

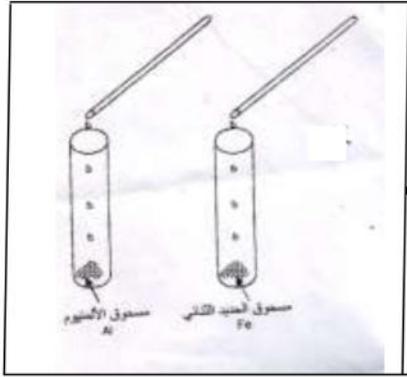


المستوى : الرابعة متوسط (4AM) ماي 2016

الامتحان التجريبي في مادة العلوم الفيزيائية المدة: 01:30 سا

التمرين الاول : 6 ن

1- انظر للتركيب التجريبي الآتي :



1- ماذا يلاحظ عند سقوط قطرات حمض كلور الماء على كل مسحوق؟

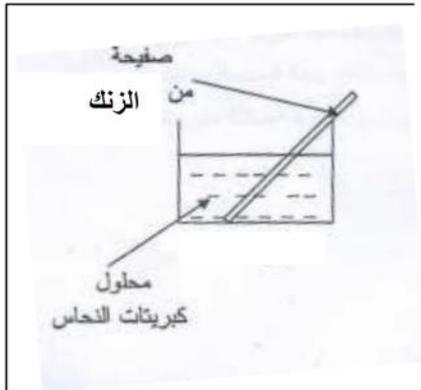
2- ما اسم الغاز المنطلق في كل اناء؟ وكيف يمكن التعرف عليه؟

3- اكتب معادلة التفاعل الكيميائي لتفاعل الحديد الثنائي (Fe)

مع حمض كلور الماء بالصيغتين :

أ- الجزيئية

ب- نضع صفيحة من الزنك (Zn) في محلول كبريتات النحاس ($Cu^{+2} + SO_4^{-2}$)



1- صف ماذا يحدث في هذه التجربة؟

2- اكتب المعادلة الكيميائية بالصيغتين الجزيئية والشاردية

3- حدد الافراد الكيميائية المتفاعلة والافراد الكيميائية الناتجة

عن هذا التفاعل؟

التمرين الثاني 6:

الجزء الأول:



1- انعلق كرة خفيفة من معدن الالومنيوم بخيط عديم الامتطاط كما يوضح الشكل

ثم نقرب منها الايونيت المكهربة سالبا .

1- ماذا يحدث في هذه الحالة ؟ ولماذا ؟

2- اذكر القوى المؤثرة على الكرة قبل تقرب الايونيت ثم مثلها كيفيا (الرسم)

* نبعد ساق الايونيت عن الكرة ونتركها تنزن ثم نحرق الخيط فتسقط الكرة

شاقوليا نحو مركز الارض

1- لماذا تسقط الكرة شاقوليا نحو مركز الارض ؟

2- اذكر القوى المؤثرة على الكرة اثناء سقوطها .

3- ما طبيعة سرعة سقوط الكرة ؟ علل .

الجزء الثاني :

ب- اراد وائل تقدير بعد مدرسته عن المنزل بالاعتماد على زاوية النظر اذ قام بتثبيت عمود طوله 25cm شاقوليا على الارض وعلى بعد 5M منه بحيث يصنع زاوية نظر نفسها بينه وبين سور المدرسة الذي يقدر ب 3M

1- كيف نسي العملية التي قام بها وائل ؟

2- احسب بعد المدرسة عن منزل وائل ؟

الوضعية الإدماجية 8:

- قام عمر بدحرجة قارورة غاز مملوءة على طريقين مختلفين فوجد صعوبة على الطريق X ووجد سهولة على طريق Y

1- الى ماذا ترجع صعوبة دفع قارورة الغاز ؟

2- تعرف على طبيعة سطحي كل من الطريقين ؟

3- ارسم بروتوكولا تجريبيا للاشكالية على الطريق (X) ثم مثل القوى المؤثرة على القارورة .

4- هل الطريقة التي استعملها عمر في نقل قارورة الغاز (الدحرجة) امنة لماذا ؟

بالتوفيق

التمرين الاول 6ن

1--يلاحظ حدوث غليان وفوران للمحلول وانطلاق غاز

2-الغاز المنطلق في كل اناء هو غاز الهيدروجين نكشف عنه بتقريب عود ثقاب مشتعل من فوهة الانبوب فتحدث فرقة خفيفة

3-كتابة معادلة تفاعل محلول حمض كلور الماء مع الحديد الثنائي

-بالصيغة الجزيئية :



-بالصيغة الشاردية: $\text{Fe} + (2\text{H}^+ + 2\text{Cl}^-) \rightarrow (\text{Fe}^{2+} + 2\text{Cl}^-) + \text{H}_2$

ب-1 ووصف لما يحدث

-تاكل الجزء المغمور من صفيحة الزنك

-تغير تدريجي للون المحلول من اللون الازرق الى اللون الابيض

-ترسب معدن النحاس على الجزء المغمور من الصفيحة

2-كتابة المعادلة الاجمالية بالصيغة الشاردية :



كتابة معادلة التفاعل بالصيغة الجزيئية :



3-الافراد الكيميائية المتفاعلة : هي شوارد النحاس وذرات الزنك

-الافراد الكيميائية الناتجة : هي شوارد الزنك وذرات الزنك

التمرين الثاني : 6 ن

- 1- يحدث تجاذب بين الكرية وقضيب الايبونيت المكهرب سلبا
 - 2- القوى المؤثرة على الكرية قبل تقريب قضيب الايبونيت : هي قوة الثقل وقوة تاثير الخيط على الكرية
 - 3- التمثيل على الشكل
 - 4- تسقط الكرية شاقوليا نحو مركز الارض نتيجة خضوعها لقوة الثقل
 - 4- القوى المؤثرة هي قوة الثقل
 - 5- سرعة سقوط الكرية متزايدة نتيجة خضوعها لقوة مؤثرة في نفس جهة الحركة
- ب-1- العملية التي قام بها وائل هي عملية تسديد النظر
- 2- حساب بعد المدرسة عن منزل وائل
- بتطبيق نظرية طالس نجد :

$$H/h=D/d \quad \Rightarrow \quad D =d \times H/h = 3 \times 5/0.25=60m$$

الوضعية الادماجية 8

- 1-ترجع صعوبة دفع قارورة الغاز: الى الاحتكاك المقاوم الناتج عن خشونة سطح الطريق X
- 2-طبيعة السطحين
 - الطريق X خشن
 - الطريق Y املس
- 3-الرسم مع التمثيل
- 4- الطريقة غير امنة لانه يمكن ان تؤدي الى انفجار القارورة مما يشكل خطر على عمر والمارة