) كتلتها $m=1g$ مغلقة بالألمنيوم كما هو موضح في الشكل -03- المقابل.

1. مثل مخطط الأجسام المتأثرة للجملة (الكرية، الخيط، الأرض، الحامل).

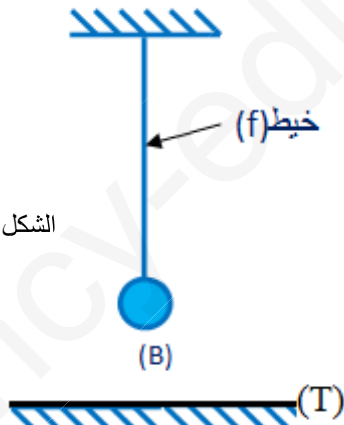
2. إذا علمت أن الكرية في حالة توازن، حدد خصائص الأفعال الميكانيكية المؤثرة على

الكرية ثم مثلها باستعمال السلم التالي ($0.01N \rightarrow 1Cm$).

II. نذلك مسطرة من البلاستيك بقطعة قماش ونقربها من الكرية .

أ. صف ما يحدث بين الكرية والمسطرة .

ب. ما نوع الشحنة التي تحملها كل من الكرية والمسطرة؟



الشكل -03-

المعطيات: $g=10N/Kg$

الجزء الثاني: الوضعية الإدماجية (08 نقاط)

أرادت ربة بيت فتح ثلاجة، وأثناء لمسها للهيكل المعدني أصيبت بصدمة كهربائية، بعد تصليح العطل شغلت المكيف دلالتة (10A) مع ثلاجة في آن واحد من نفس المأخذ انقطع التيار الكهربائي الوثيقة -1-.

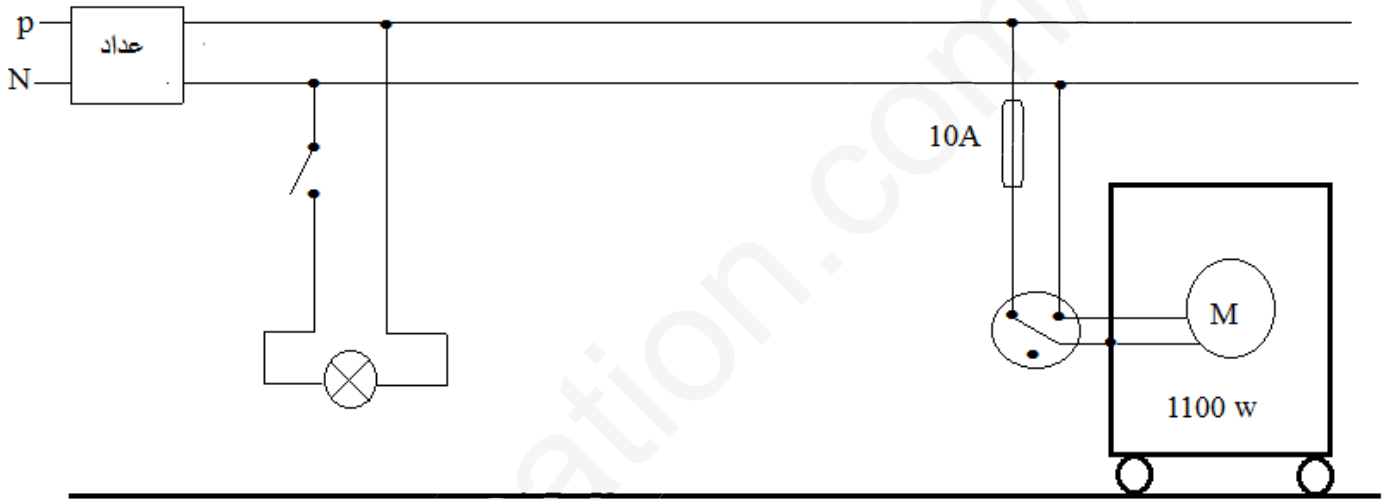
1. ما سبب :

أ. إصابة الأم بصدمة كهربائية.

ب. انقطاع التيار الكهربائي .

2. اقترح حل لكل مشكلة.

3. اعد رسم المخطط مع ذكر التعديلات و الإضافات.



الوثيقة -1-