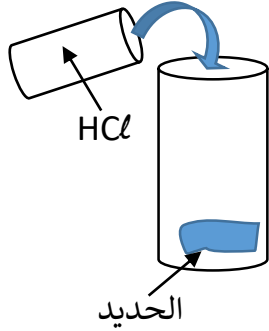


الجزء الأول : (12 نقطة)

التمرين الأول : (06 نقاط)

يستخدم مركب كلور الحديد الثلاثي في أحواض الصباغة و في المطابع و كذلك في معالجة المياه . و للحصول على هذا المحلول نحقق التجربة التالية (الوثيقة -1-)



✓ سمّ المحلول HCl و أكتب صيغته الشاردية .

ينتج عن هذا التفاعل محلول شاردي كلور الحديد الثلاثي و غاز .

✓ سمّ الغاز الناتج وكيف يتم الكشف عنه ؟

✓ نمذج هذا التفاعل بمعادلة كيميائية بالصيغة الشاردية مبرزا الحالة الفيزيائية .

أخذنا المحلول الناتج و وضعناه في وعاء تحليل كهربائي مسرياه من الغرافيت .

الوثيقة - 1-

✓ لماذا المسريان من الغرافيت ؟

✓ صف ما يحدث عند المسريان .

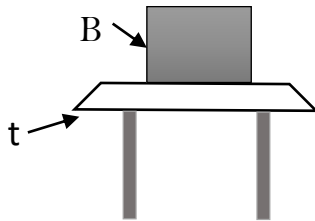
✓ أكتب المعادلات النصفية (عند المهبط و عند المصعد) مبرزا الحالة الفيزيائية لكل فرد كيميائي .

التمرين الثاني : (06 نقاط)

بغرض إكمال أشغال ترميم قاعة تغيير الملابس لملاعب متوسطة الشهيد محمد بعاج قام أستاذ

الرياضة بشير ميلودية بطلاء سقف القاعة باستعمال لوح خشبي مثبت أفقيا بواسطة أعمدة

حديدية ، نعتبر (الأستاذ و عتاده) جملة ميكانيكية B كتلتها $m = 85\text{Kg}$ وثيقة -2-



✓ أعط نص الفعلين المتبادلين .

✓ مثل الفعلين المتبادلين بين الجملة B و الطاولة t كيفيا .

✓ حدد القوى المؤثرة على الجملة الميكانيكية B و حدد نوعها .

✓ أحسب ثقل الجملة الميكانيكية B علما أن قيمة الجاذبية الأرضية : $g = 10\text{ N/Kg}$

أكمل الجدول بخصائص شعاع الثقل .

سلم الرسم	المبدأ	الثقل
1cm → 340N

✓ مثل شعاع الثقل الجملة الميكانيكية B (يعاد رسم الشكل في تمثيل الثقل)

الجزء الثاني : (08 نقاط)
الوضعية الإدماجية : (08 نقاط)

يستخدم الناس غلاية الماء كل يوم لتحضير المشروبات الساخنة كالقهوة والشاي، كما أنّها تُستخدم عند تحضير بعض الأطعمة، مثل: الأرز، والمعكرونة، وغيرها من الأطعمة التي تحتاج للماء المغلي، إلا أنّ الكلس قد يتراكم على قاع الغلاية وجوانبها المصنوعة من معدن النحاس على شكل رواسب صلبة بيضاء اللون تُسمّى كربونات الكالسيوم التي يصعب إزالتها بالماء و الصابون . الوثيقة-3 _



الوثيقة - 3 _

- ✓ أعط الصيغة الإحصائية لكربونات الكالسيوم .
- ✓ اقترح حلا للتخلص من الطبقة الكلسية مدعما إجابتك بمعادلة كيميائية .
- ✓ برأيك لماذا تصنع أنابيب السخان المائي من معدن النحاس .
- ✓ أذكر الإحتياطات الأمنية الواجب اتخاذها عند التعامل مع المواد الكيميائية.



موفقين أبناي بناتي