جامعة الفيوم		الفرقة الرابعة
كلية التربية		كيمياء فيزيائية(6)
قسم الكيمياء		التاريخ 2012/6/18
الدرجة :140 درجة		الزمن: 3 ساعات

جامعة الفيوم
Fayoum University

اجب عن الاسئلة الاتية

السؤال الاول :- اختر الاجابة الصحيحة .....(25 درجة)

1- يعتبر الانتشار انتقال للأيونات تحت تدرج .....

أ- الجهد ب- الوزن ج- التركيز د- التيار

2- قطب الزجاج المختار من نوع NAS 27-4 قطب انتقائى لأيون.....

a- K^+ b- Al^{3+} c- H^+ d- Na^+

3- اذا كان جهد الخلية التالية Glass / H^+/ SCE يساوى 0.422 V وجهد قطب الكالوميل المشبع يساوى 0.242 V فان الاس الهيدروجينى pH للمحلول يساوى ....

a- pH = 2 b- pH = 3 c- pH = 1 d- pH = 0

4- اى الاقطاب التالية يمكن استخدامة كقطب دليل فى معايرات الترسيب للهاليدات.....

أ- قطب الزجاج ب- قطب Ag_2S ج- قطب الكالوميل د- قطب الكالسيوم

5- نسبة SiO_2 فى قطب الزجاج المختار لأيون H^+ هى ...

أ- % 72 ب- %73 ج- %69 د- %70

6- يتغير جهد قطب الانزيم المختار لقياس نسبة اليوريا كدالة فى تغير ايون...

a- H^+ b- NH_3 c- NH_4^+ d- CO_3^{--}

7- المحلول الداخلى لقطب الغاز الانتقائى لغاز NO_2 عبارة عن .....

a- $NaNO_3$ b- Na_2CO_3 c- KCl d- $NaNO_2$

8- اذا كانت $E_s = E_{cell}$ فان قيمة pH المقاسة تكون .....

a- pH > pHs b- pH = pHs c- pH < pHs d- pH = 0

9- اذا كان جهد قطب الزجاج الموضوع فى محلول منظم pH = 4 يساوى 0.2 V فان قيمة الثابت K تساوى .....

a- 0.259 V b- 0.141 V c- 0.377 V d- 0.318 V

10- افضل مدى قياس لقطب الكالسيوم الانتقائى عند pH تساوى .....

a. 5.5 – 11 b. 6 – 12 c. 7 – 14 d. 5 - 10

انظر الى الورقة الثانية

السؤال الثانى :- (45 درجة)

1- اشرح تركيب وطريقة عمل قطب الزجاج المختار لقياس الاس الهيدروجينى مع حساب قيمة الثابت K فى حالة استخدام قطبين مرجعيين مختلفين.

2- موضحا اجابتك بالمعادلات بيين كيف يمكن قياس غاز SO_2 باستخدام قطب غازى.

3- اشرح مثالين فقط من انواع المعايرات الجهدية Potentiometric Titration.

4- اذكر العوامل التى تؤثر على جهد نصف الموجة $E_{1/2}$.

5- عرف كل من أ- التيار المتبقى Residual current

ب- التيار المحدود Limiting current

6- اذكر العوامل التى تؤثر على تيار الانتشار.

مع اطيب تمنياتى بالتوفيق