الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — مديرية التربية لولاية معسكر

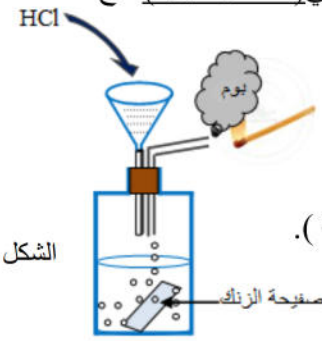
متوسطة الشيخ المشرفـي- غريس - — التاريخ:03/03/ 2019 — السنة: الرابعة متوسط

اختبار في مادة: العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا — المدة: ساعة ونصف

الجزء الأول:(12 نقطة)

التمرين الأول:(06 نقاط)

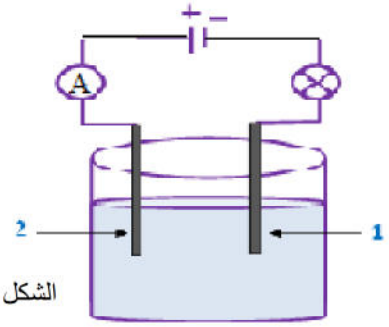
I. نضيف كمية من حمض كلور الماء إلى صفيحة رقيقة من الزنك موجودة داخل قارورة كما في(الشكل -01-)فنتج عنه انطلاق غاز وتشكل محلول كلور الزنك (Zn^{2+},$2Cl^-$).



الشكل -01-

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- .

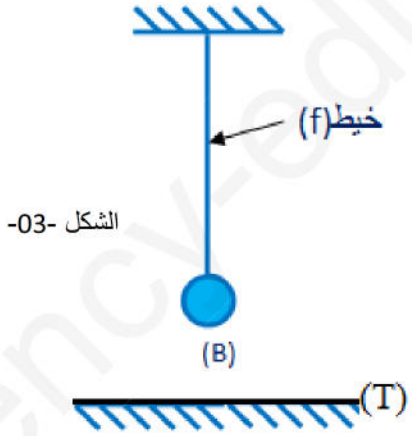


الشكل -02-

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 السفلىمن الخيط نعلق كريه (B)كتلتهاm=1g مغلفة بالألمنيومكما هو موضح في الشكل -03- المقابل.



الشكل -03-

1. مثل مخطط الأجسام المتأثرة للجملة(الكرية ،الخيط ،الأرض ،الحامل).
2. إذا علمت أن الكرية في حالة توازن، حدد خصائص الأفعال الميكانيكية المؤثرة على الكريه ثم مثلها باستعمال السلم التالي (1Cm ⟶ 0.01N).

II. ندلك مسطرة من البلاستيك بقطعة قماش ونقربها من الكريه .

أ. صف ما يحدث بين الكريه والمسطرة .

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

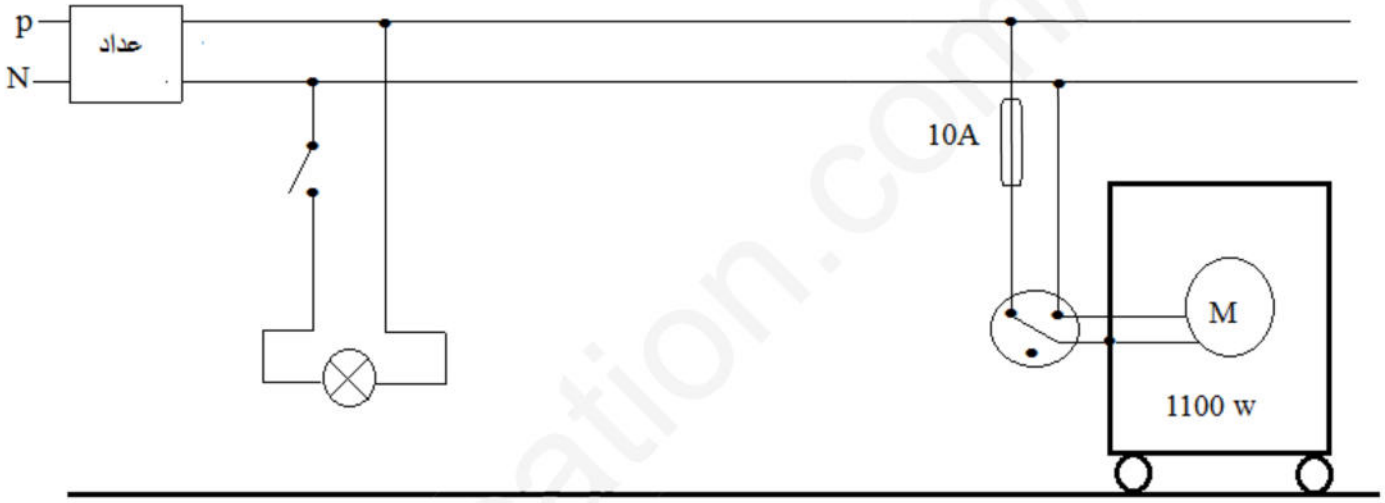
المعطيات:g=10N/Kg

ency-education.com/4am

الجزء الثاني:الوضعية الإدماجية (08 نقاط)

أرادت ربة بيت فتح ثلاجة،وأثناء لمسها للهيكل المعدني أصيبت بصدمة كهربائية،بعد تصليح العطل شغلت المكيف دلالته (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-

ency-education.com/4am