

الجزء الأول: (12 ن)

التمرين الأول:

أ- بغرض تحضير محلول كلور القصدير ($\text{Sn}^{2+} + 2\text{Cl}^-$) قام المخبري بغمر قطعة نقية من معدن القصدير داخل اناء زجاجي به كمية من حمض كلور الماء HCl فانطلق غاز وتشكل المحلول - الوثيقة 1 -

1- اسم الغاز المنطلق، واكتب صيغته الكيميائية .

2- اكتب معادلة التفاعل الحادث بالصيغة الشاردية .

ب- عند الحصول على المحلول قام المخبري بوضع المحلول الناتج في وعاء تحليل كهربائي مسرياه من الغرافيت فتشكلت شعيرات معدنية عند المهبط وعند المصعد انطلق غاز أخضر مصفر اللون - الوثيقة 2 -

3- اسم النوع الكيميائي لكل من الشعيرات المعدنية والغاز المنطلق، ثم بين طريقة الكشف عن هذا الغاز.

4- اكتب المعادلة النصفية عند كل مسرى، ثم المعادلة الاجمالية .

التمرين الثاني :

لما زارت سجاد بيت جدها في الريف شاهدت جدها يستخرج

الماء من البئر بواسطة بكرة عن طريق دلو بلاستيكي (b)

كتلته وهو مملوع ماء $m = 2000\text{g}$ مربوط بالحبل - الوثيقة 3 - و بعدما

رفع الدلو للأعلى وهو مملوع ماء، توقف عن الرفع وبقي الدلو في حالة توازن ثم انقطع الحبل وسقط منه الدلو وبقي طافيا فوق الماء وهو مملوع ماء .

1- ماهي القوى المؤثرة على الدلو أثناء توقفه وبقائه متوازنا؟ مع ذكر مميزات كل قوة وتصنيفها. - الوثيقة 3 -

2- أحسب ثقل الدلو ثم استنتج قيمة دافعة أرخميدس .

3- مثل القوى المؤثرة على الدلو وهو طافيا (حالة توازن) وثيقة 4 -

$$1\text{cm} \quad 20\text{N}$$

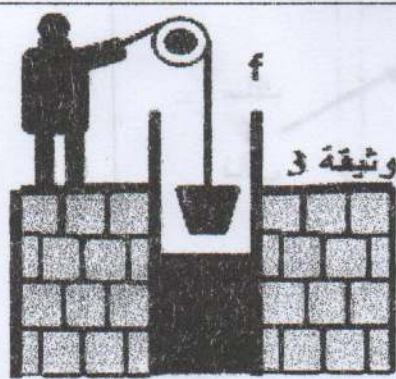
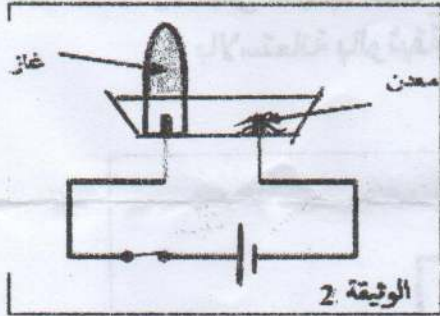
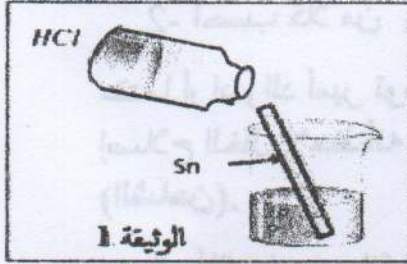
4- ما هو مقدار حجم الماء المرتفع ؟

$$q = 1000\text{Kg/m}^3$$

$$g = 10\text{N/Kg}$$

الكتلة الحجمية للماء

الجاذبية الأرضية



الجزء الثاني: (8ن)

الوضعية الإدماجية :

بعد ان لاحظ والد أمير أن إضاءة مصابيح سيارته ضعيفة، قام باستخدام شاحن البطاريات (Chargeur de batteries) وهو جهاز قام بوصله بالمأخذ الكهربائي في بيته، من أجل شحن بطارية السيارة.

