اختبار تجريبي في مادة العلوم الفيزيائية **دورة ماي2014**

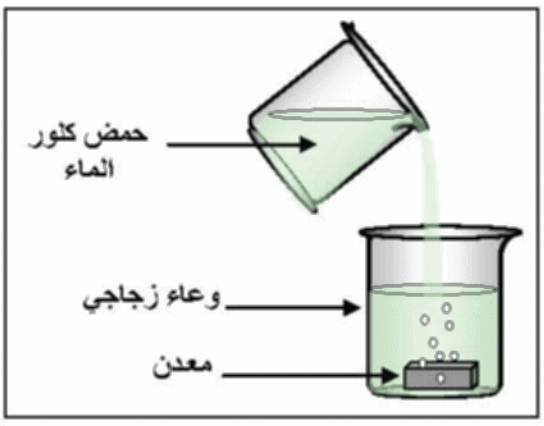
شعبة: الرابعة متوسط (4AM) المدة: 1سا30

التمرين الأول: (06 ن)

أ)نحقق التجربة المبينة في الشكل المقابل(وثيقة -1-):
نسكب محلول حمض كلور الماء على القطعة المعدنية فنلاحظ إنطلاق غاز.

1-أعط الصيغة الشاردية والجزيئية لحمض كلور الماء

2-ما اسم الغاز المنطلق اعط صيغته الكيميائية وكيف يتم الكشف عنه ؟



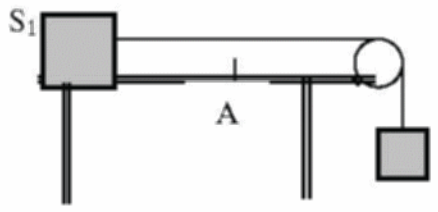
وثيقة -1-

ب) عند نهاية التفاعل نرشح المحلول الناتج ثم نضيف له قطرات من محلول هيدروكسيد الصوديوم **NaOH** فتشكل راسب أخضر فاتح.

1. ما اسم المعدن المتفاعل؟
2. أكتب المعادلة الإجمالية
   *بالصيغة الشاردية
   *بالصيغة الجزيئية
   *بدون الفرد الكيميائي الذي لم يشارك في التفاعل

التمرين الثاني: (06 ن)

أ) نضع جسما (S_1) على طاولة ذات سطح أفقي أملس، نربط الجملة (S_1) بالجملة (S_2) بواسطة خيط عديم الامتطاط يمر على محز بكرة كما في الوثيقة -2-



وثيقة-2

ونحرر الجملة الميكانيكية (S_2)

1- أنشئ مخطط أجسام متأثرة للجمل :
(S_1 ، S_2 ،البكرة ، الخيط ، الأرض)

2- مثل القوى المؤثرة على الجملتين (S_1) ، (S_2) بعد تحرير الجملة (S_2) كيفيا.

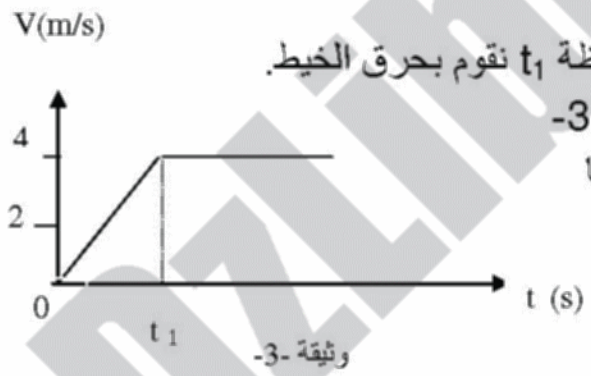
3- إذا علمت أن كتلة الجسم (S_1) هي2 Kg و الجاذبية الأرضية g =10N/Kg
* أحسب ثقل الجسم S_1 ثم أعد تمثيله بشعاع حيث السلم :
1cm → 20N

ب) - عند وصول الجملة (S_1) إلى الموضع A في اللحظة t_1 نقوم بحرق الخيط.

