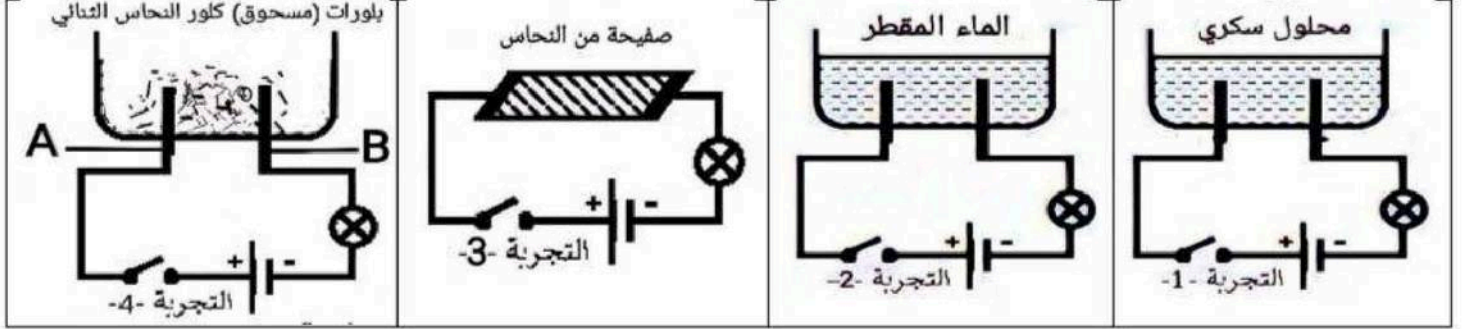


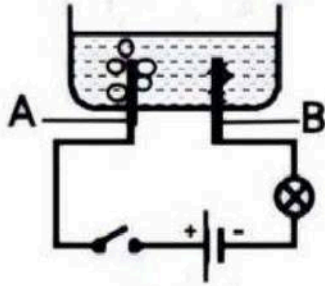
- لدراسة خصائص بعض الأنواع الكيميائية في المحاليل المائية قام مجموعة من التلاميذ بتحقيق التجارب التالية

الوثيقة (1)



الوثيقة (1)

- 1- صف ما يحدث في كل تجربة بعد غلق القاطعة، مبرر إجابتك.
- قام الفوج الرابع (التجربة 4) بفتح القاطعة وإضافة الماء المقطر إلى مسحوق كلور النحاس $CuCl_2$.
- 2- أكتب الصيغة الشاردية للمحلول الناتج.
- عند غلق القاطعة لاحظ التلاميذ انطلاق فقاعات غازية عند أحد المسريين وتشكل راسب عند المسرى الآخر الوثيقة (2).

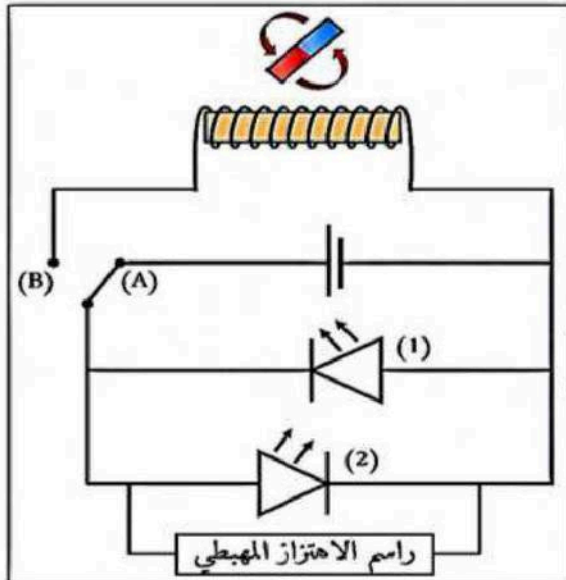


الوثيقة (2)

- 1- سمى المسريين A و B .
- 2- ما هو الغاز المنطلق والمعدن المترسب، اقترح بروتوكول تجريبي للكشف عن هذا الغاز.
- 3- فسر مجهريا ما حدث بجوار كل مسرى مدعما إجابتك بالمعادلات النصفية
- 4- أكتب المعادلة الكيميائية الإجمالية للتفاعل الحاصل.
- 5- أذكر ثلاث فوائد للتحليل الكهربائي في حياتنا.

التمرين الثاني: (06 ن)

- في حصة الأعمال المخبرية حقق حسين التركيب الموضح في الوثيقة (3) بحيث يدور المغناطيس بسرعة ثابتة أمام الوشاعة:

