مسائل جميلة جدا الباب الثاني

1- عينة غير نقية من الحجر الجيري كتلتها 5 جم اضيف اليها 100 ml من حمض هيدرو كلوريك 1 M وبمعادلة الفائض من الحمض بعد تمام التفاعل لزم 60 ml من هيدروكسيد صوديوم 0.1 M احسب النسبة المئوية للشوائب في العينة
(Ca=40 . C=12 . O= 16)

2- تم تخفيف محلول برمنجات البوتاسيوم باضافة 200ml من الماء المقطر فاصبح تركيزه 0.03 M فاذا كان تركيزه قبل عملية التخفيف هو 0.05 M احسب حجمه الاصلي

3- تعادل 70 ml من هيدروكسيد الصوديوم 1.5 M مع 12 gm من عينة غير نقية من حمض هيدرو كلوريك ذائبة في الماء احسب النسبة المئوية للحمض النقي في العينة

4- اضيف لتر من محلول كربونات صوديوم 0.3 M الي لتر من محلول حمض هيدروكلوريك 0.4 M ما المادة الزائدة ؟ وكم مول زائد ؟ وما نوع المحلول ؟؟

5- اذكر الخطوات اللازمة لتعيين تركيز محلول حمض الكبريتيك المخفف باستخدام محلول قياسى من هيدروكسيد الصوديوم مستخدما دليل عباد الشمس . ثم اوجد كتلة هيدروكسيد الصوديوم المذابة فى5mL والتى تستهلك عند معايرة 15mL من حمض الكبريتيك 0.2 mol / L

6- احسب حجم الماء اللازم اضافته الى 200ml من محلول هيدروكسيد الصوديوم NaOH تركيزه 0.3 mol / L لتحويله الى محلول تركيزه 0.1 mol / L

7- اضيف 25ml من محلول كربونات الصوديوم تركيزه 0,3M الى 25ml من حمض الهيدروكلوريك تركيزه 0,4M ما المادة الزائدة ؟ وماهى عدد مولاتها المتبقية بعد التفاعلات *الحادثة* .

8- عند خلط حجمين متساويين من محلولي حمض النيتريك وهيدروكسيد الكالسيوم تركيز كل منهما (0.5 mol/L) فإن المحلول الناتج يكون .....(حمضي – متعادل – قاعدي)

9- عند خلط حجمين متساويين من محلولي حمض هيدروكلوريك وكربونات صوديوم تركيز كل منهما (0.5 mol/L) فان المحلول الناتج يكون .....(حمضي – متعادل – قاعدي)

10- مخلوط من هيدروكسيد الصوديوم وكبريتات الصوديوم وزنه 1g أذيب فى الماء ثم تعادل مع 20mL من حمض كبريتيك تركيزه 0.2mol/L إحسب النسبة المئوية لهيدروكسيد الصوديوم فى المخلوط. (Na = 23 , O = 16 , H = 1)

11- مخلوط من مادة صلبة يحتوي علي هيدروكسيد كالسيوم ونترات كالسيوم لزم لمعايرة 6gm منه حتي تمام التفاعل 50 ml من حمض النيتريك تركيزه 0.2 mol / L احسب نسبة هيدروكسيد الكالسيوم في العينة (Ca=40 C=12 O= 16)

12- اضيف 14.3 جم من بللورات صودا الغسيل في الماء حتي صار حجم المحلول لترا فوجد ان 50 ML من هذا المحلول تتعادل مع 40 ML من حمض الهيدروكلوريك قوته 4.562 جرام / لتر احسب النسبة المئوية لماء التبلر وكذلك عدد جزئيات ماء التبلر
(Na=23 C=12 O=16 H=1)

13- 1,013 جم من عينة من $ZnSO_4,x\ H_2O$ تم إذابتها فى الماء وعند إضافة محلول $BaCl_2$ فإذا كانت كتلة كبريتات الباريوم المترسب تساوى 0,8223 جم فما هى صيغة كبريتات الزنك المتهدرته
(Zn=65 S=32 O=16 Ba= 137 H=1)

14- النحاس اول فلز اكتشفه الانسان . كيف يمكن الكشف على ايون النحاس || . عند تسخين عينة من كبريتات النحاس || المتهدرته $CuSO_4.xH_2O$ كتلتها 2,495 g تسخينا شديدا الى ان تثبت كتلتها فوجدت 1,595 g . اوجد عدد جزيئات ماء التبلر . (H=1 O= 16 S=32 Cu=63)

15- اذيبت عينة عبارة عن خليط من كلوريد الصوديوم وكبريتات البوتاسيوم تزن 4,5 g فى الماء المقطر ثم اضيف الى المحلول كمية من نترات الفضة حتى تمام الترسيب . ثم رشح الراسب المتكون وجفف فوجد ان وزن الراسب 5,5 g . احسب نسبة كلوريد الصوديوم فى العينة .

Ag=108 . Cl =35.5 Na = 23)

16- احسب عدد مولات ماء التبلر فى عينة من كبريتات الماغنسيوم المتهدرته ، اذا علمت انها تحتوى على 62,26% من كتلتها ماء تبلر. (H=1 O=16 S=32 Mg=24)