

الجمهورية العربية الليبية الشعبية الاشتراكية العظمى

المؤسسة الوطنية للنفط

معهد النفط للتأهيل والتدريب

امتحان الدور الثاني للعام الدراسي 2003 - 2004 افرنجي

الزمن / ساعتان

المادة / كيمياء

السنة / الثالثة

أجب عن اربعة أسئلة فقط :-

السؤال الاول :-

أ / ضع علامة (U) أو (ü) أمام العبارات الآتية بعد نقلها الى ورقة الإجابة :-

- 1- الوزن المكافئ لكبريتات الحديدوز كمادة مختزلة = $\frac{1}{2}$ وزنها الجزيئي ()
- 2- محلول هيدروكسيد الصوديوم الذي قوته 4 جرام / لتر يكون تركيزه العياري 0.1 عياري ()
- 3- بمرور نصف فاراداي في محلول نترات الفضة يرسب 27 جرام فضة على المهبط . ()
- 4- عند معايرة حمض الهيدروكلوريك بمحلول الصودا الكاوية قيمة PH للمحلول الناتج اكبر من 7 ()
- 5- رقم التأكسد العنصر يدل على تكافؤه ()
- 6- المعايرة بمحلول $KMnO_4$ تجري عادة بدون اضافة دليل .

ب / محلول حمض HCl تركيزه $0.015 mol / l$ احسب قيمة
[H⁺] , [OH⁻] , POH , PH

ج / ماعدد أيونات الصودوم في محلول كبريتات الصوديوم يحتوي على $0.2 mol$ وماوزن كبريتات الصوديوم في المحلول .

السؤال الثاني :-

أ / ما المقصود بكل من :

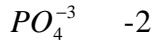
نقطة التكافؤ النظرية - الادلة - المحلول العياري - التحليل التقريبي

ب / اذا علمت أن 3.4 جراما من Na_2CO_3 غير النقية تفاعلت مع 1.5 جراماً من هيدروكسيد الصوديوم . احسب نقاء Na_2CO_3 في العينة .

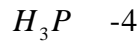
السؤال الثالث :-

أ / احسب وزن كلوريد الهيدروجين في 100 ml من محلوله علماً بأن كثافة $1.19 g/cm^3$ ونسبته المئوية 37.2 % .

ب / أوجد رقم تاكسد الفوسفور في



1- حمض الفوسفوريك



3- P_2O_5

السؤال الرابع :-

أ / كم دقيقة تلتزم لترسيب الفضة من 500ml من محلول $0.27\text{mol} / l$ من نترات الفضة AgNO_3 بتيار كهربائي شدته 3 أمبير .

ب / أوجد العلاقة بين التركيز العياري والجزيئي للمحاليل الآتية :

* هيدروكسيد الكالسيوم * حمض الخليك * نترات الفضة

السؤال الخامس :-

أ / أكمل الآتي :-

- 1- الحجم الذي يشغله 0.5 جرام H_2S في S.T.P =
- 2- بامرار كولوم يترسب 4.25 جرام نحاس من محلول CuSO_4 .
- 3- تكون قيمة PH اذا كان المحلول حمض وقيمة PH اذا كان المحلول قلوي .
- 4- محلول KMnO_4 تركيزه $0.2\text{mol} / l$ قوته بالجرام / لتر =
- 5- الميثيل البرتقالي من الادلة المستخدمة في معايرات و K_2CrO_4 من الادلة المستخدمة في معايرات .

ب / لماذا يعتبر ملح ثاني كرومات البوتاسيوم مادة قياسية أولية . اشرح طريقة تحضير محلول 0.1 عياري حجمه 500 ml منها .

K = 39	Mn = 55	Na = 23	C = 12	Ca = 40
O = 16	Cu = 63.5	Cr = 52	Ag = 108	H = 1
S = 32				

تمنياتي للجميع بالنجاح والتوفيق