الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية
مديرية التربية لشرق الجزائر

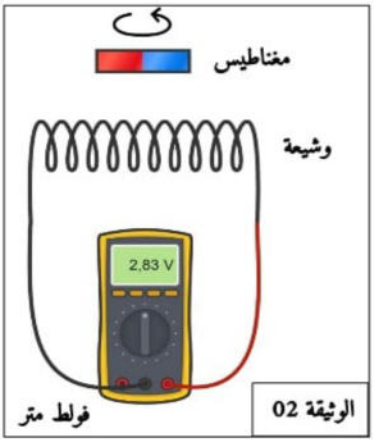
مدرسة تيسير الخاصة

المادة : العلوم الفيزيائية — المدة: 1 سا و20 د
المستوى: الرابعة متوسطة — تاريخ الإجراء: 2022/04/28

فرض الفصل الثالث

الوضعية الأولى: (6ن)

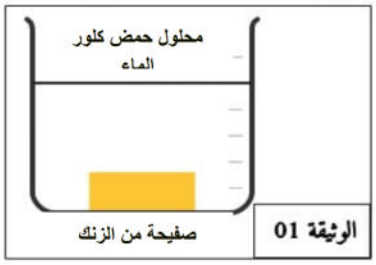
بغية انتاج تيار كهربائي باستعمال مغناطيس ووشيعة قام محمد بتدوير المغناطيس بسرعة ثابتة بالقرب من الوشيعة التي ربط طرفيها بجهاز الفولط متر الذي أشار إلى القيمة 2,83 V، كما هو موضح في الوثيقة 02 .



1. سم الظاهرة التي حققها محمد مبينا نوع التيار الناتج عنها.
2. ماذا تمثل القيمة 2,83 V التي أشار اليها جهاز الفولط متر؟
3. علما أن المنحنى الملاحظ عند استبدال الفولط متر بجهاز راسم الاهتزاز المهبطي يتكرر 100 مرة في الثانيتين، انطلاقا من المعطيات أحسب المقادير الفيزيائية التالية:
   أ. التوتر الأعظميUmax.
   ب. التواترf .
   ت. الدورT.

الوضعية الثانية: (6ن)

لدراسة أحد التفاعلات الكيميائية الحادثة بين محلول حمضي ومعدن قام التلاميذ مع أستاذهم بوضع صفيحة من الزنك في محلول حمض كلور الماء$(H^+ + Cl^-)$ الموضوع في بيشر زجاجي كما هو موضح في الوثيقة 01، فينطلق غاز و يتشكل محلول شاردي.

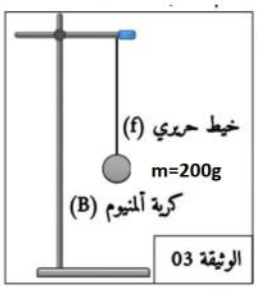


1. صف ماذا يحدث لصفيحة الزنك.
2. اذكر اسم الغاز المنطلق و أكتب صيغته الكيميائية.
3. سم المحلول الناتج و أكتب صيغته الشاردية.
4. أكتب معادلة التفاعل الحادث بالصيغ الشاردية والجزيئية.
5. أذكر ثلاث احتياطات أمنية على الأقل اتخذها الأستاذ عند استعماله لحمض كلور الماء .

الوضعية الإدماجية: (8 ن)

في حصة الأعمال المخبرية وبأخذ الاحتياطات الأمنية اللازمة، قام التلاميذ مع أستاذهم بالقيام بالتجارب التالية:

I. الجزء الأول:

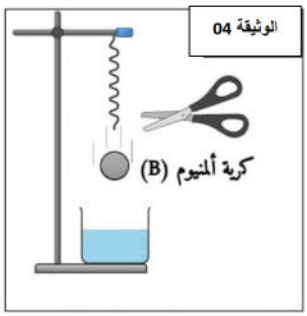


حضر التلاميذ نواس كما هو موضح في الوثيقة 03

1. أحسب قيمة ثقل الكرية(B) .
2. حدد القوى المؤثرة على الكرية(B) .
3. مثل القوى المؤثرة على الكرية باستعمال سلم رسم 1Cm→ 1N

علما أن الجاذبية الأرضية في المكان هي g=10N/Kg

II. الجزء الثاني:



قطع تلميذ آخر الخيط الحريري فسقطت الكرية في إناء يحتوي على ماء كما هو مبين في الوثيقة 04 ،فيزاح منه حجم $V=50\ cm^3$.

1. بين سبب سقوط الكرية.
2. أحسب شدة دافعة أرخميدس المطبقة من طرف السائل على الكرية (B) علما أنه تشير الربيعة في هذه الحالة إلى قيمة 1,6N.
3. أحسب الكتلة الحجمية للكرية .

هل تطفو الكرية أم تغوص؟

يعطى : $\rho_{ماء} = 1000kg/m^3$

بالتوفيق