najah213.com · نجاح 213

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية و التعليم الوطنية

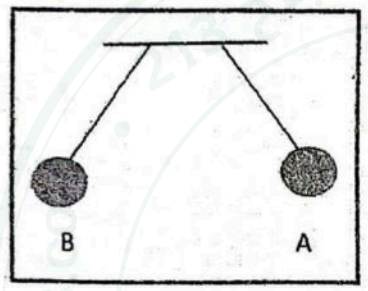
متوسطة: خواش عبد الرزاق بن السعيد - حراثن
المستوى: الرابعة متوسط
السنة الدراسية: 2024/2023 م
المدة الزمنية: ساعة و نصف

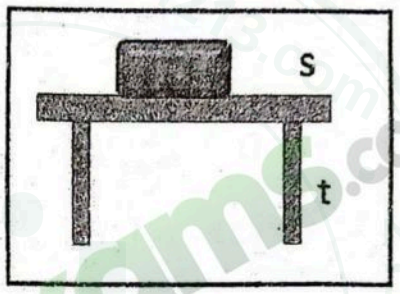
الاختبار الثاني في مادة العلوم الفيزيائية و التكنولوجية

الوضعية الأولى: (6ن)

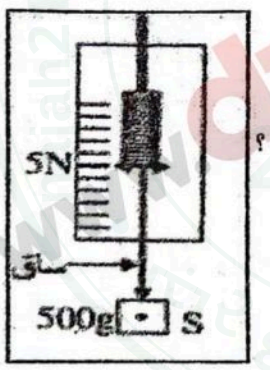
1- إليك الجمل الميكانيكية التالية:

مثل الفعلين المتبادلين كيفيا بين الجسم S و الطاولة T، ثم بين الكرية A و الكرية B المشحونتان بنفس النوع من الشحنة الكهربائية.





- يمثل الشكل المقابل جملة ميكانيكية (S) معلقة في أداة.



2- ما اسم هذه الأداة و ما وظيفتها؟

3- حدد الجمل الميكانيكية المؤثرة على الجسم (S) و صنف أفعالها الميكانيكية ؟

4- استنتج قيمة الجاذبية الأرضية في مكان التجربة؟

5- مثل ثقل الجسم (S) بشعاع ذلك باستعمال السلم: 1cm ⟶ 2N

- حدد خصائصه (في جدول).

المبدأ الشدة
ساقولي 5N

الوضعية الثانية (6ن):

- قام أحد الفلاحين بتحضير محلول كبريتات النحاس الثنائي ($Cu^{+2} + So_4^{-2}$) من اجل إستعماله كمبيد للفطريات و الرخويات ، ثم وضعه في دلو مصنوع من الحديد.
- بعد مدة زمنية لاحظ هذا الفلاح تآكل الجدار الداخلي للدلو و ترسب طبقة معدنية حمراء بالإضافة إلى تغير لون المحلول من الأزرق إلى الأخضر الفاتح.

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner
www.dzexams.com
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

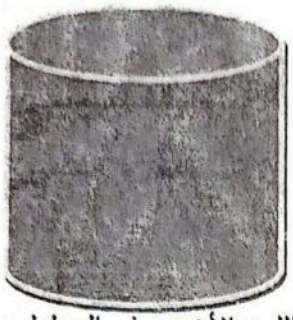
1- برأيك ما هو سبب تغير لون المحلول؟

2- أذكر الأفراد الكميائيــة المسؤولة عن:

أ) اللون الأزرق في المحلول.

ب) اللون الأخضر الفاتح للمحلول الجديد.

جـ) الطبقـة المعدنيـة الحمـراء.



- فسر مجهريا : ترسب الطبقة الحمراء ، و اللون الأخضر الفاتح للون الأخضر في المحلول

3- عبر عن ما حدث في الدلو بمعادلة كميائية شاردية.

الوضعية الثالثة (8ن):

في كل سنة و بمناسبة الإحتفال بالمولد النبوي الشريف تعاني المستشفيات من ارتفاع للحالات الإستعجالية لأطفال يشتكون من حروق و إصابات متفاوتة الخطورة بسبب المفرقعات و الألعاب النارية الخطيرة.

كما يكثر إستعمال محلول حمض كلور الهيدروجين (HCl) الخطير الذي يخلطونه مع معد الألمنيوم (Al) في قوارير بلاستيكية ثم يحكمون إغلاقها و يرمونها بعيدا، فتنتفخ القارورة ثم تنفجر فتصدر صوتا قويا مزعجا.

1- ما هو النوع الكميائي المتسبب في انتفاخ القارورة ؟، أعط صيغته الكميائية.

2- ينتج عن هذا التفاعل الخطير محلول يحتوي على شوارد الكلور و شوارد الألمنيوم.



- سم المحلول الناتج و أعط صيغته الشاردية؟
- انقل ثم أكمل معادلة التفاعل الحادث بالصيغة الشاردية:

Al + (...) ⟶ ..... + ...

(S)

3- قدم نصيحتين لزملائك لتفادي أخطـار المـواد الكميـائيــة.

- حـــظ مـــــوفـــق -

CamScanner الممسوحة ضوئيا بـ
www.dzexams.com
فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com