

TD Live Chimie G

Tutorat 2017-2018 : 2 QCMS



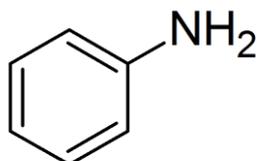
QCM 1: Donnez l'enthalpie standard de formation de l'aniline à l'état liquide, molécule représentée ci dessous:

Données: Energies de liaison (en kJ.mol⁻¹) :

| | | | |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| C-C = 350 | H-H = 450 | C=C = 600 | C-N = 300 |
| C-H = 415 | O=O = 500 | N=N = 950 | N-H = 450 |

$$\Delta_{\text{sub}}H^0(\text{C}) = 700 \text{ kJ.mol}^{-1}$$

$$\Delta_{\text{vap}}H^0(\text{Aniline}) = 150 \text{ kJ.mol}^{-1}$$



- A) - 175 kJ.mol⁻¹
- B) - 25 kJ.mol⁻¹
- C) 100 x 10³ J.mol⁻¹
- D) 100 kJ.mol⁻¹
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses

QCM 2 : Soit la réaction chimique $\text{Cr}_2\text{O}_3(\text{g}) + \text{Al}(\text{aq}) = \text{Al}_2\text{O}_3(\text{g}) + \text{Cr}(\text{g})$

À l'équilibre, le système contient 3 moles de $\text{Cr}_2\text{O}_3(\text{g})$, $[\text{Al}(\text{aq})] = 2 \text{ mol.L}^{-1}$, 1 mole de $\text{Al}_2\text{O}_3(\text{g})$ et 4 moles de $\text{Cr}(\text{g})$. La pression totale du système est constante et égale à 2 bar. La variation d'enthalpie ΔH est égale à -500 kJ.mol⁻¹. La constante d'équilibre K vaut 1/4

- A) Le quotient réactionnel Q vaut 1/12
- B) L'augmentation de la température dans le système déplace l'équilibre dans le sens direct
- C) La réaction évolue dans le sens direct
- D) L'ajout d'Al déplace l'équilibre dans le sens direct
- E) Les propositions A, B, C et D sont fausses