اعتمادا على مخطط السرعة المقابل وثيقة -3-

1- حدد مراحل حركة الجملة (S_1) وطبيعتها

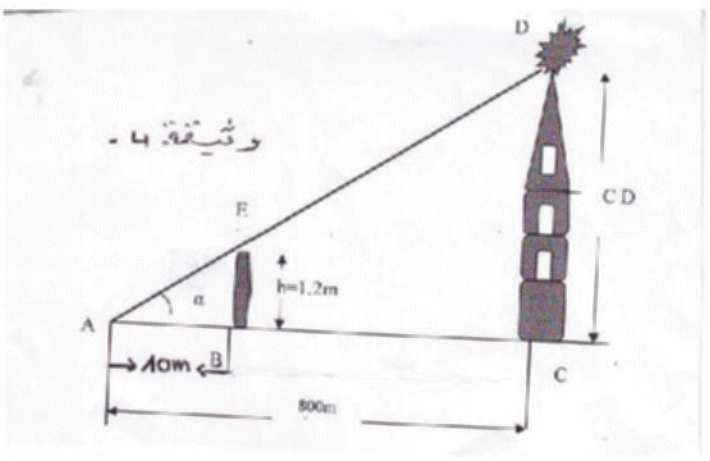
2- استنتج سرعة الجملة (S_1) لحظة انقطاع الخيط



وثيقة -3-

الوضعية الإدماجية:

في رحلة سياحية الى احد المدن الساحلية شد انتباهك منارة (PHARE) يهتدي بها ربان البواخر؛ فأردت تقدير ارتفاعها بمساعدة المرشد السياحي للمنطقة فأجريتما الخطوات و القياسات المبينة في الوثيقة-4-



1-سم الطريقة التي اعتمد عليها لتحقيق هذا الغرض

2-احسب ارتفاع المنارة المذكورة

3-أوجد زاوية النظر للمنارة (α) مقدرة ب
أ - بالراديان
ب بالدرجات

تصحيح الامتحان تجريبي في مادة العلوم الفيزيائية دورة ماي2014

المستوى: الرابعة متوسط (4AM)

التمرين الأول 6ن

1- الصيغة الشاردية لحمض كلور الماء $(H^+ + Cl^-)$. والصيغة الجزيئية هي HCl

2 -الغاز المنطلق هو غاز الهيدروجين H_2 نكشف عنه بتقريب عود ثقاب من فوهة الانبوب فتحدث فرقة خفيفة وهذا دلالة على ان الغاز المنطلق هو غاز الهيدروجين

ب 1--المعدن المتفاعل هو معدن الحديد Fe

2- معادلة التفاعل

ا-بالصيغة الشاردية

$$Fe + 2(H^+ + Cl^-) \rightarrow H_2 + (Fe^{2+} + 2Cl^-)$$

ب-بالصيغة الجزيئية:

$$Fe + 2\,HCl \rightarrow H_2 + FeCl_2$$

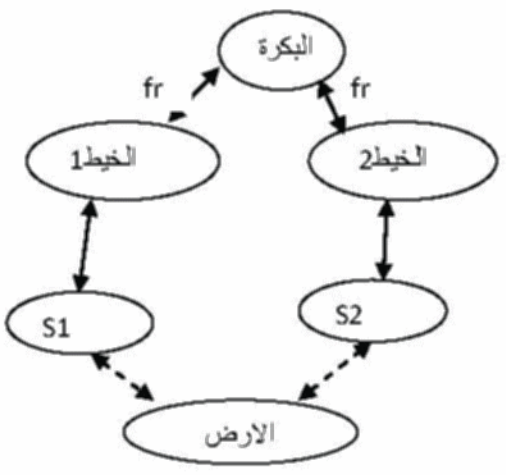
ج-كتابة المعادلة دون كتابة الأفراد الكيميائية التي لم تشارك في التفاعل

