بسم الله الرحمن الرحيم

مديرية التربية والتعليم مدرسة : المبحث: الكيمياء الصف: التاسع الأساسي		اليوم: التاريخ: زمن الامتحان: العلامة العظمى: (40)

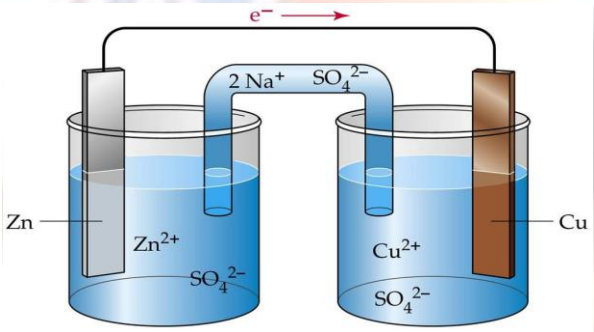
الاختبار النهائي للفصل الدراسي الثاني / العام الدراسي 2018/2017 م

ملحوظة: أجب عن جميع الأسئلة الآتية وعددها ( ) علماً بأن عدد الأوراق ( ) والإجابة على نفس الورقة.

اسم الطالب:

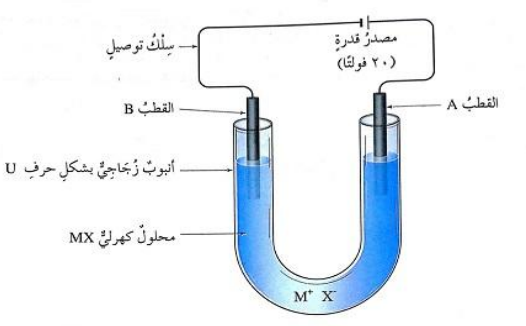
السؤال **(علامة)**

أ- خلية غلفانية قطباها من النحاس Cu^{+2} والخارصين Zn^{+2} وتحتوي على محلولي كبريتات النحاس وكبريتات الخارصين بتركيز ا مول / لتر ، اذا علمت ان الخارصين Zn^{+2} اكثر نشاطا من النحاس Cu^{+2} فأجب عن الاسئلة الاتية :



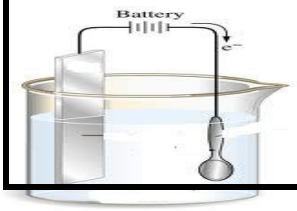
- أي القطبين يمثل المصعد ، وايهما يمثل المهبط ؟
- ما التفاعل الذي يحدث على قطب النحاس ، اكتب معادلة التفاعل ؟
- ما التفاعل الذي يحدث على قطب الخارصين ، اكتب معادلة تمثل التفاعل ؟
- حدد اتجاه حركة الالكترونات عبر السلك بين القطبين ؟
- ما وظيفة القنطرة الملحية ، وما تحولات الطاقة في الخلية الغلفانية ؟

ب- الشكل الاتي يبين تركيب خلية كهر كيميائية ، ادرسه جيدا واجب عن الاسئلة الاتية المتعلقة به :



- ما نوع الخلية الكهر كيميائية في هذا الشكل ؟
- أي القطبين (A B) يمثل المصعد وايهما يمثل المهبط ؟
- ما شحنة كل من القطبين (A B) ؟
- أي الايونات (X – M+) يتحرك نحو القطب (A B) ؟
- ما تحولات الطاقة في هذه الخلية ؟
- ما التفاعل الذي يحدث عند القطب A ، اكتب معادلة التفاعل ؟
- ما التفاعل الذي يحدث عند القطب B، اكتب معادلة التفاعل ؟

ج- اذا اردت طلاء قطعة من الحديد بطبقة من الخارصين Zn^{+2} فاجب عن الاسئلة الاتية في ضوء دراستك لهذه العملية :



- اقترح محلول ملحيا يمكن استخدامه في خلية الطلاء الكهربائي ؟
- ايهما يشكل المصعد الحديد ام الخارصين ؟

Omar Mohammed

- اكتب التفاعلات التي تحدث عند كل قطب ؟

السؤال (علامة)

أ- ضع دائرة حول رمز الاجابة الصحيحة

- القطب السالب في بطارية المركم الرصاصي :
1- الرصاص 2- اكسيد الرصاص 3- حمض الكبريتيك 4- الغرافيت