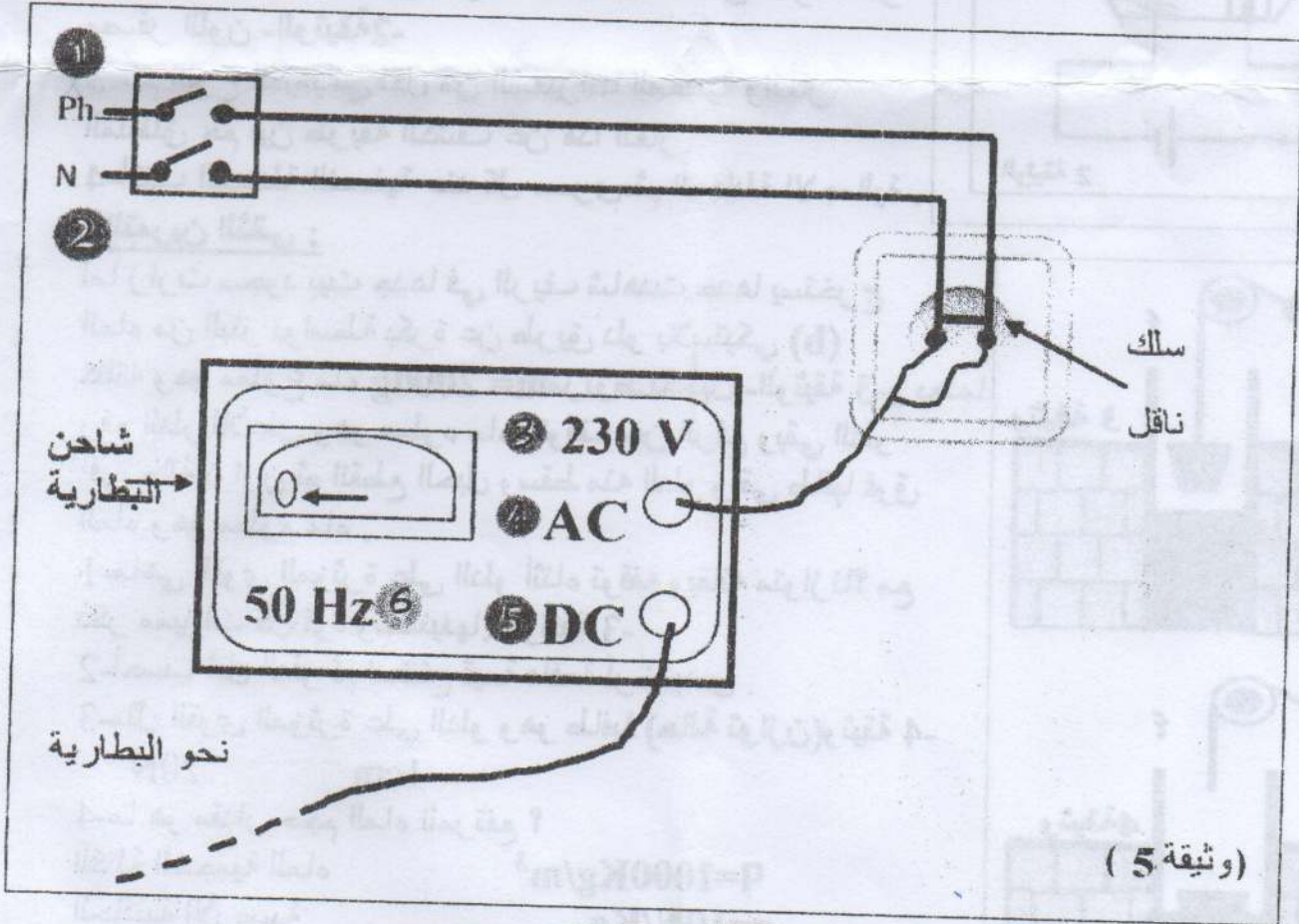
حيث ينتج هذا الجهاز تيارا مستمرا تشحن به البطارية (الوثيقة 5)

1- ما الذي تمثله الرموز المرقمة والدلالات في الوثيقة -5- من 1 إلى 6؟

2- أحسب كلا من T و U_{max} .

عندما أراد والد أمير توصيل الشاحن بالمأخذ، لاحظ أن التيار منقطع عن كامل المنزل وبعد إصلاح الخلل لاحظ أنه يصاب بصعقة كهربائية عند لمس الهيكل المعدني للجهاز (الشاحن).

3- أذكر اسباب انقطاع التيار و الإصابة بالصعقة مع ايجاد الحلول المناسبة في جدول بالاستعانة بالوثيقة -5-



بالتوفيق والسدود تلاميذي الأعزاء
والنجاح في شهادة التعليم المتوسط