

إختبار الفصل الثاني في العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا

الوضعية الأولى :

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

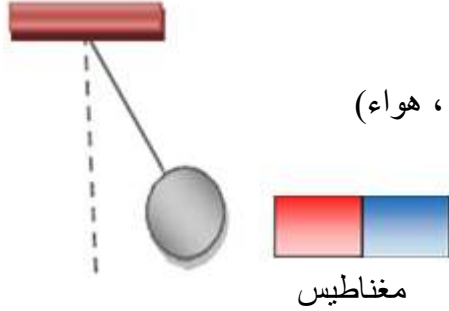
1- ماذا سيحدث للكرية عند تقريب المغناطيس ؟

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 :

$1\text{cm} \longrightarrow 10\text{N}$



مغناطيس

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

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

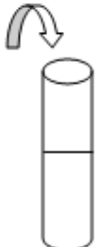
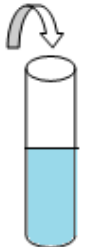
الوضعية الثانية :

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

فقد استعمل مزارع محلولاً أزرق اللون و لمعرفة طبيعة

الشوارد الموجودة فيه أضاف بعض الكواشف إلى كميات من

المحلول كما هو موضح في الوثيقة المقابلة :

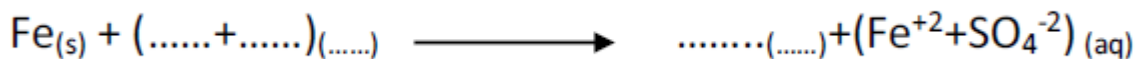
كلور الباريوم	هيدروكسيد الصوديوم
$(\text{Ba}^{2+} + 2\text{Cl}^-)$	$(\text{Na}^+ + \text{OH}^-)$
	
راسب أبيض	راسب أزرق

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 :



4- أعد كتابة المعادلة بالصيغتين الإحصائية و المختصرة .

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 مصلىح الأجهزة الكهربائية فأرجع السبب في وجود مادة الكلس (CaCO_3) مترسبة في أنابيب الجهاز.

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

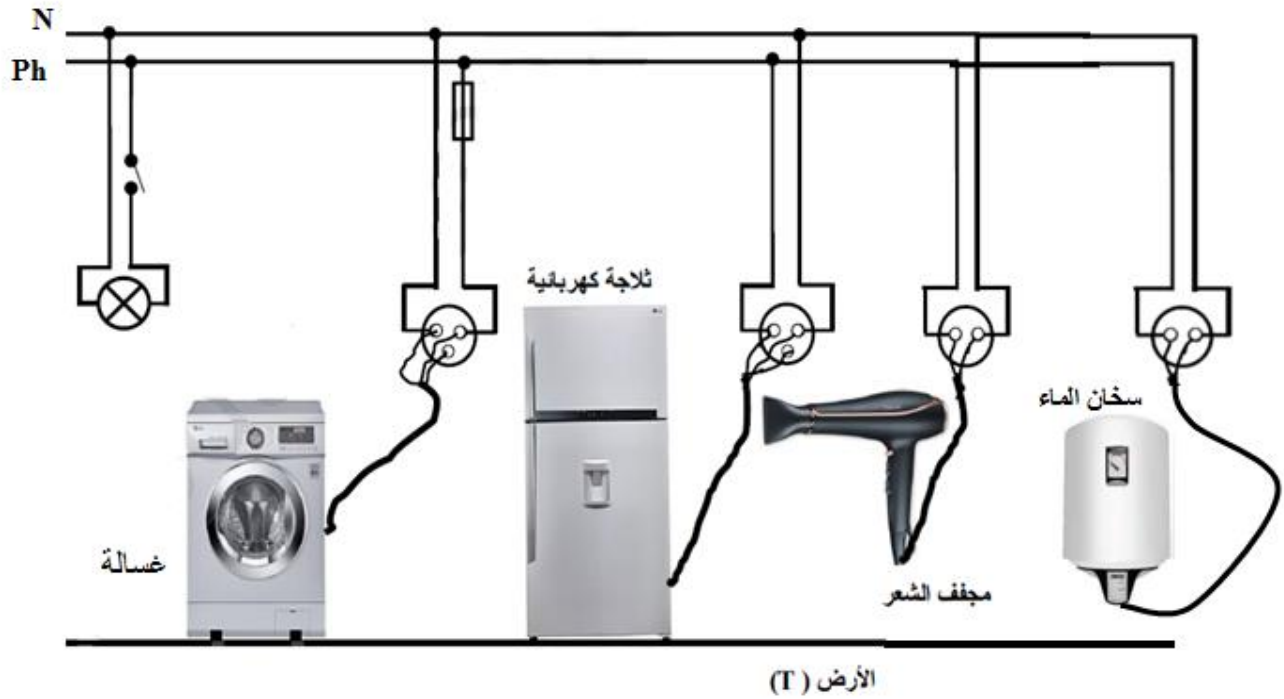


1- ما هو الغاز المنطلق ؟

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 مستعملها من أخطار الكهرباء .



و بالتوفيق

ركز جيدا قبل الإجابة