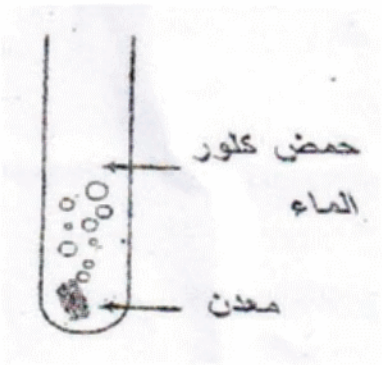
المستوى: الرابع متوسط (4AM)	ماي 2013
الاختبار التجريبي في مادة علوم الفيزيائية	المدة: 1سا30

التمرين الأول:(06ن)

نفاعل في أنبوب اختبار حمض كلور الماء مع أحد المعدنين التاليين:



الحديد (fe) ، الالومنيوم (Al)

أ - نلاحظ حدوث فوران: ما هو الغاز المنطلق؟.

كيف يمكننك التعرف عنه؟.

ب -بعد انتهاء التفاعل نشكل بالمحلول الناتج

قسمين A و .

نضيف إلى القسم الأول A بضعة قطرات من نترات الفضة فيتشكل إذن راسب ابيض يسمر بتأثير الضوء عليه. أعط اسم و صيغة الشاردة المميزة .

نضيف إلى القسم الثاني من المحلول بضعة قطرات من محلول هيدروكسيد الصوديوم فيتشكل راسب ابيض. أعط اسم و صيغة الشاردة المميزة .

ج- ما هو اسم ورمز المعدن الذي فاعلناه مع حمض كلور الماء ؟

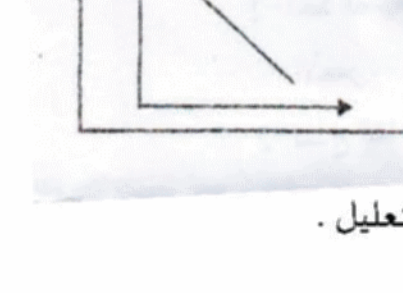
د أكتب المعادلة الكيميائية الإجمالية لتفاعل هذا المعدن مع حمض كلور الماء بالصيغيتين

أ - الشاردية ب- الجزئية

التمرين الثاني: (06ن)

الجزء الأول:

مرآة مستوية(M) تستقبل شعاعا ضوئيا من منبع ثابت في النقطة(O) ينعكس هذا الشعاع مشكلا مع الناظم (ON) زاوية (r)قيمتها (30°)كما هو مبين في الشكل .



1 - مثل الشعاع الضوئي الوارد عند النقطة(O)

2 - ندير المرآة (M) بزاوية(α)في اتجاه دوران عقارب الساعة فيدور الشعاع المنعكس (OR)بزاوية قدرها (10°)عن وضعه السابق .

أ - في أي جهة يدور الشعاع المنعكس ؟.

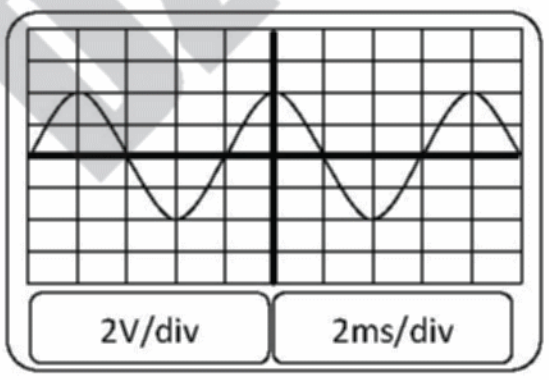
ب -حدد قيمة الزاوية (α)، وأوجد قيمة زاوية الورود في هذه الحالة.

ت -أعد رسم هذا الشعاع الوارد و الشعاع المنعكس بعد دوران المرآة بزاوية (α).

الجزء الثاني:

نشاهد على راسم الاهتزاز المهبطي بين طرفي مولد كهربائي .

المنحنى التالي:



1-ما نوع التوتر الظاهر على الشاشة؟ علل .

2-احسب التوتر الأعظمي Um.

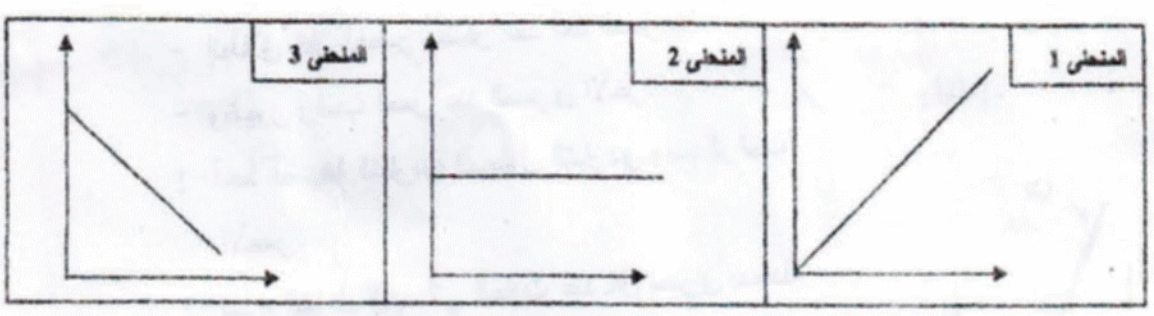
3-اوجد الدور T و التواتر F .

الوضعية الإدماجية:(0ن)

لدينا ثلاث جمل ميكانيكية تتحرك على مسار مستقيم

- الجملة الأولى: سيارة تتحرك حركة منتظمة
- الجملة الثانية :كرة صاعدة شاقوليا نحو الأعلى
- الجملة الثالثة :جسم ساقط من ارتفاع معين على سطح الأرض

رسمنا المنحنيات البيانية للسرعة (V) بدلالة الزمن(t) لهذه الجمل في الوثيقة التالية:



1 - حدد المنحنى البياني الموافق لكل جملة من الجمل الثالثة مع التعليل .

