المؤسسة: عبد القادر بن عودة　　مديرية التربية لولاية وهران　　**المستوى:** الرابعة متوسط

إختبار الفصل الثاني في العلوم الفيزيائية و التكنولوجية

الوضعية الأولى :

نعلق كرية حديدية كتلتها **3kg** بخيط ثم نقرب إليها مغناطيسا وقيمة الجاذبية الأرضية **هي : 9.81N/Kg**

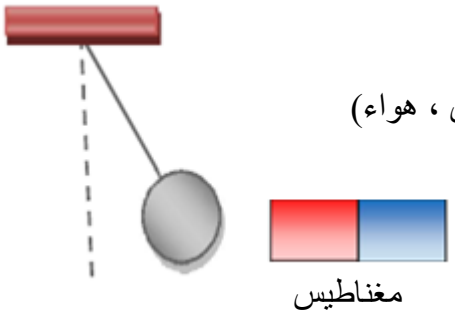
1- ماذا سيحدث للكرية عند تقريب المغناطيس ؟

2- ما هي الأفعال الميكانيكية التي تخضع لها الكرية الحديدية ؟

3- أنشيء مخطط الأجسام المتأثرة للجملة : (كرية ، خيط ، مغناطيس ، أرض ، هواء)

4- أوجد قيمة ثقل الكرية ؟ ثم مثلها باستعمال السلم التالي :

1cm ⟶ 10N



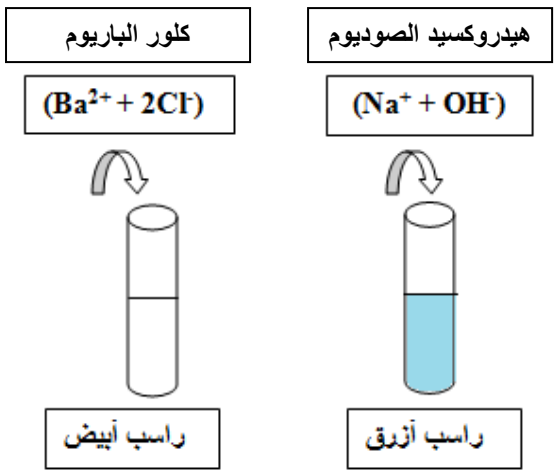
5- مثل باقي الأفعال الميكانيكية التي تخضع لها الكرية .(بأشعة كيفية)

- هل الكرية في حالة توازن ؟ علل إجابتك بيانيا ، ثم ترجمها بعلاقة رياضية.

الوضعية الثانية :

يستعمل المزارعون بعض المحاليل الشاردية لمعالجة النباتات من بعض الأمراض الفطرية .

فقد استعمل مزارع محلولا أزرق اللون و لمعرفة طبيعة الشوارد الموجودة فيه أضاف بعض الكواشف إلى كميات من المحلول كما هو موضح في الوثيقة المقابلة :



1- بالإعتماد على الوثيقة : أكتب الصيغة الإحصائية و الشاردية **للمحلول**.

وضع المزارع هذا المحلول في **دلو حديدي** لرشه على النبات ، و بعد مدة زمنية إكتسب الوجه الداخلي للدلو طبقة رقيقة حمراء كما تغير لون المحلول تدريجيا و أصبح أخضر فاتح.

2- فسر ما حدث داخل الدلو .

3- أكمل معادلة التفاعل الحادث بالصيغة الشاردية :

$$Fe_{(s)} + (\ldots\ldots+\ldots\ldots)_{(\ldots\ldots)} \longrightarrow \ldots\ldots\ldots_{(\ldots\ldots)} + (Fe^{+2}+SO_4^{-2})_{(aq)}$$

4- أعد كتابة المعادلة بالصيغتين الإحصائية و المختصرة .

إقلب الصفحة

الوضعية الإدماجية :

إشتكت الأم من أن سخان الماء الكهربائي لم يعد يسخن الماء جيدا كما كان سابقا فحاول الأب معرفة سبب الخلل إلا أنه أصيب بصدمة كهربائية عند ملامسة الهيكل المعدني للجهاز.

