|  |
| --- |
| تمارين |
| تمرين 1 |
| يتفاعل أيون الألومينيوم Al3+ مع أيون الهيدروكيد OH- حيث يتكون راسب أبيض هيدروكسيد الألومينيوم صيغته Al(OH)3.   * 1. أكتب معادلة التفاعل المتوازنة .   2. نجعل n(Al3+)=0,2mol تتفاعل مع n(OH-)=0,3mol  1. أنجز الجدول الوصفي لهذا التحول . 2. حدد التقدم الأقصى و استنتج المتفاعل المحد . 3. أحسب كتلة الراسب المتكون |
| تمرين 2 |
| نحرق 4g من الحديدFe في حجم V=1L من غاز ثنائي الأوكسجين، وفق المعادلة :  1- أنجز جدولا لتطور التفاعل الحاصل بين الحديد و غاز ثنائي الأوكسجين  2-أحسب كمية مادة كل من الحديد و غاز ثنائي الأوكسجين في الحالة البدئية  2-أحسب كمية مادة كل من الحديد و غاز ثنائي الأوكسجين عندما يأخذ التقدم القيمةx=0,05mol .  3- أوجد قيمة التقدم الأقصى  .  4- أحسب كمية مادة كل متفاعل في الحالة النهائية، و استنتج المتفاعل المحد  الحجم المولي Vm= 24 ℓ.moℓ -1 . |
| تمرين 3 |
| - عند الشروط العادية لدرجة الحرارة و الضغط و،نحرق طرف شريط من المغنزيوم (Mg) كتلتهm=6g ، ثم ندخله بسرعة في قارورة توجد فيها كمية وافرة من غاز ثنائي الكلور فيحدث تفاعل شديد يتوقف بعد احتراق شريط المغنزيوم بأكمله ، حيث ينتج عن هذا التفاعل جسم صلب أبيض ، هو كلورور المغنزيوم كتلته m’=23,75 g.   1. مثل خطاطة التحول الكيميائي الحاصل محددا الحالة البدئية و الحالة النهائية 2. حدد المتفاعلات و النواتج. 3. أكتب المعادلة المتوازنة للتفاعل الحاصل . 4. أحسب كمية مادة المغنزيوم المتواجدة في الكتلة m لشريط المغنزيوم 5. أوجد m’’ كتلة غار ثنائي الكلور المتفاعلة ، ثم استنتج  حجمه المتفاعل.   نعطي: M(Mg)= 24 g.moℓ -1 . و Vm= 24 ℓ.moℓ -1 . |
| تمرين 4 |
| نأخذ حجما V1=20ml من محلول S1 لكبريتات النحاس II تركيزه C1=0,1mol.l -1 وحجما V2=20ml من محلول S2 لهيدروكسيد الصوديوم C2 =0,1mol.l -1 ثم نخلط المحلولين .  -1 اجرد الأنواع الكيميائية المكونة للمجموعة الكيميائية في الحالة البدئية محددا الحالة الفيزيائية لكل نوع .  -2 أعط الأنواع الكيميائية المكونة للمجموعة الكيميائية في الحالة النهائية محددا الحالة الفيزيائية لكل نوع .  -3 اكتب المعادلة الحصيلة المتوازنة للتفاعل الحاصل .  4- احسب كمية المادة البدئية لكل من المتفاعلات  5- حدد التقدم الأقصى xm للتفاعل و المتفاعل المحد و استنتج حصيلة المادة . |
| تمرين 5 |
| 1- أكتب معادلة احتراق الكربون في غاز ثنائي الأوكسجين.  2- نحرق  من الكربون في من غاز ثنائي الأوكسجين.  1-2: أنجز جدولا لتطور التفاعل الحاصل بين الكربون و غاز ثنائي الأوكسجين 2-2: أحسب كمية مادة كل من الكربون و غاز ثنائي أوكسيد الكربون عندما يأخذ التقدم القيمة .  3- تكون قيمة التقدم الأقصى هي:، أحسب كمية مادة كل متفاعل متبق في الحالة النهائية، و استنتج المتفاعل المحد . |
| تمرين 6 |
| يحترق الألومنيوم في ثنائي الأوكسجين، فينتج عنه أوكسيد الألومنيوم .  1- أكتب المعادلة الكيميائية لهذا التفاعل و وازنها.  2- ندخل  من الألومنيوم غي قارورة تحتوي على  من غاز ثنائي الأوكسجين.  1-2: أحسب كمية مادة المتفاعلات في الحالة البدئية. نعطي :و  2-2: أحسب التقدم الأقصى للتفاعل.  3-2: استنتج حصيلة المادة في الحالة النهائية.  3- مثل مبيانيا تغير كميات مادة الألومنيوم و كميات مادة غاز ثنائي الأوكسجين بدلالة القدم  على نفس نظمة المحورين.  4- استنتج مبيانيا قيمة التقدم الأقصى . |