- القطب الموجب في بطارية المركم الرصاص :
1- الرصاص 2- اكسيد الرصاص 3- حمض الكبريتيك 4- الخارصين

- المادة التي تشكل المصعد في الخلية (غرافيت – خارصين) ، هي :
1- الغرافيت 2- الخارصين 3- كلوريد الامونيوم 4- ثاني اكسيد المنغنيز

- توصل محاليل الاملاح التيار الكهربائي بسبب احتوائها على :
1- ايونات 2- ذرات 3- جزيئات 4- الالكترونات

- عند التحليل الكهربائي لمصهور بروميد الرصاص PbBr2 ينتج :
1- الرصاص عند المهبط 2- الرصاص عند المهبط 3- البروم عند المهبط 4- البروم والرصاص عند المصعد

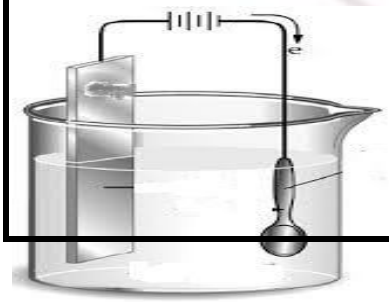
- التفاعل الذي يحدث على القطب الموجب + في خلية الطلاء الكهربائي لملعقة من الالمنيوم بطبقة من النيكل هو :
1- اختزال ايونات الالمنيوم 2- اختزال ايونات النيكل 3- تأكسد الالمنيوم 4- تأكسد النيكل

- أي الاجراءات الاتية صحيح فيما يتعلق بعلية طلاء الكهربائي لكاس من الحديد بطبقة من الكروم :
1- يستخدم مصعد من الحديد 2- الكاس يعلق بالمصعد 3- الكاس تعلق بالمهبط 4- يستخدم مهبط من الكروم

ب- فسر كلا مما يلي :

- تعطي بطارية المركم الرصاصي فرق جهد يصل الي 12 فولت ؟
- لا يمكن استخدام خلية الليمون في اضاءة مصباح كهربائي ؟
- يتناقص عمر البطارية الجافة بمرور الزمن ؟
- لا يمكن ان تحدث عملية تأكسد ، دون ان ترافقها عملية اختزال ؟
- تشكل البطاريات الجافة والمختلفة خطرا كبيرا على صحة الانسان وقد صنفت من المخلفات الخطرة ؟
- تعد طريقة الدفن والحرق للبطارية خطرا كبيرا تهدد صحة الأنسان ؟

ج- تستخدم عملية الطلاء الكهربائي في طلاء الاواني الفلزية اذا ارادت ان تحسن مظهر معلقة من الحديد وطلاءه بطبقة من النيكل في ضوء معرفتك بالطلاء الكهربائي اجب عما يلي :



- اقترح محلول الملحي الذي يمكن استخدامه في خلية الطلاء ؟
- أي المواد (ملعقة الحديد ام طبقة النيكل) يوصل بالقطب الموجب + ؟
- أي المواد (ملعقة الحديد ام طبقة النيكل) يوصل بالقطب السالب - ؟

ned

السؤال (علامة)

أ- لديك الجدول الاتي ويمثل الحموض والقواعد ، أدرسه جيدا

HCI
NaOH
HCOOH
NH3

فأي المحاليل يمثل

- محلول نسبة ايونات (+ H) أكبر ؟
- محلول نسبة ايونات (- OH) اكبر ؟
- محلول الصفات الحمضية الأقل ؟
- محلول الصفات القاعدية الأقل ؟
- اكتب معادل التأين الحمض الأقوى في الماء ؟
- اكتب معادل التأين القاعدة الأضعف في الماء ؟
- اكتب معادلة كيميائية التفاعل بين (HCI) و (NaOH) ، وما اسم الملح الناتج ؟
- ما لون ورقة تباع الشمس في الحمض والقاعدة ؟
- يعدّ محلول Co2 محلول حمضيا بالرغم عدم جود ذرة + H ، اكتب معادلة تفسر ذلك ؟
- يعدّ محلول Cao و Na2O محلول قاعديا رغم عدم وجود (- OH) في تركيبه ، اكتب معادلة تفسر ذلك ؟

ب- الجدول الاتي يبين عدد من المحاليل الافتراضية وقيم PH لها :

