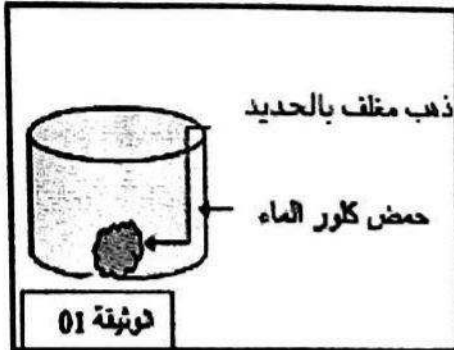




من أجل تتبّع الذهب من بعض المعادن العالقة به مثل معادن الحديد Fe يستعمل محلول حمض كلور الماء ($H^+ + Cl^-$) كما توضحه الوثيقة 01.

1- صف ماذا يحدث في هذا التفاعل عينايا.

للكشف عن المحلول الشاردي الناتج نأخذ عيّنتين منه ونضيف لكل عينة كاشف كما هو مبين في الجدول التالي:

اسم الكاشف	صيغته الشارديّة	الملاحظة	الشاردة المراد الكشف عنها
هيدروكسيد الصوديوم	(.....+.....)	راسب أخضر فاتح	
.....	($Ag^+ + NO_3^-$)	راسب أبيض يسود في الضوء	

2- اكمل ملا الجدول ثم أكتب الصيغة الشارديّة للمحلول الناتج واستنتج اسمه.

3- عبر عن هذا التفاعل الحادث بمعادلة كيميائية بالصيغة الشارديّة فقط.

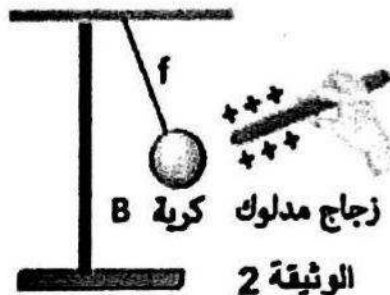
نضع المحلول الشاردي الناتج في وعاء التحليل الكهربائي مسرياه من الفحم كما هو مبين في الوثيقة 2-

4- سم المسريين 1 و 2 ثم أكتب معادلة التفاعل الحادث عند كل مسرى.

5- استنتج المعادلة الكيميائية الإجمالية لهذا التفاعل الكيميائي

التمرين الثاني: (06 نقاط)

افرض فهم ظاهرتي التكهرب وفعل سائل على جسم مغموّر فيه نقوم بالتجربتين التاليتين حيث B كرة خفيفة متعادلة كهربائيا من البولستر مغلّفة بورقة من الألمنيوم ومعلقة بخيط عازل (f).



التجربة 1: نقرّب من الكرة B قضيب زجاجي C متلوك لتستقر على الوضعية الموضحة في (الوثيقة 2).

1) صف مع التفسير ما يحدث للكرة B.

2) أ- حدد القوى المؤثر على الكرة B ثم مثلها كيفيا

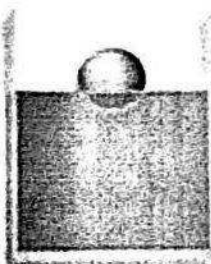
ب- أنكر شرطا توازن الكرة

التجربة 2: نقوم بقطع الخيط لتسقط الكرة في اناء به الماء لتطفو وتستقر على سطحه

مزيجنا حجما من الماء قدره $V_L = 0.0002 m^3$ كما توضح (الوثيقة 3).

3) أ- سمّي القوة التي يطبقها الماء على الكرة ثم احسب شدتها؟

ب- مثل القوى المؤثرة على الكرة في هذه الحالة باستعمال السلم $1N \rightarrow 1cm$



الوثيقة 3

$$\rho_{\text{ماء}} = 1000 \text{ Kg/m}^3$$

$$g = 10 \text{ N/Kg}$$

الجزء الأول:

يستعمل عامل البكرة (آلة بسيطة) لرفع حمولة (S) للطابق الأول لمنزل في

ورشة بناء كما هو موضح في الوثيقة 5- حيث تبلغ كتلتها $m = 50 \text{ Kg}$

1- احسب شدة ثقل الحمولة (S) باعتبار الجاذبية الأرضية $g = 10 \text{ N/Kg}$.

عند بلوغ الحمولة ارتفاع معين توقف العامل عن السحب للحظة لتصبح الحمولة في حالة سكون (حالة توازن).

2- اذكر القوى المؤثرة على الحمولة (S) وأعط رمز لكل منها.

3- اذكر شرطي توازن الحمولة (S) ثم استنتج شدة القوة المطبقة من طرف الحبل على الحمولة (S).

