

القسم: 3/10

الاسم:

النسب:

الرقم:



فرض كتابي محروس رقم 3 الأسدوس الأول

العلوم الفيزيائية

مدة الانجاز: ساعة واحدة

الثانوية الإعدادية: معاذ بن جبل

السنة الدراسية: 2015/2014

الأستاذة: اشقوندة

التمرين الأول: (8 نقط)

(1) أجب بصحيح أو خطأ:

- أ- الأيونات المسؤولة عن الحمضية هي أيونات الهيدروجين H^+
 ب- كلما زادت الحمضية كلما زادت قيمة pH محلول مائي.....
 ج- عند تخفيف محلول مائي قاعدي فإن قيمة pH ترتفع.....
 د- يؤثر محلول حمض الكلوريدريك على فلز الزنك فينتج غاز يساعد على الاحتراق هو ثنائي الأوكسجين.....
 (2) صل بخط كل أيون بكاشفه ثم بلون الراسب المتكون:

2ن

2ن

- محلول هيدروكسيد الصوديوم
- محلول نترات الفضة
- أيون الحديد الثاني
- أيون النحاس الثاني
- أيون الألومنيوم
- أيون الكلورور
- لون أزرق
- لون أخضر
- لون أبيض يسود تحت تأثير الضوء

(3) اتمم الجمل التالية بما يناسب من الكلمات التالية:

"الحديد- Na^+ - النحاس - متفجرة- OH^- - سامة"

- تدلّ العلامة  أنّ المادّة.....
- تدلّ العلامة  أنّ المادّة.....
- يؤثر محلول حمض الكلوريدريك على فلزّ..... ولا يؤثر على فلزّ.....
- أثناء تفاعل محلول هيدروكسيد الصوديوم مع أيون فلزي فإن الأيون المتفاعل هو..... والأيون غير النشط هو.....

3ن

1ن

التمرين الثاني: (8 نقط)

حضرت سناء 5 محاليل مائية A و B و C و D والصودا، وقاست قيمة pH كل محلول وسجلتها في الجدول أسفله:

اسم المحلول	A	B	C	D	الصودا
قيمة pH	5	7	4	1	12

0.5ن

(1) ماهي الوسيلة التي استخدمتها سناء معيّلا جوابك:.....
 (2) صنّف هذه المحاليل إلى محاليل:.....

2.5ن

حمضية:.....

محايدة:.....

قاعدية:.....

1ن

(3) عيّن: المحلول الأكثر حمضية:..... والمحلول الأكثر قاعدية:.....

1ن

(4) أضافتسنا الماء الخالص للمحلول D.

أ- سمّ هذه العملية:..... هـلأتجزت سناء هذه العملية بشكل صحيح؟ لماذا؟.....

0.5ن

ب- هل ستصبح قيمة pH المحلول المحصل عليه بعد هذه العملية: 8 أم 3 أم 0.67؟.....

(5) أرادت سناء معرفة الأيونات المكونة للمحلول B فأخذت منه عينتين.

✓ صببت في العينة الأولى قليلا من محلول الصودا فتكون راسب له لون الصدا.

✓ صببت في العينة الثانية قليلا من محلول نترات الفضة فتكون راسب أبيض يسود تحت تأثير الضوء.

1ن

أ- حدد الأيونات المتواجدة في المحلول.....

ب- استنتج صيغة المحلول B واسمه.....

0.5ن

ت- اكتب معادلة الترسيب الحاصل في كل عينة:.....

1ن

العينة الأولى:..... العينة الثانية:.....

التمرين الثالث: (4 نقط)

قام حكيم بشراء علبة مشروب غازي فأثار انتباهه انتفاخ العلبة فعين تاريخ الصلاحية وإذا به قد انتهى. علما أن العلبة مصنوعة من الألومنيوم وأن pH المشروب الغازي داخلها (قبل فساده) هو $pH=3$.

وأنه بعد انتهاء صلاحية المشروب حدث تفاعل كيميائي أدى أحد نواتجه إلى انتفاخ العلبة، أجب عن الأسئلة التالية:

0.5ن

(1) حدد المتفاعلات في هذا التفاعل؟.....

(2) أكتب معادلة التفاعل الحاصل.....

1ن

(3) ما هو الناتج الذي تسبب في انتفاخ العلبة؟.....

0.5ن

كيف تستطيع إبرازه؟.....

0.5ن

(4) بعد انتهاء صلاحية المشروب الغازي، هل سترتفع قيمة pH أم ستخفض؟ علّل جوابك:.....

1.5ن



E 18/12/2014