متوسطة سبخاوي السبخاوي بعين الإبل
مستوى الرابعة متوسط.

الموسم الدراسي :2022/2021
المدة: ساعة واحدة

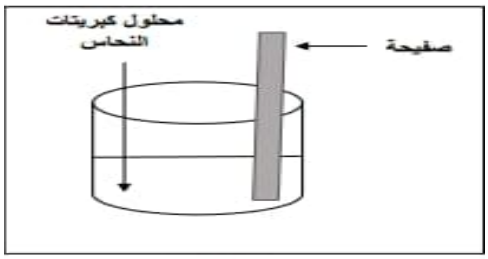
الاختبار الثاني في مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجية

التمرين 1: نغمر جزء من صفيحة حديدية في محلول كبريتات النحاس الـ $CuSo_4$ ذو اللون الأزرق كما في الوثيقة (1) وبعد فترة زمنية نلاحظ ما يلي:

أ- ظهور اللون الأخضر الفاتح في المحلول.

ب- زوال اللون الأزرق للمحلول تدريجيا.

ت- تشكل طبقة حمراء على الجزء المغمور من الصفيحة في المحلول.



-الوثيقة 1-

المطلوب:

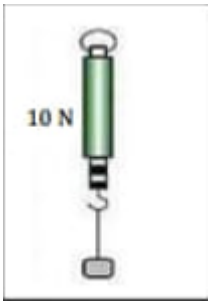
1- أكتب الصيغة الشاردية لمحلول كبريتات النحاس.

2- فسّر الملاحظات أ ، ب ، ج.

3- أكتب المعادلة الاجمالية للتفاعل الكيميائي الحادث بين الصفيحة والمحلول بالصيغة الشاردية وبالصيغة الإحصائية الجزيئية.

التمرين 2:

قام الأستاذ بتعليق جسم صلب متجانس (N) في ربيعة ، فأشارت الرّبيعة إلى القيمة $10N$ حسب الوثيقة (02).



1) اذكر مختلف القوى الميكانيكيّة المؤثرة على الجسم (S) مع تقديم ترميز مناسب لكلّ منها.

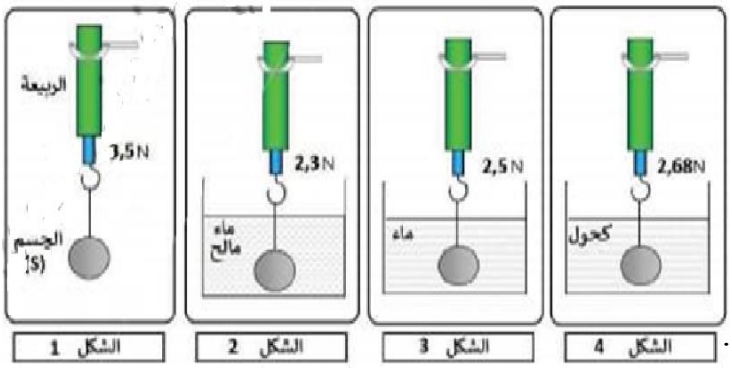
2) ماهي الشروط التي يجب أن تتوفر عليها هذه القوى حتى نعتبر الجسم (S) متوازنا ؟

- دعّم إجابتك بتمثيل القوى السابقة مستعينا بسلّم الرسم: $1cm \longrightarrow 4N$.

3) احسب كتلة الجسم (S) بالغرام ، باعتبار أنّ ثابت الجاذبيّة الأرضية في مكان التجربة هو: $g = 10\ N/Kg$

الوضعية الادماجية:

قام مجموعة من تلاميذ فوج الرابعة متوسط بعدة تجارب باستعمال جهاز الربيعة وجسم S كما حيث قاموا بقياس ثقل الجسم في الهواء أولا ثم غمر الجسم في عدة سوائل مختلفة كما هو موضح في الاشكال الأتية:



المطلوب:

1- ماذا نسمي القيمة التي تشير إليها الربيعة في الشكل 1

2- أحسب قيمة دافعة أرخميدس بالنسبة لكل سائل.

3- استنتج كم ستكون قيمة ثقل السائل المزاح عند غمر الجسم S في الماء المالح ؟

4- ماذا تستنتج من هذه التجارب ؟

5- ما هو السائل الأكثر كثافة من بين هذه السوائل ؟ في رأيك.

6- كيف تفسر جسم يطفو فوق السائل ؟

7- أكمل الجدول الآتي:

القوة	رمزها	نقطة التأثير	الجهة	الحامل	القيمة (العلاقة)
الثقل					
دافعة أرخميدس					

بالتـــوفيـــق للجميـع