

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 2021/2022 م

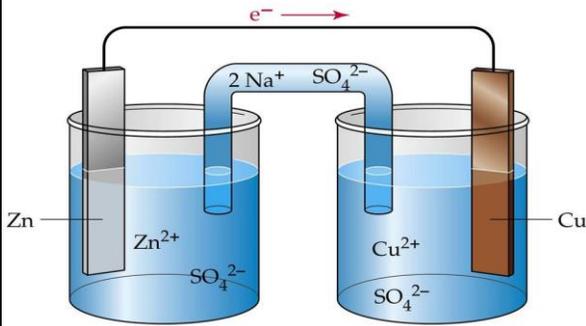
ملحوظة: أجب عن جميع الأسئلة الآتية وعددها () علماً بأن عدد الأوراق () والإجابة على نفس الورقة

اسم الطالب:

(علامة)

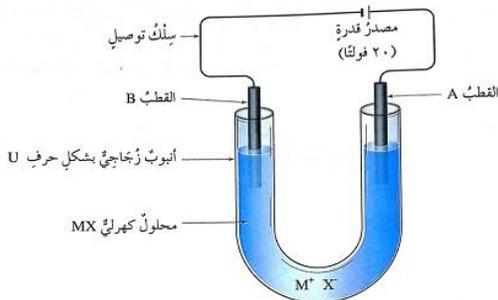
السؤال

أ- خلية غلفانية قطبها من النحاس Cu^{+2} والخرصين Zn^{+2} وتحتوي على محلولي كبريتات النحاس وكبريتات الخارصين بتركيز 1 مول / لتر ، اذا علمت ان الخارصين Zn^{+2} اكثر نشاطا من النحاس Cu^{+2} فأجب عن الاسئلة الآتية :



- 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 الآتي يبين تركيب خلية كهر كيميائية ، ادرسه جيدا واجب عن الاسئلة الآتية المتعلقة به :



- ما نوع الخلية الكهر كيميائية في هذا الشكل ؟
- أي القطبين (B A) يمثل المصعد وايهما يمثل المهبط ؟
- ما شحنة كل من القطبين (B A) ؟
- أي الايونات (X - M+) يتحرك نحو القطب (B A) ؟
- 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} فأجب عن الاسئلة الآتية في ضوء دراستك لهذه العملية :



- اقترح محلول ملحيا يمكن استخدامه في خلية الطلاء الكهربي ؟
- ايهما يشكل المصعد الحديد ام الخارصين ؟
- اكتب التفاعلات التي تحدث عند كل قطب ؟

أ- ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة

- القطب السالب في بطارية المرمك الرصاصي :
1- الرصاص 2- اكسيد الرصاص 3- حمض الكبريتيك 4- الغرافيت
- القطب الموجب في بطارية المرمك 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 $PbBr_2$ 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 لمعلقة 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 المرمك 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 والحرف للبطارية خطرا كبيرا تهدد صحة الانسان ؟

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 (معلقة الحديد ام طبقة النيكل) يوصل بالقطب الموجب + ؟
- أي المواد (معلقة الحديد ام طبقة النيكل) يوصل بالقطب السالب - ؟

(علامة)

السؤال

أ- لديك الجدول الآتي ويمثل الحموض والقواعد ، أدرسه جيدا

HCl
NaOH
HCOOH
NH₃

فأي المحاليل يمثل

- محلول نسبة ايونات (H +) أكبر ؟
- محلول نسبة ايونات (OH -) أكبر ؟
- محلول الصفات الحمضية الأقل ؟
- محلول الصفات القاعدية الأقل ؟
- اكتب معادل التأيّن الحمض الأقوى في الماء ؟
- اكتب معادل التأيّن القاعدة الأضعف في الماء ؟
- اكتب معادلة كيميائية التفاعل بين (HCl) 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 الآتي يبين عدد من المحاليل الافتراضية وقيم PH لها :

المحلول الافتراضي	A	B	C	D	E	F	J
PH	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 لفتا 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 HCl فأأي القيم PH يحتمل ان تناسبه ؟
- اذا كان احد المحاليل السابقة هو محلول القاعدة KOH فأأي القيم PH يحتمل ان تناسبه ؟

ج- ما لون الكواشف في الجدول الآتي

القاعدة	الحمض	الكاشف
		ورقة تباع الشمس
		الميثيل البرتقالي
		الفينو لفتا لين

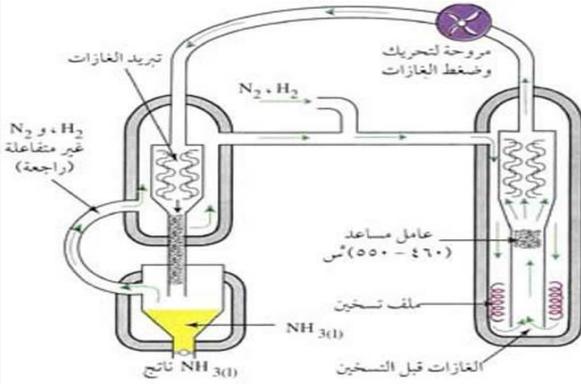
د- أكمل المعادلات الكيميائية الآتية :

- $\text{Na}_2\text{CO}_3 + 2\text{HCl}$ _____
- $\text{NaHCO}_3 + \text{HNO}_3$ _____
- $\text{NH}_3 + \text{HCl}$ _____
- $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ _____
- $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{H}_2\text{SO}_4$ _____

(علامة)

السؤال

أ- يمثل الشكل الآتي ، مخطط لصناعة الأمونيا أدرسه جيدا واجب عن الأسئلة التي تليه :



- ما اسم هذه الطريقة لصناعة الأمونيا ؟
- اكتب معادلة كيميائية تمثل ، تحضير الأمونيا صناعيا ؟
- ما هي استخدامات الأمونيا ؟
- 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 كيميائية 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 كيميائية تمثل تحضير حمض الكبريتيك H_2SO_4 صناعيا ؟
- من طرق انتاج الأمونيا هي طريقة التلامس (التماس) وهي الاوسع استخداما فسر ذلك ؟

د - لديك المواد (NaOH H_2SO_4 NH_3) فأيهما يعدّ مثالا على مادة تستخدم في :

- صناعة الصابون ، صناعة اليوريا ، صناعة بطاريات السيارات