المحلول الافتراضي	A	B	C	D	E	F	J
P H	9	4	7	1	10	14	3

- صنف هذه المحاليل الى محاليل (حمضية ، قاعدية ، متعادلة) ؟
- أي من المحاليل يعدّ حمض الاضعف ؟
- أي من المحاليل يعدّ قاعدة الاضعف ؟
- ما اللون الذي يظهره كاشف الفينو لفثا لين عند وضعه في محلول قيمة PH له 10 ؟
- ما اللون الذي يظهره كاشف الميثيل البرتقالي عند وضعه في محلول قيمة PH له 3 ؟
- اذا كان احد المحاليل السابقة هو محلول الحمض HCI فأي القيم PH يحتمل ان تناسبه ؟
- اذا كان احد المحاليل السابقة هو محلول القاعدة KOH فأي القيم PH يحتمل ان تناسبه ؟

ج- ما لون الكواشف في الجدول الاتي

الكاشف	الحمض	القاعدة
ورقة تباع الشمس		
الميثيل البرتقالي		
الفينو لفثا لين		

د- أكمل المعادلات الكيميائية الاتية :

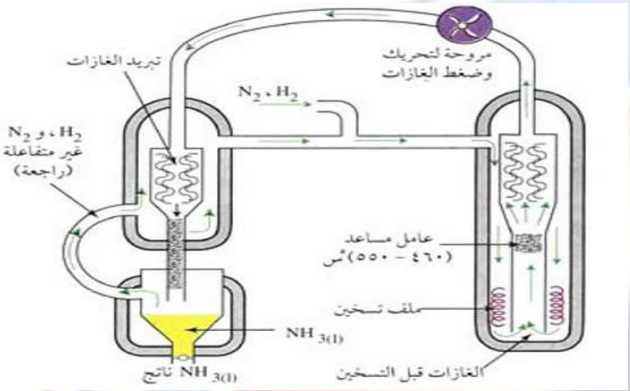
- $Na2Co_3 + 2HCI \longrightarrow$

Omar Mohammed

- $NaHCO_3 + HNO \longrightarrow$
- $NH_3 + HCI \longrightarrow$
- $SO_3 + H_2O \longrightarrow$
- $Ca(OH)_2 + H_2SO_4 \longrightarrow$

السؤال (علامة)

أ- يمثل الشكل الاتي ، مخطط لصناعة الامونيا أدرسه جيدا واجب عن الاسئلة التي تليه :



- ما اسم هذه الطريقة لصناعة الأمونيا ؟
- اكتب معادلة كيميائية تمثل ، تحضير الامونيا صناعيا ؟
- ما هي استخدامات الامونيا ؟
- ما هي الخصائص العامة لغاز الأمونيا ؟

ب- يتم تحضير هيدروكسيد الصوديوم NaOH في **خلية داون** ، في ضوء دراستك اجب عما يلي :

- ما اسم المحلول المركز في تحضير هيدروكسيد الصوديوم في خلية داون ؟
- ما الغاز المتصاعد على قطب المصعد والمهبط ؟
- اكتب معادلة كيمائية تمثل ، تحضير هيدروكسيد الصوديوم صناعيا ؟
- ما هي استخدامات هيدروكسيد الصوديوم NaOH ؟
- فسر ، عند تحضير هيدروكسيد الصوديوم NaOH يجب مراعاة اخذ الحيطة والحذر عند التعامل مع منتجات التي تحتوي على هيدروكسيد الصوديوم NaOH ؟

ج- حمض الكبريتيك H_2SO_4 سائل كثيف القوام ويعدّ من أقدم الحموض التي عرفها الانسان ، في ضوء ذلك اجب عما يلي :

- اكتب الصيغة الكيميائية (كبريتات الحديد المائية) ؟
- ما هي استخدامات حمض الكبريتيك H_2SO_4 ؟
- ما هو العامل المؤكسد في تحضير حمض الكبريتيك H_2SO_4 ؟
- اكتب معادلة كيمائية تمثل تحضير حمض الكبريتيك H_2SO_4 صناعيا ؟
- من طرق انتاج الامونيا هي طريقة التلامس (التماس) وهي الاوسع استخداما فسر ذلك ؟

د – لديك المواد (NH_3 H_2SO_4 NaOH) فأ يهما يعد مثالا على مادة تستخدم في :

- صناعة الصابون ، صناعة اليوريا ، صناعة بطاريات السيارات

Omar Mohammed

Omar Mohammed