2 - ما هي الجمل الخاضعة لقوة ؟لماذا؟.

3 - هل توجد جملة غير خاضعة لقوة ؟علل .

المستوى: الرابع متوسط (4AM)	ماي 2013
تصحيح الاختبار التجريبي في مادة علوم الفيزيائية	

التمرين الأول (06ن)

أ - الغاز المنطلق هو غاز الهيدوجين H_2 (01ن)

الكشف: تقريب عود ثقاب من فوهة الأنبوب وحدوث فرقعة خفيفة (01ن)

ب -اسم الشاردة هي شاردة الكلور و صيغتها الشاردية هي Cl^- (01ن)

اسم الشاردة هي شاردة الاليمنيوم و صيغتها الشاردية هي Al^{3+} (01ن)

أ - اسم المعدن الذي فاعلناه مع حمض كلور الماء هو معدن الاليمنيوم (01ن)

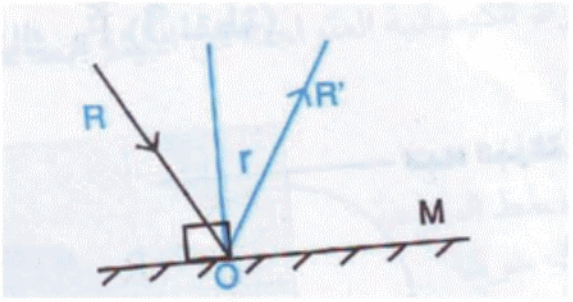
د-كتابة المعادلة الكيميائية الإجمالية (01ن)

$$2Al_{(s)} + 6Hcl_{aq} \rightarrow 2Alcl_{3(aq)} + H_{2(g)}$$

$$2Al_{(s)} + 6(H^+ + cl^-)_{(aq)} \rightarrow 2(Al^{3+} + 3cl^-)_{aq} + H_{2(g)}$$

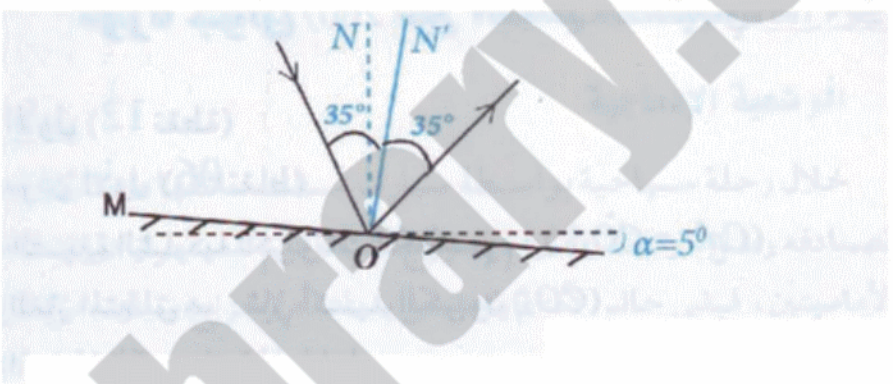
التمرين الثاني (06ن)

1 -تمثيل الشعاع الضوئي الوارد على النقطة (O) (01ن)



2- عند تدوير المرآة (M) بزاوية (α) في نفس اتجاه عقارب الساعة فان الشعاع المنعكس يدور أيضا في نفس اتجاه دوران عقارب الساعة . (01ن)

- قيمة زاوية دوران المرآة (α) : بما أن الشعاع المنعكس دار بزاوية قدرها ($10°$)فان المرآة(M) قد دارت بنصف الزاوية $\alpha = 5°$ (0.5ن)
- قيمة الزاوية الورود في هذه الحالة $i' = 30° + 5° = 35°$ (0.5ن)
- رسم الشعاعين الوارد و المنعكس بعد الدوران المرآة (01ن)



الجزء الثاني :(04ن)

1- نوع التوتر الظاهر على الشاشة متناوب , لأن المنحنى دوري و قيمته تتغير بين الصفر و قيمتين حديتين أحدهما موجبة و الأخرى سالبة . (01ن)

2-حساب التوتر الأعظمي Umax: (0.25ن)

Umax = n × SV

Umax = 2 × 2 = 4V

2 - حساب الدور (0.25ن)

T = n × SH

T = 2×4

T = 8 ms

T= 8/1000 = 0.008s (0.25ن)

1 - التواتر F

F = 1/T

F = 1/0.008 = 125 hz (0.25ن)

الوضعية الإدماجية(08ن)

المنحني 1: يمثل حركة الجملة 3 جسم ساقط من ارتفاع معين على سطح الأرض لأن السرعة متزايدة. (01ن)

المنحنى 2 :يمثل حركة الجملة 1 سيارة تتحرك حركة منتظمة لأن سرعة ثابتة (01ن)

المنحني 3: يمثل حركة الجملة 2 كرة صاعدة شاقوليا نحو الأعلى لأن السرعة متناقصة. (01ن)

1- الجمل الخاضعة لقوة : هي الجملة (2) لان السرعة متزايدة بالضرورة الجملة الميكانيكية خضعت لقوة في نفس جهة الحركة (1.5ن)

الجملة (3) لان السرعة متناقصة و بالتالي الجملة الميكانيكية خضعت لقوة عكس جهة الحركة (1.5ن)

2 -توجد جملة غير خاضعة لقوة هي الجملة (1) لان السرعة ثابتة و محصلة القوى معدوم (01ن) + (01ن) على تنظيم الورقة.

Dzlibrary.com