

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

المستوى الرابعة متوسط

التاريخ 2025/05/12

المدة ساعة ونصف

متوسطة ابن خلدون

بومرداس

امتحان تجريبي لشهادة التعليم المتوسط بكرة 2025



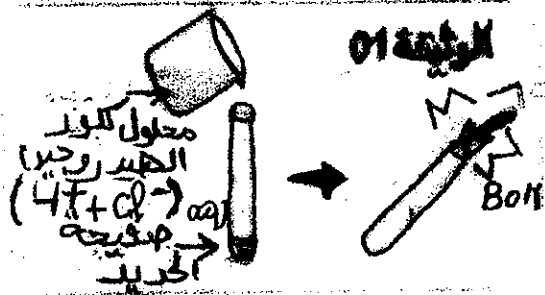
الجزء الاول (12 نقطة)

التمرين الاول (6 نقاط)

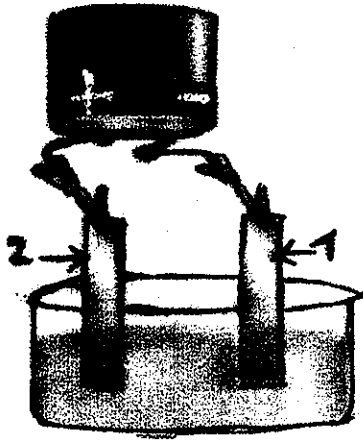
- يعتبر حمض الهيدروكلوريك من اهم المواد المكونة لمنظفات البلاط و يستخدم ايضا في صناعة النسيج لتبييض الملابس و تنقية الذهب والقضبة من بعض المعادن ولتأكيد مدى تأثير حمض الهيدروكلوريك على بعض المعادن قمنا بوضع صفيحة من الحديد داخل انبوب اختبار وسكبنا عليها كمية من محلول حمض كلور الهيدروجين

1) صف ماذا يحدث مستعينا بالوثيقة (1)

- لغرض الكشف عن المحلول الشاردي الناتج نأخذ عينتين منه و نضيف لكل عينة كاشف كما هو مبين في الجدول التالي



الكاشف اسم	صيغته الشاردي	الملاحظة	الشاردة التي تم الكشف عنها
محلول هيدروكسيد الصوديوم	(..... +)	راسب اخضر فاتح	
.....	($Ag^+ + NO_3^-$)	راسب ابيض يسود في الضوء	



2) أكمل الجدول ثم أكتب الصيغة الشاردي للمحلول الناتج وأستنتج إسمه

ب) عبر عن هذا التفاعل الحادث بمعادلة كيميائية بالصيغتين الشاردي والإحصائية

- بعد ترشيح المحلول الناتج نضع كمية منه في وعاء التحليل الكهربائي الوثيقة (2)

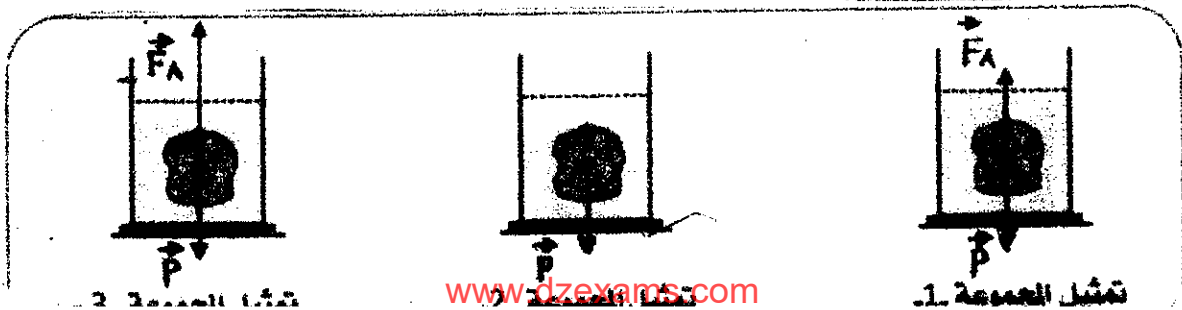
1) سم المسريين 1. 2. ثم أكتب معادلة التفاعل الحادث في كل مسرى

2) أستنتج المعادلة الإجمالية (مبينا الحالة الفيزيائية)

الوثيقة 02

التمرين الثاني (6 نقاط)

خلال حصة الاعمال المخبرية كلف الأستاذ ثلاث مجموعات من التلاميذ بتمثيل القوى المؤثرة على جسم مغمور كلياً داخل بيشر به ماء وموجود في حالة توازن فكانت النتائج كالتالي



1) برأيك ماهي المجموعة التي قدمت تمثيل الصحيح عل إجابتك

2) سم كل قوة مثلها تلاميذ هذه المجموعة

3) أكتب شرطا توازن هذا الجسم داخل الماء

- طلب الأستاذ من المجموعة التي قدمت التمثيل الصحيح تحقيق التجربة المبينة بالوثيقة (3)

أ) ماذا تمثل القيمة التي يشير إليها مؤشر الربيع قبل وبعد غمر الجسم

ب) سم القوة التي يطبقها الماء على الجسم المغمور فيه ثم أحسب شدته بطريقتين مختلفتين

ج) استنتج الشدة التي تشير إليها الربيع والجسم مغمور في الماء

يعطى $g = 10 \text{ N/kg}$ و $\rho_{\text{الماء}} = 1000 \text{ kg/m}^3$

الجزء الثاني (8 نقاط)

الوضعية الإدماجية (8 نقاط)

- اقننى والد أيوب سخانا كهربائيا مستعملا (الوثيقة 4) وعند توصيله بمأخذ كهربائي وبعد مدة من إستعماله بدأ أفراد العائلة

يعانون من مشاكل منها :

- الصدمة الكهربائية التي يتعرض لها كل من لمس هيكل السخان الكهربائي

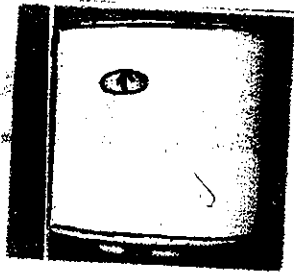
- ضعف تدفق الماء بسبب الترسبات الكلسية (CaCO_3) في الأنابيب الخاصة بالسخان

المطلوب :

1) حدد سبب الإصابة بالصدمة الكهربائية عند لمس هيكل السخان واقتراح حل لهذه المشكلة

2) واقتراح حلا مناسباً لإزالة الترسبات الكلسية في أنابيب مدعماً إجابتك بمعادلة كيميائية .

3) أرسم مخططاً كهربائياً للشبكة الكهربائية المنزلية لمأخذ سخان الماء مراعيًا قواعد الأمن الكهربائي .



الوثيقة (4)



حظا سعيد في شهادة التعليم المتوسط

بالتوقيع ان شاء اله