

الامتحان الاول في مقياس الكيمياء التحليلية السنة الثالثة GP 2023

ضع علامة X امام الاجابات الصحيحة

التمرين الاول:

1 الحمض هو مركب كيميائي:

- ☐ يمكنه ان يذوب في الماء
- ☐ لا يذوب في الماء
- ☐ يمكنه ان يحرر H^+
- ☐ يمكنه ان يحرر H_3O^+

2 عندما تزداد قيمة pH المحلول

- ☐ تزداد حموضة المحلول
- ☐ تتناقص حموضة المحلول
- ☐ يزداد تركيز شوارد H^+
- ☐ يزداد تركيز شوارد OH^-

3 عند ذوبان غاز في الماء يمكن ان يشكل

- ☐ حمض قوي
- ☐ حمض ضعيف
- ☐ قاعدة ضعيفة
- ☐ محاليل شاردية
- ☐ الغازات لا تذوب في الماء أصلا

4 يمكن ان يتشكل المحلول الموفي بمزج

- ☐ حمض قوي بقاعدة قوية
- ☐ قاعدة ضعيفة بحمض مرافق لها
- ☐ حمض ضعيف بحمض قوي
- ☐ حمض ضعيف بقاعدة مرافقه له

5 عناصر المجموعة الثانية من الجدول الدوري تشكل مع الهالوجينات

- ☐ محاليل حمضية
- ☐ محاليل قلوية
- ☐ محاليل ناقلة لتيار كهربائي
- ☐ محاليل قاعدية ضعيفة
- ☐ محاليل ايونية

الاسم
اللقب
الفوج

الامتحان الاول في مقياس الكيمياء التحليلية السنة الثالثة GP 2023

التمرين الثاني :

نقوم بوضع قطعة من الريبيديوم كتلتها 17 g في بيشر يحتوي على 333 ml من الماء المقطر

1. عدد الضواهر الملاحظة اثناء هذه العملية
2. اكتب معادلات الكيمائية المرافقة لهذه الظواهر
3. احسب عدد مولات H^+ قبل عملية المزج وبعد عملية المزج
4. احسب حجم الغاز المنطلق عند الشروط الطبيعية
5. استج إشارة الاتالي الخاصة بهذه التجربة مع الشرح
6. احسب المقادير التالية
 - a. الكسر المولي
 - b. المولارية
 - c. المولالية
 - d. التركيز الكلي
 - e. التركيز الكلي المئوي (درجة النقاوة)
 - f. الكثافة

المعطيات الكتلة المولية للريبيديوم 85 g/mole

التمرين الثالث :

قنا بتحضير محلولين حمضيين منفصلين (AH و DH) بتركيز 0,1 M و حجم 100ml لكل واحد منهما

و من اجل دراسة تغير ناقلية و درجة حموضة، قنا باضافة 100ml من محلول MOH بتركيز 0,1 M الى المحلول AH ، ثم نضيف

اليه كذلك 100 ml من المحلول DH (ملاحظة اضافة المحلولين تتم ml ب ml)

1. احسب pH كل محلول لوحده
2. احسب درجة تفكك كل محلول لوحده
3. اكتب المعادلات الكيمائية المصاحبة لهذه التجربة
4. احسب pH المزيج عندما يكون الحجم المضاف 45 ml
5. ارسم بدقة منحنى تغير الناقلية و منحنى تغير pH بدلالة الحجم المضاف
6. اشرح مختلف المراحل هذا التغير مع ذكر مكونات المحلول في كل مرحلة
7. متى تنعدم قيمة الناقلية في هذه التجربة و جدد قيمة الحجم المضاف الموافق لها

المعطيات: $T=298K$ $P=1atm$ $M 0,1 = [A^-]_0$ $M 0,1 = [M^+]_0$ $M 0,05 = [D^-]_0$