

# QCM9

- 1 L'enthalpie libre est définie par :
- A  $G = H + TS$
  - B  $G = H - TS$
  - C  $G = H - PV$
  - D  $G = U + PV$
- 2 La phrase " $CH_4(g)$  pur à  $P = P^\circ$  et modélisé par un gaz parfait est l'état standard de référence de  $CH_4$  à  $T = 298K$ " est
- A Vrai
  - B Faux
- 3 Quelle est la réaction de formation parmi les propositions suivantes ?
- A  $C(\text{graphite}) + O_2(l) = CO_2(g)$
  - B  $2H_2(g) + O_2(g) = 2H_2O(l)$
  - C  $C_2H_2(g) + H_2(g) = C_2H_4(g)$
  - D  $H_2(g) + O_2(g) = H_2O_2(l)$
- 4 On considère la réaction  
 $TiO_2(s) + 2C(\text{graphite}) + 2Cl_2(g) = TiCl_4(s)$
- La loi de Hess donne :
- A  $\Delta_r H^\circ = \Delta_f H^\circ(TiO_2(s)) + \Delta_f H^\circ(C(\text{gra}))$
  - B  $\Delta_r H^\circ = -2\Delta_f H^\circ(Cl_2(g)) + 2\Delta_f H^\circ(CO)$
  - C  $\Delta_r H^\circ = -\Delta_f H^\circ(TiO_2(s)) - 2\Delta_f H^\circ(Cl_2)$
  - D  $\Delta_r H^\circ = -\Delta_f H^\circ(TiO_2(g)) - 2\Delta_f H^\circ(C(g))$
- 5 On considère un corps pur sous deux phases 1 et 2. Les potentiels chimiques vérifient  $\mu_1 > \mu_2$ . Que peut-on dire ?
- A Les deux phases sont à l'équilibre
  - B Le changement d'état se fait dans le sens 1 vers 2
  - C Le changement d'état se fait dans le sens 2 vers 1
  - D Il manque des informations pour conclure