

التمرين الأول: (06ن)

حضر مخبري مجموعة من المعادن و بعض المحاليل و وضعهم في أنابيب اختبار حسب الترتيب التالي:

- 1- مسحوق الحديد، 2- مسحوق النحاس، 3- حمض كلور الماء، 4- محلول كلور الحديد الثنائي، 5- محلول كلور النحاس، 6- محلول كبريتات النحاس، 7- مسمار حديدي. (الشكل-01)

1) وضع قليل من حمض كلور الماء في المخبرين 1 و 2. أشرح ماذا يحدث.

ب- أكتب معادلة التفاعل الحادث في أحد الأنبوبين.

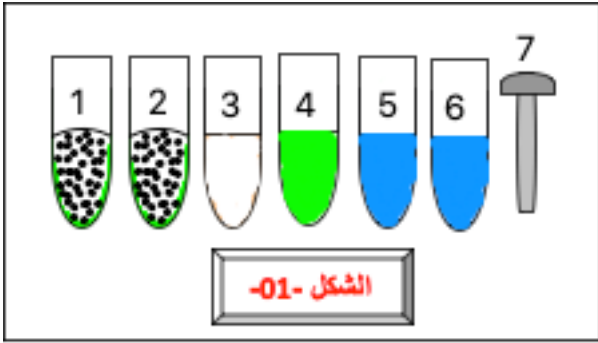
2) وضع المسمار الحديدي في المخبر رقم 6، و الذي يوجد به محلول كبريتات النحاس (CuSO_4) أماذا يحدث.

ب- أكتب معادلة التفاعل الحاصل في هذا المخبر بالصيغتين الشاردية و الجزيئية ثم بالأفراد الكيميائية المتفاعلة فقط.

3) أراد المخبري أن يكشف عن الشوارد الموجبة الموجودة في المخبرين رقم 4 و 5

أ-ماذا يستعمل؟

ب- أذكر النتائج التي يتحصل عليها.



التمرين الثاني: (06ن)

كرة من الحديد (c) معلقة بخيط عديم الإمتطاط (f) كما هو موضح في الشكل المقابل.

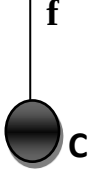
1) كيف نسمي كلا من الكرة، الخيط، الأرض ؟

2) حدد الأفعال الميكانيكية المؤثرة على الكرة و اذكر نوعها ؟

3) ارسم مخطط الأجسام المتأثرة (كرة _ خيط _ حامل _ أرض)

إذا علمت أن كتلة الكرة 500g في مكان فيه الجاذبية الأرضية ($g = 10\text{N/kg}$).

4) احسب ثقل الكرة ومثله بالسلم: $1\text{cm} \rightarrow 2\text{N}$.



الوضعية الإدماجية: (08ن)

تعرضت الشبكة الكهربائية لمنزل مصطفى لعدة مشاكل، تسببت في إتلاف عدة أجهزة كهربائية.

على إثر ذلك استخلصت العائلة أن الكهربائي غير مؤهل مما تسبب في تركيبات كهربائية غير آمنة وعند محاولة

مصطفى معالجة هذا المشكل على مستوى أحد المصابيح مستعملا

سلما معدني تعرض لصدمة كهربائية رغم أن القاطعة مفتوحة .

1) حدد أسباب الصدمة الكهربائية، مقمدا الحلول المناسبة.

2) بعد معاينتك للمخطط أجب عن مايلي :

أ) ماهو نوع المآخذ الكهربائي A؟ علل.

ب) كيف يمكن التمييز بين مختلف مرابطه؟ (اذكر ثلاث طرق).

ج) ماهو سبب إتلاف الأجهزة الكهربائية عند توصيلها بالمآخذ A.

3) أعد رسم المخطط مع ربط مكيف الهواء ومسخن الماء بالشبكة

التغذية مراعيًا قواعد الأمن الكهربائي

