najah213.com · نجاح 213

قناتي على اليوتيوب: الأستاذ حمياني للفيزياء

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التربية الوطنية — الأستاذ حمياني للفيزياء

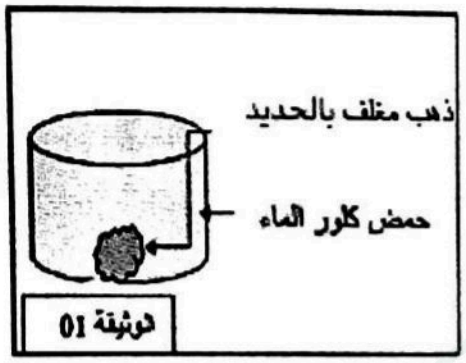
امتحان شهادة التعليم المتوسط — دورة جوان 2023

اختبار في مادة: العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا — المدة: ساعة ونصف

التمرين الأول: (06 نقاط)

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

1- صف ماذا يحدث في هذا التفاعل عيانيا.



الوثيقة 01

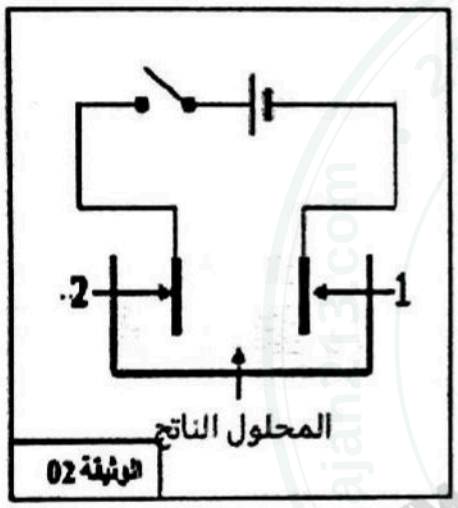
للكشف عن المحلول الشاردي الناتج نأخذ عينتين منه ونضيف لكل عينة كاشف كما هو مبين في الجدول التالي:

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

2- ـ أكمل ملأ الجدول ثم أكتب الصيغة الشاردية للمحلول الناتج واستنتج اسمه.

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

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



الوثيقة 02

4- سم المسريين 1و2 ثم أكتب معادلة التفاعل الحادث عند كل مسرى.

5- استنتج المعادلة الكيميائية الإجمالية لهذا التفاعل الكيميائي

التمرين الثاني: (06 نقاط)

لغرض فهم ظاهرتي التكهرب وفعل سائل على جسم مغمور فيه نقوم بالتجربتين التاليتين حيث B كرية خفيفة متعادلة كهربائيا من البولستر مغلفة بورقة من الألمنيوم ومعلقة بخيط عازل(f).

التجربة 1: نقرب من الكرية B قضيب زجاجي C مدلوك لتستقر على الوضعية الموضحة في (الوثيقة 2).



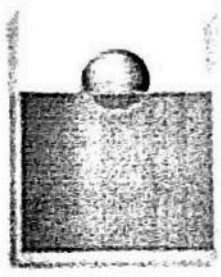
الوثيقة 2

1) صف مع التفسير ما يحدث للكرية B.

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

ب-أذكر شرطا توازن الكرية

التجربة 2: نقوم بقطع الخيط لتسقط الكرية في اناء به الماء لتطفو وتستقر على سطحه مزيحتا حجما من الماء قدره $V_i=0.0002m^3$ كما توضح (الوثيقة 3).