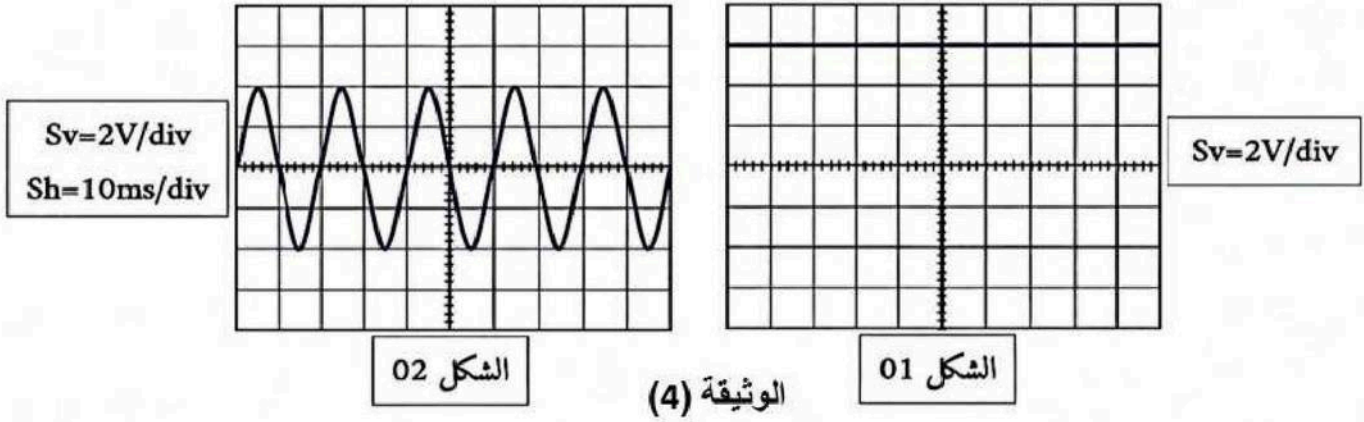


الوثيقة (3)

- 1- ما نوع التيار الكهربائي عندما تكون القاطعة في الوضع (A) والوضع (B)
- 2- كيف يتوهج الصمامين عندما تكون القاطعة في الوضع (A) والوضع (B)
- 3- في جدول قارن بين هذين النوعين من التيار الكهربائي من حيث الجهة والشدة
- لاحظ محمد على جهاز راسم الاهتزاز المهبطي المخططين التاليين (الشكل (1) والشكل (2)) الوثيقة (4)
- 1- ما هو الشكل الموافق لكل من الحالتين (عندما تكون القاطعة في الوضع (A) والوضع (B))

2- في الشكل (2) احسب واستنتج ما يلي:

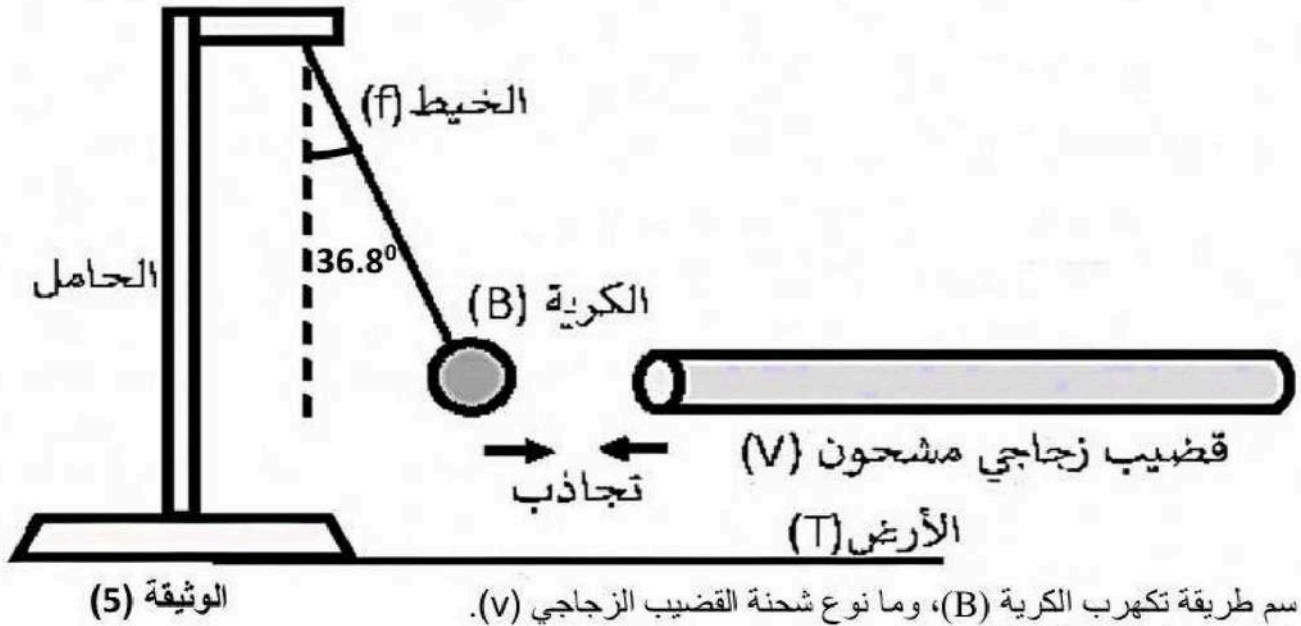
- أ- التوتر الأعظمي U_{max} ثم استنتج التوتر الفعال U_{eff}
ب- الدور T ثم استنتج التواتر f



الجزء الثاني: (08 نقاط)

الوضعية الإدماجية:

من أجل دراسة ظواهر التكهرب ودمجها مع الظواهر الميكانيكية قام الأستاذ مع مجموعة من تلامذته بتعليق كرية (B) من البولسترين مغلفة بورق الألمنيوم كتلتها $4g$ بواسطة خيط (f) عازل وعديم الإمتطاط ثم قرب منها أفقيا قضيبا زجاجيا مشحون (V) دون لمسها فتجذب نحوه بقوة $F_{V/b} = 0.03N$ و تبقى في حالة توازن الوثيقة (5)



- 1- سم طريقة تكهرب الكرية (B)، وما نوع شحنة القضيب الزجاجي (V).
- 2- فسر سبب انجذاب الكرية (B).
- 3- أحسب قوة ثقل الكرية (B). ثم مثل القوى المطبقة عليها علما أن قوة توتر الخيط f $F_{f/b} = 0.05N$ باستعمال سلم رسم $0.02N \rightarrow 1cm$
- 4- أذكر شرطا توازن الكرية (B) ثم أثبت ذلك هندسيا.

بالتوفيق...