

1/	AC	2/	ABCD	3/	BCD	4/	A	5/	AC	6/	E	7/	A
8/	C	9/	D	10/	A								

QCM 1 : AC

- A) Vrai
- B) Faux, un système fermé échange uniquement de l'énergie avec le milieu extérieur
- C) Vrai
- D) Faux, cf B)
- E) Faux

QCM 2 : ABCD

- A) Vrai
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 3 : BCD

- A) Faux, c'est le C_(s) ; désolé...
- B) Vrai
- C) Vrai
- D) Vrai
- E) Faux

QCM 4 : A

- A) Vrai
- B) Faux, G -> S = condensation
- C) Faux, S -> G = sublimation
- D) Faux, G -> L = liquéfaction
- E) Faux

QCM 5 : A

- A) Vrai
- B) Faux, l'état standard du constituant sera liquide ou solide
- C) Faux, c'est sous pression standard
- D) Faux, il existera une seule et unique phase
- E) Faux

QCM 6 : E

- A) Faux, cf E)
- B) Faux, cf E)
- C) Faux, cf E)
- D)
- E) On équilibre la réaction $C_4H_8O_4 + 4 O_2(g) = 4 CO_{2(g)} + 4 H_2O_{(l)}$
 $\Delta_r H^\circ(T_2) = \Delta_r H^\circ(T_1) + \Delta T \cdot \Sigma C_p$ (Le ΔT sera équivalent, que l'on utilise la valeur en °C ou K)
 $\Delta_r H^\circ(T_2) = -250 \cdot 10^3 + (320-200) \cdot [(4 \cdot C_p CO_2 + 4 \cdot C_p H_2O) - (C_p C_4H_8O_4 + 4 \cdot C_p O_2)]$
 $\Delta_r H^\circ(T_2) = -250 \cdot 10^3 + 120 \cdot (500-240)$
 $\Delta_r H^\circ(T_2) = -250 \cdot 10^3 + 31\,200$
 $\Delta_r H^\circ(T_2) = -218\,800 \text{ J} \cdot \text{mol}^{-1}$

QCM 7 : A

- A) On équilibre la réaction $C_{10}H_{20}O_{10} + 10 O_2(g) = 10 CO_{2(g)} + 10 H_2O_{(l)}$
 $\Delta_r H^\circ(T_2) = \Delta_r H^\circ(T_1) + \Delta T \cdot \Sigma C_p$ (Le ΔT sera équivalent, que l'on utilise la valeur en °C ou K)
 $\Delta_r H^\circ(T_2) = -682 \cdot 10^3 + (520-270) \cdot [(10 \cdot C_p CO_2 + 10 \cdot C_p H_2O) - (C_p C_{10}H_{20}O_{10} + 10 \cdot C_p O_2)]$
 $\Delta_r H^\circ(T_2) = -682 \cdot 10^3 + 250 \cdot (1250 - 960)$
 $\Delta_r H^\circ(T_2) = -682 \cdot 10^3 + 72\,500$
 $\Delta_r H^\circ(T_2) = -609,5 \cdot 10^3 \text{ kJ}$
- B) Faux, cf A)
- C) Faux, cf A)

- D) Faux, cf A)
E) Faux, cf A)

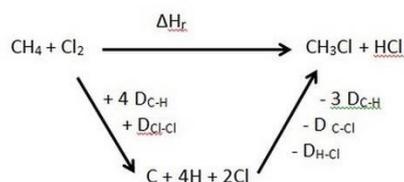
QCM 8 : C

- A) Faux, cf C)
B) Faux, cf C)
C) Vrai, $n = PV / RT = 25 \cdot 10^6 \cdot 10^{-3} / 8,31 \cdot 3 \cdot 10^2 = 25 \cdot 10^3 / 25 \cdot 10^2 = 10 \text{ mol}$
D) Faux, cf C)
E) Faux

QCM 9 : D

- A) Faux, cf D)
B) Faux, cf D)
C) Faux, cf D)
D) Vrai, $\Delta H_r = \Delta H_f (\text{C}_2\text{H}_6) - 2 \Delta H_f (\text{CH}_4) = -84,7 - 2 \times (-74,9) = 65,1 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$
On a donc $\Delta H_r > 0$ donc endothermique
E) Faux

QCM 10 : A



$$\Delta H_f = D_{\text{C-H}} + D_{\text{Cl-Cl}} - D_{\text{C-Cl}} - D_{\text{H-Cl}} = -90,4 \text{ kJ/mol}$$

On fait la somme des états intermédiaires pour obtenir la flèche correspondant à l'enthalpie de formation.