السلسلة الإضافية

ت01:

من اجل التوازن : $PCl_5(g) \rightleftarrows PCl_3(g) + Cl_2(g)$ عند درجة حرارة T ، لدينا: $Kp = 2.25\ atm$. يتم إدخال خماسي كلوريد الفوسفور في غرفة مغلقة ذات حجم ثابت V ويلاحظ أنه عند التوازن ، يكون الضغط الجزئي لهذا الغاز هو 0.25 ضغط جوي. حساب الضغوط الجزئية للفوسفور ثلاثي كلوريد والكلور وكذلك الضغط الأولي للفوسفور خماسي كلوريد قبل أن يتاح له الوقت بالتفكك.

ت02:

يتحلل كبريتيد هيدروجين الأمونيوم وفقًا للمعادلة: $NH_4HS(s) \rightleftarrows NH_3(g) + H_2S(g)$.

إذا وضعنا هذه المادة في حجرة تفاعل فارغة ، فماذا سيكون التركيز المولي لكلا الغازين الموجودين في حالة التوازن؟ استخدم قانون الغاز لحساب الضغط الكلي عند التوازن.

ت03:

يتحلل ثالث أكسيد الكبريت على النحو التالي: $2\ SO_3\ (g) \rightleftarrows 2\ SO_2\ (g) + O_2\ (g)$

نفترض أن التراكيز الأولية لثالث أكسيد الكبريت وثاني أكسيد الكبريت والأكسجين هي 0,176 M، 0,625 M و0,436 Mعلى التوالي.

احسب تراكيز كل من SO_2 و SO_3 عند التوازن، علما أن تركيز الأكسجين 0.387 M عند التوازن .

ت04:

لدينا النظام العكوس التالي: $2\ NO_2\ (g) \rightleftarrows N_2O_4\ (g)$

حسبنا Kc لهذا التفاعل عند درجة حرارة 25°C فتحصلنا على $Kc = 164 mol^{-1}.l$.

احسب قيمة الثابت Kp وعبر عنها بوحدة atm^{-1} .

ت05:

عند درجة حرارة 460°C، يتفاعل ثنائي الهيدروجين و ثنائي اليود جزئيًا لتكوين يوديد الهيدروجين. جميع المركبات غازية.

كمية مادة ثنائي اليود الابتدائية وعند التوازن هي: 1mol و 0.22mol، على الترتيب ، في الحجم الكلي 1 لتر.

إذا علمت أن ثابت التوازن لهذا التفاعل هو 50 ، احسب:

أ. عدد مولات الهيدروجين الابتدائية

ب. التراكيز عند التوازن.

ت06:

يتم الحصول على الزنك المعدني عن طريق تفاعل أكسيده مع أول أكسيد الكربون عند درجة حرارة عالية.

معادلة التفاعل هي: $ZnO(s) + CO\ (g) \rightleftarrows Zn(s) + CO_2\ (g) \quad Kp = 600$

مع العلم أنه أثناء التجربة، عند التوازن، يكون الضغط الكلي في غرفة التفاعل 1.80atm ، احسب ضغوط ثاني أكسيد الكربون وثاني أكسيد الكربون عند التوازن.