الوثيقة 3

3) أ-سمي القوة التي يطبقها الماء على الكرية ثم احسب شدتها؟

ب-مثل القوى المؤثرة على الكرية في هذه الحالة باستعمال السلم 1Cm ⟶ 1N

$g=10N/Kg$ $\rho_{الماء}=1000Kg/m^3$

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com

najah213.com · نجاح 213

الوضعية الإدماجية: (08 نقاط

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=50Kg

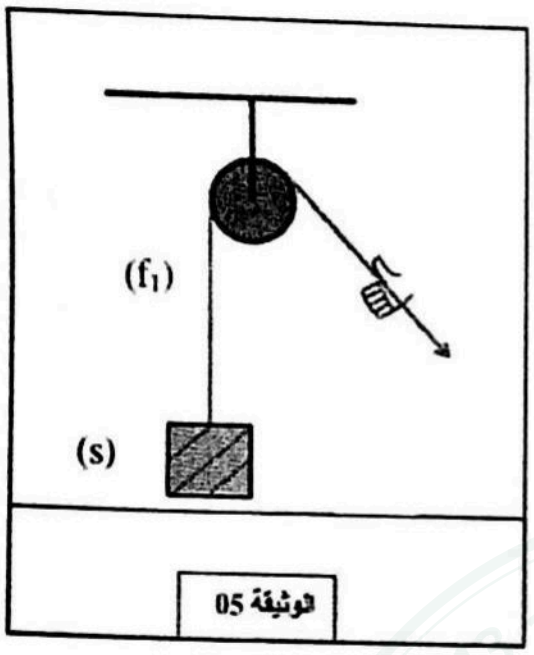
1-احسب شدة ثقل الحمولة (S)باعتبار الجاذبية الأرضية g=10N/Kg.

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-اعد الرسم ومثل عليه القوى المؤثرة على الحمولة (S)في حالة التوازن باستعمال سلم رسم 1cm ⟶ N200



الجزء الثاني:

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

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

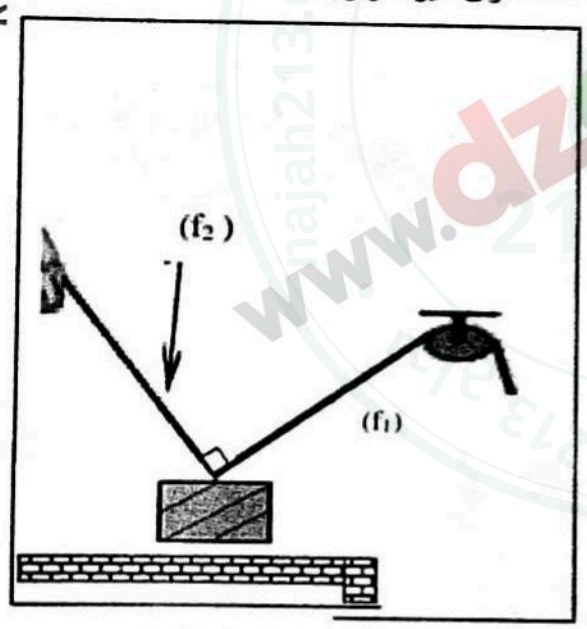
1-أذكر شرطي توازن الحمولة (S).

2-مثل القوى الثلاثة على الوثيقة(7) حيث شدات القوى الثلاثة المطبقة على الحمولة (S)هي:

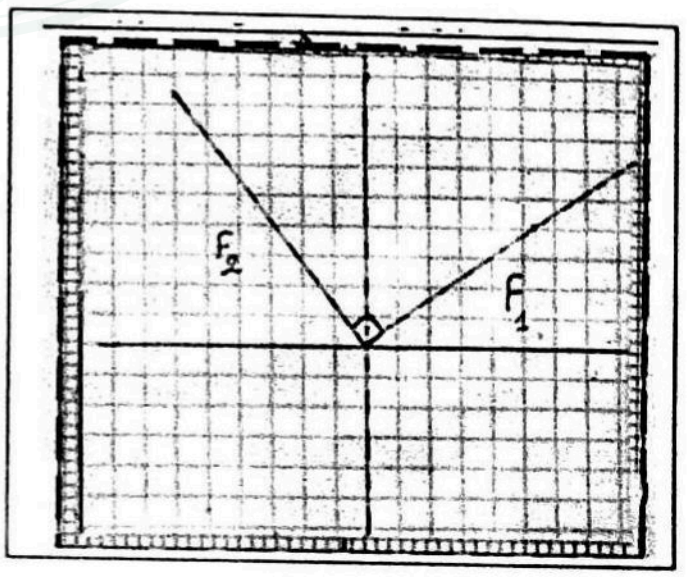
(P =.....; F_{f1} = 300 N ; F_{f2} = N 400)

استعمل سلم الرسم التالي: cm1 ⟶ N200

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



الوثيقة 6



قص الوثيقة 7- و أرفقها مع الحل

الوثيقة 7

www.dzexams.com

فروض واختبارات مع الحلول لكل المستويات — مجاناً
najah213.com