

Chimie 40S

Devoir : constante d'équilibre

- Exercices:** 1. $K_c = \frac{[\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3][\text{H}_2\text{O}]}{[\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}][\text{CH}_3\text{COOH}]}$
2. $K_c = \frac{[\text{NO}]^2}{[\text{N}_2][\text{O}_2]}$ 3. $K_c = \frac{[\text{H}_2\text{O}]^2}{[\text{H}_2]^2[\text{O}_2]}$ 4. $K_c = \frac{[\text{Fe}^{2+}]^2[\text{I}_2]}{[\text{Fe}^{3+}]^2[\text{I}^-]^2}$
5. $K_c = \frac{[\text{NO}]^4[\text{H}_2\text{O}]^6}{[\text{NH}_3]^4[\text{O}_2]^5}$ 6. $1,9 \times 10^{-2}$ 7. $1,2 \times 10^2$ 8. 0,013
9. $2,4 \times 10^{-4}$ 10. 0,15 11. $[\text{I}_2] = [\text{Cl}_2] = 0,015 \text{ mol/L}$;
 $[\text{ICl}] = 0,14 \text{ mol/L}$ 12. $\text{HF} = 0,11 \text{ mol}$
13. $[\text{SO}_3] = 0,089 \text{ mol/L}$ 14. $[\text{CO}] = 0,011 \text{ mol/L}$;
 $[\text{Cl}_2] = 0,014 \text{ mol/L}$; $[\text{COCl}_2] = 3,1 \times 10^{-5} \text{ mol/L}$
15. $[\text{HBr}] = 0,045 \text{ mol/L}$; $[\text{H}_2] = [\text{Br}_2] = 2,9 \times 10^{-6} \text{ mol/L}$
16. 1100 K 17. III, II, I 18. a) réaction complète b) aucune réaction c) réaction complète 19. $\text{Ag}(\text{NH}_3)_2^+_{(\text{aq})}$ 20. pour l'essentiel, aucune dissociation 21. $[\text{CO}_2] = [\text{Cl}_2] = 1,8 \times 10^{-4} \text{ mol/L}$
 $[\text{N}_2] = 0,20 \times 10^{-3} \text{ mol/L}$;
22. $[\text{H}_2] = 8,6 \times 10^{-2} \text{ mol/L}$ 23. $6,1 \times 10^{-5} \text{ mol/L}$
24. $[\text{NO}] = 1,2 \times 10^{-5} \text{ mol/L}$ 25. $[\text{CO}_2] = 0,59 \text{ mol/L}$;
 $[\text{CO}] = 1,1 \times 10^{-2} \text{ mol/L}$; $[\text{O}_2] = 5,6 \times 10^{-3} \text{ mol/L}$
26. a) $K_c = 171$ b) $[\text{NO}_2] = 0,0412; \text{ mol/L}$;
 $[\text{N}_2\text{O}_4] = 0,145 \text{ mol/L}$ c) $Q_c = 85,3$ d) vers la droite 27. a) vers la droite b) vers la gauche c) à l'équilibre d) vers la gauche
28. vers la gauche 29. vers la droite 30. a) aucun changement b) vers la gauche c) vers la droite d) vers la droite 31. a) vers la gauche b) vers la droite c) aucun changement d) vers la gauche (e) aucun changement 32. Seul d) modifie la valeur de K_c . 33. ajouter du cyclohexane de méthyle; enlever le toluène; abaisser la pression; élever la température.