عرض الأب المشكل على مصلح الأجهزة الكهربائية فأرجع السبب في وجود مادة الكلس ($CaCO_3$) مترسبة في أنابيب الجهاز.

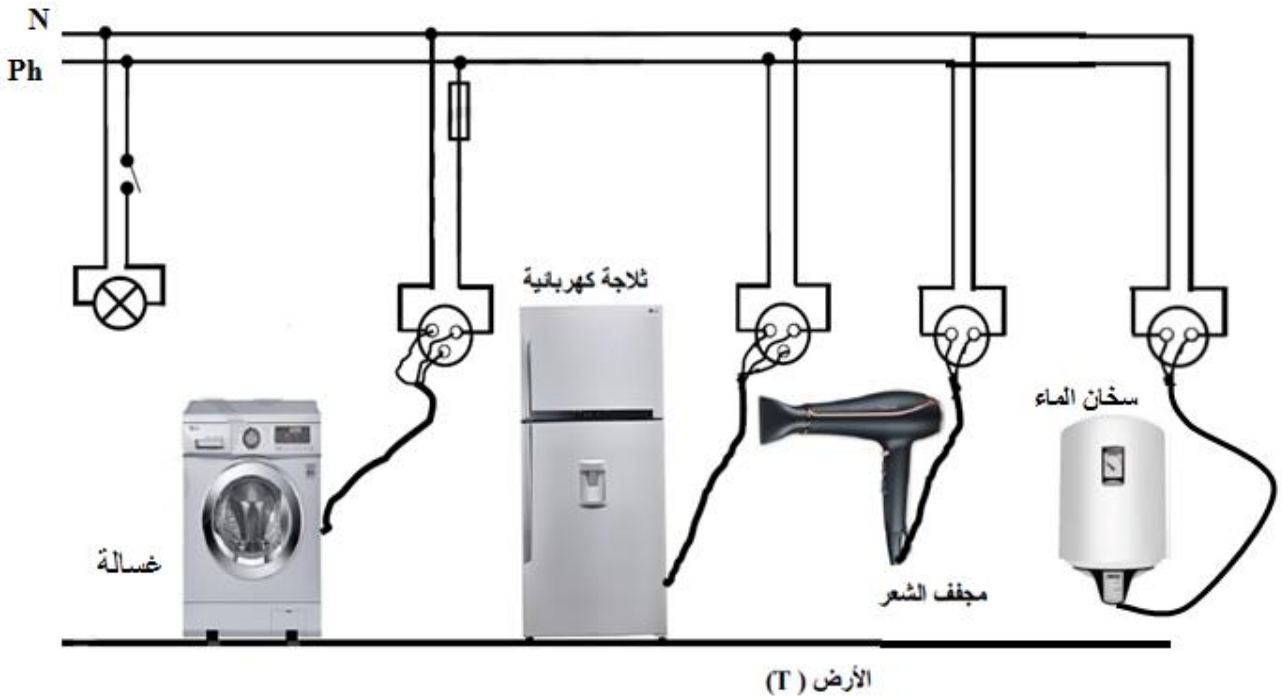
اقترح الإبن على أمه فكرة إضافة **حمض كلورالماء** للتخلص من مادة الكلس ، فلاحظت الأم انطلاق غاز و تشكل محلول جديد بالإضافة إلى قطرات مائية.

1- ما هو الغاز المنطلق ؟

2- أكتب معادلة التفاعل الحاصل بالصيغتين : الإحصائية و الشاردية.

3- ما سبب الصدمة الكهربائية التي تعرض لها الأب ؟ اقترح لها حلا .

4- إليك المخطط التالي للشبكة الكهربائية للبيت : أضف عليه التعديلات اللازمة لحماية الأجهزة الكهربائية و مستعمليها من أخطار الكهرباء .



ركز جيدا قبل الإجابة و بالتوفيق