$$Fe + 2\,H^+ \rightarrow H_2 + Fe^{2+}$$

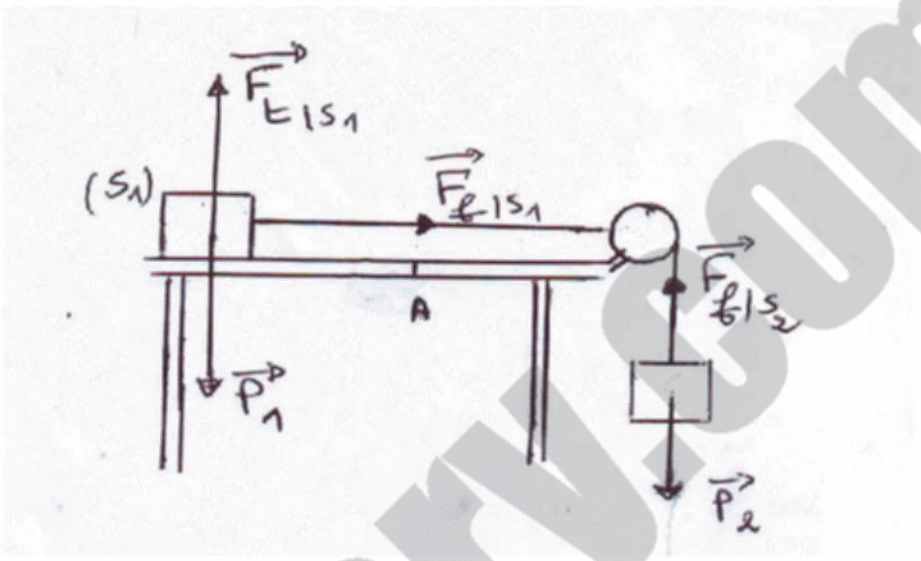
(المعادلة المختصرة)

التمرين الثاني 6ن

1 -انشاء مخطط الاجسام المتأثرة



2-تمثيل القوى المؤثرة على الجملتين بعد تحرير الجملة (S2) كيفيا لاحظ الشكل

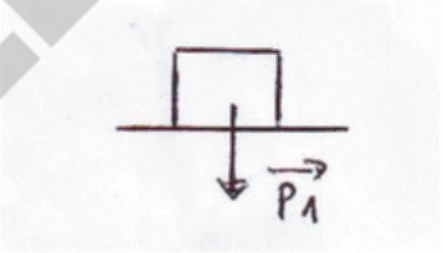


3- حساب الثقل $P = M \times g = 2kg \times 10N/kg = 20N$

$1cm \rightarrow 20N$

تمثيل الثقل بشعاع للجسم S1 بسلم حيث: $x \rightarrow 20N \Rightarrow x = \dfrac{20N \times 1cm}{20N} = 1cm$

التمثيل لاحظ الشكل



ب-1 وصف حركة الجملة اعتمادا على المخطط

-المرحلة 1 : (من 0 إلى t_1 ثا) السرعة متزايدة والحركة متغيرة والمرحلة 2: انطلاقا من t_1 سرعة ثابتة والحركة مستقيمة منتظمة.

ب-2استنتاج سرعة الجملة لحظة انقطاع الخيط ومن المخطط لدينا v=4m/s

الوضعية الإدماجية : (08ن)

1-الطريقة التي اعتمد عليها لتحقيق الغرض: التسديد أو التصويب

2-حساب ارتفاع المنارة : نطبق علاقة طالس

$$\frac{CD}{BE} = \frac{AC}{AB} \Rightarrow CD = \frac{AC \times BE}{AB} = \frac{800 \times 1.2}{10} = 96m$$

3-زاوية النظر:

أ-بالرديان :

$$tag\alpha = \frac{CD}{AC} = \frac{96}{800} = 0.12$$

$$\alpha = 0.12rad$$

ب- بالدرجات :

$$180° \rightarrow 3.14rad$$
$$\alpha \rightarrow 0.12rad$$
$$\alpha = \frac{0.12 \times 180°}{3.14}$$
$$\alpha = 6,87°$$

DzLibrary.com