4- أعد الرسم ومثل عليه القوى المؤثرة على الحمولة (S) في حالة

التوازن باستعمال سلم رسم $N200 \rightarrow 1 \text{ cm}$

الجزء الثاني:

عند وصول الحمولة (S) لمستوى الطابق الأول يقوم عامل آخر بسحبها إليه بخطاف كما هو مبين في الوثيقة (6).

توقف العاملان عن السحب للحظة فأصبحت الحمولة في حالة توازن خاضعة لثلاث قوى غير متوازية.

1- اذكر شرطي توازن الحمولة (S).

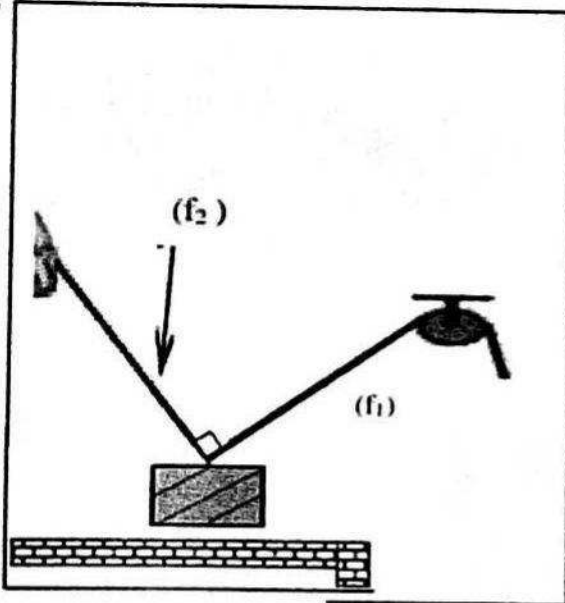
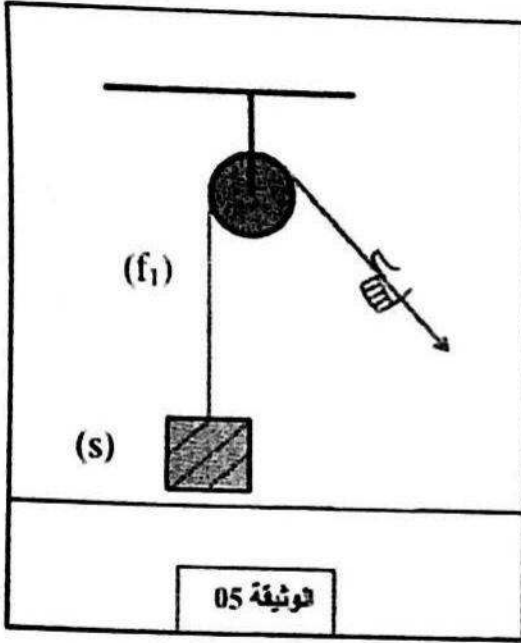
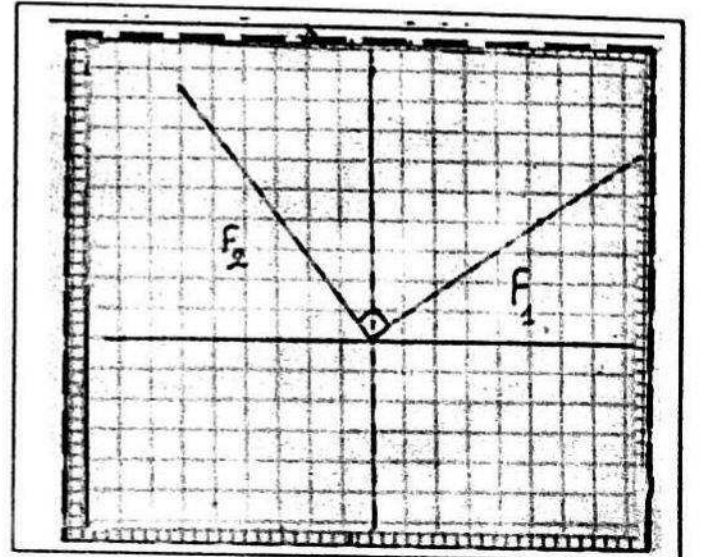
2- مثل القوى الثلاثة على الوثيقة (7) حيث شدات القوى الثلاثة المطبقة

على الحمولة (S) هي:

$$(P = \dots\dots\dots; F_1 = 300 \text{ N} ; F_2 = 400 \text{ N})$$

استعمل سلم الرسم التالي: $N200 \rightarrow 1 \text{ cm}$

3- أثبت بيانيا أن الحمولة (S) في حالة توازن على الوثيقة (7).



قص الوثيقة 7- و أرفقها مع الحل

الوثيقة 7