

DM Chimie G : Thermodynamique

(Évolution de ta pensée pendant ce DM)



QCM 1 : Donnez la (les) réponse(s) juste(s)

- A) Un système ouvert échange uniquement de l'énergie avec le milieu extérieur
- B) Un système fermé n'échange ni matière, ni énergie avec le milieu extérieur
- C) Un système isolé n'échange ni matière ni énergie avec le milieu extérieur
- D) C'est bon arrête de nous les briser avec tes systèmes on les connaît ces 3 petites définitions (Vrai)
- E) A, B, C et D sont fausses

QCM2 : Donnez la (les) réponse(s) juste(s)

- A) La valeur des variables d'état ne fluctue jamais au cours d'une transformation
- B) Un système compte l'énergie positivement quand il la cède
- C) Une variable intensive est proportionnelle à la quantité globale de matière du système
- D) La température est une variable intensive
- E) A, B, C et D sont fausses



QCM 3 : Donnez la (les) réponse(s) juste(s)

- A) Une transformation adiabatique s'effectue sans échange de chaleur avec le milieu extérieur
- B) Une transformation isobare s'effectue à volume constant
- C) Une transformation isotherme s'effectue à température constante
- D) Une transformation histologique s'effectue à biocelle constante
- E) A, B, C et D sont fausses

QCM 4 : Donnez la (les) réponse(s) juste(s)

- A) Le passage de l'état liquide à l'état gazeux est la liquéfaction
- B) Le passage de l'état solide à l'état liquide est la fusion
- C) Le passage de l'état solide à l'état gazeux est la condensation
- D) Le passage de l'état liquide à l'état solide est la vaporisation
- E) A, B, C et D sont fausses

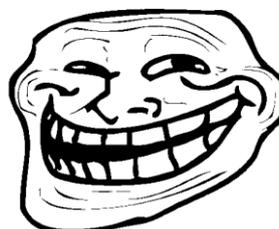


QCM 5 : Donnez la (les) réponse(s) juste(s)

- A) $\Delta_{\text{fusion}}H^0 = \Delta_{\text{sublimation}}H^0 - \Delta_{\text{vaporisation}}H^0$
- B) $\Delta_{\text{liquéfaction}}H^0 = -\Delta_{\text{vaporisation}}H^0$
- C) $\Delta_{\text{condensation}}H^0 = -\Delta_{\text{vaporisation}}H^0 - \Delta_{\text{sublimation}}H^0$
- D) $-\Delta_{\text{fusion}}H^0 = \Delta_{\text{liquéfaction}}H^0 + \Delta_{\text{condensation}}H^0$
- E) A, B, C et D sont fausses

QCM 6 : Quelles sont les réactifs qui permettent d'utiliser l'enthalpie standard de formation du CH₃COOH

- A) C_(s) + 4 H_(g) + 2 O_(g)
- B) 2 C_(g) + 2 H_{2(g)} + O_{2(g)}
- C) 2 C_(s) + 4 H_(g) + 2 O_(g)
- D) C_(s) + 2 H_{2(g)} + O_{2(g)}
- E) A, B, C et D sont fausses



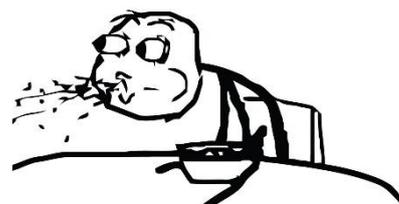
QCM 7 : Donnez l'enthalpie standard de vaporisation de l'eau

Données à 298 K (kJ.mol⁻¹) :

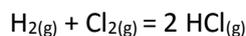
D_{O=O} : 450 D_{H-H} : 430 D_{O-H} : 390

Δ_fH⁰(H₂O(l)) : -290

A) -165 kJ.mol⁻¹ B) 165 kJ.mol⁻¹ C) 235 kJ.mol⁻¹ D) -235 kJ.mol⁻¹ E) A, B, C et D sont fausses



QCM 8 : Donnez l'enthalpie standard de la réaction suivante à 650 K



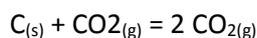
Données :

Δ_fH⁰ à 300 K en kJ.mol⁻¹ : H_{2(g)} : 0 Cl_{2(g)} : 0 HCl_(g) : -90

C_p en J.mol.K⁻¹ : H_{2(g)} : 30 Cl_{2(g)} : 80 HCl_(g) : 100

A) -58,5 kJ.mol⁻¹ B) -128,5 kJ.mol⁻¹ C) -148,5 kJ.mol⁻¹ D) -178,5 kJ.mol⁻¹ E) A, B C et D fausses

QCM 9 : Donnez l'enthalpie standard de la réaction suivante à 200 K

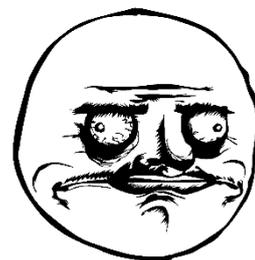


Données :

Enthalpie standard de la réaction à 600 K : 100 kJ.mol⁻¹

C_p (J.mol.K⁻¹) : C_(s) : 110 CO_{2(g)} : -170 CO_(g) : 50

A) -64 kJ.mol⁻¹ B) 64 kJ.mol⁻¹ C) -36 kJ.mol⁻¹ D) 36 kJ.mol⁻¹ E) A, B, C et D sont fausses



QCM 10 : Donnez l'enthalpie standard de formation du dioxyde de carbone gazeux

Données (kJ.mol⁻¹) :

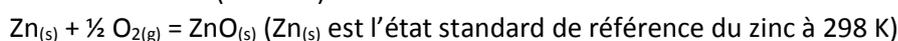
Δ_{combustion}C₃H_{8(g)} : 935 Δ_fC₃H_{8(g)} : -350

D_{O=O} : 350 D_{H-O} : 390 D_{H-H} : 430

A) 428,3 kJ.mol⁻¹ B) -428,3 kJ.mol⁻¹ C) 354,7 kJ.mol⁻¹ D) -354,7 kJ.mol⁻¹ E) A, B, C et D fausses

QCM 11 : Donnez l'enthalpie standard de formation du dioxygène

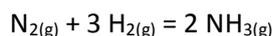
Données à 298 K (kJ.mol⁻¹) :



Δ_fZnO_(s)H⁰ = -348,1

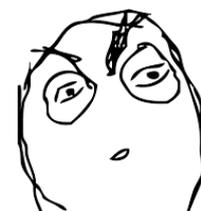
A) -348,1 kJ.mol⁻¹ B) 348,1 kJ.mol⁻¹ C) 174,05 kJ.mol⁻¹ D) -174,05 kJ.mol⁻¹ E) A, B, C et D sont fausses

QCM 12 : Donnez l'enthalpie standard de formation du NH_{3(g)}

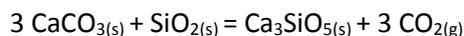


Données : Enthalpie standard de la réaction, -92 kJ.mol⁻¹

A) -92 kJ.mol⁻¹ B) 92 kJ.mol⁻¹ C) -46 kJ.mol⁻¹ D) 46 kJ.mol⁻¹ E) A, B, C et D sont fausses



QCM 13 : Donnez l'enthalpie standard de la réaction suivante à 298 K



Données à 298 K (kJ.mol⁻¹) : Δ_fH⁰ : CaCO_{3(s)} : -1350 SiO_{2(s)} : -905 Ca₃SiO_{5(s)} : -2925 CO_{2(g)} : -393

A) 651 kJ.mol⁻¹ B) 421 kJ.mol⁻¹ C) 851 kJ.mol⁻¹ D) 1051 kJ.mol⁻¹ E) A, B, C et D sont fausses

QCM 14 : Quelle est l'enthalpie standard de formation du $\text{CH}_3\text{COOH}_{(g)}$

Données à 298 K ($\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$) : $\Delta_f H^\circ$: $\text{CO}_{2(g)}$: -393,1 $\text{H}_2\text{O}_{(l)}$: -290,5

$\Delta_{\text{combustion}} H^\circ(\text{CH}_3\text{COOH}_{(g)})$: -1200,8

A) -166,4 $\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$ B) 166,4 $\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$ C) 425,7 $\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$ D) -425,7 $\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$ E) A, B, C et D fausses

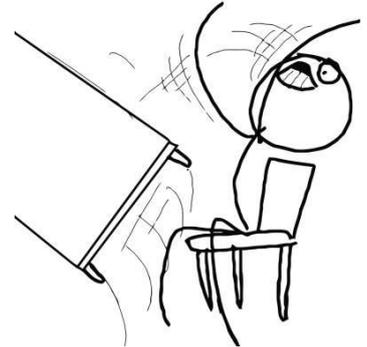
QCM 15 : Donnez l'enthalpie standard de formation de $\text{CH}_3\text{OH}_{(g)}$ à 298 K

Données à 298 K ($\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$) : Enthalpie standard de la réaction suivante :

$\text{CO}_{(g)} + 2 \text{H}_2_{(g)} = \text{CH}_3\text{OH}_{(g)}$: $\Delta_r H^\circ$: -350,4

$\Delta_f H^\circ(\text{CO}_{(g)})$: -110,5

A) 239,9 B) -239,9 C) 460,9 D) -460,9 E) A, B, C et D sont fausses



QCM 16 : Donnez l'enthalpie libre standard de la réaction suivante à 298 K

$\text{CH}_{4(g)} + 2 \text{O}_{2(g)} = \text{CO}_{2(g)} + 2 \text{H}_2\text{O}_{(l)}$

Données à 298 K :

Enthalpie standard de la réaction ci-dessus : -890 $\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$

Entropies molaires standard ($\text{J}\cdot\text{K}^{-1}\cdot\text{mol}^{-1}$) : $\text{CH}_{4(g)}$: 235 $\text{O}_{2(g)}$: 200 $\text{CO}_{2(g)}$: 300 $\text{H}_2\text{O}_{(l)}$: 335

A) 846,5 $\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$ B) -846,5 $\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$ C) 990,5 $\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$ D) -990,5 $\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$ E) A, B, C et D sont fausses

QCM 17 : Donnez la (les) réponse(s) juste(s) :

A) Je vais bien me reposer avant le concours afin d'arriver en forme car ce n'est pas en une nuit que je vais rattraper 5 mois de travail

B) Je ne vais pas stresser et me déstabiliser si je bloque à un item mais passer au suivant en évitant de décaler puis revenir dessus avec le temps qu'il me restera

C) Je vais me forcer à manger un bout à la pause afin d'être chaud pour les épreuves de l'après midi

D) Quel que soit le résultat je serais fier d'être arrivé jusque-là et je continuerais à donner le maximum au S2

E) #Ilestminuitchuifatiguéjaipiusdidéaalorscomptezcetitemfaux



IT'S OVER !

