

## SDR CHIMIE G

Identifier les propositions justes :

### **QCM1 : Quelles sont les propositions justes ?**

- A) Si  $n=4$  et  $l=2$ , on représente une orbitale atomique  $4dz^2$
- B) La configuration électronique de  $Ti^{2+}$  est  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$  ( $Z=22$ )
- C) Les halogènes se trouvent dans la colonne n°16 du tableau périodique des éléments
- D) L'anion  ${}_{35}^{81}Br^-$  possède 81 nucléons et 35 électrons
- E) Les propositions A, B, C, D sont fausses

### **QCM 2 : Soit $CO(g) + 1/2 O_2(g) = CO_2(g)$**

**On donne  $C_p$  : ( $CO$ ) = 29,13 J.mol<sup>-1</sup>.K<sup>-1</sup> ; ( $CO_2$ ) = 37,45 ; ( $O_2$ ) = 29,47**

**$\Delta H_f^0 (CO_2g) = -282,7$  KJ.mol<sup>-1</sup> à 25 °C**

- A) La réaction de formation du  $CO_2(g)$  est endothermique
- B)  $\Delta H_r^0$  (1000 K) pour la réaction vaut – 287,2 KJ.mol<sup>-1</sup>
- C)  $\Delta H_r^0$  (1000 K) pour la réaction vaut – 278,3 KJ.mol<sup>-1</sup>
- D) La loi qui prédit un  $\Delta H(T1)$  en fonction de  $\Delta H(T2)$  est la loi de Gibbs
- E) Les propositions A, B, C, D sont fausses

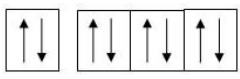
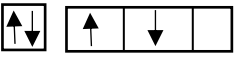
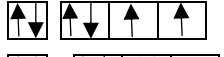

### **QCM 3 : Quelles sont les propositions vraies ?**

- A) L'énergie de liaison est toujours positive
- B) Le point triple de l'eau correspond à une température de 298 K
- C) Une transformation adiabatique à lieu sans échange de chaleur avec le milieu extérieur
- D) G est une fonction d'état extensive
- E) Les propositions A, B, C, D sont fausses

### **QCM4 : Quelles sont les propositions vraies ?**

- A) La couche de valence de  ${}_{16}Fe$  est  $4s^2 3d^6$
- B) La couche de valence de  ${}_{17}Cl^-$  est  $3s^2 3p^6$
- C) La couche de valence  ${}_{12}Mg^{2+}$  est  $2s^2 2p^4$
- D)  ${}_{82}Pd$  est paramagnétique
- E) Les propositions A, B, C, D sont fausses

**QCM 5 : Quelles sont les propositions justes ?**

- A) La configuration  viole les principes de Pauli et Hund
- B) La configuration  viole le principe de Hund
- C) La configuration  peut être un halogène
- D) La configuration  est un gaz rare

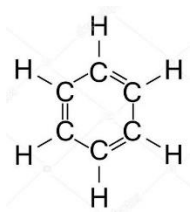
**QCM 6 : Quelles sont les propositions justes ?**

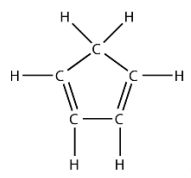
- A)  $\text{PF}_5$  est de type  $\text{AX}_5\text{E}$
- B)  $\text{TeCl}_4$  ( $_{52}\text{Te}$ ) est de type  $\text{AX}_4\text{E}_2$
- C) Dans  $\text{ClO}_4^-$ ,  $_{17}\text{Cl}$  est en valence secondaire
- D) La valence principale de  $_{35}\text{Br}$  et de  $_{24}\text{Cr}$  vaut 1
- E) Les propositions A, B, C, D sont fausses

**QCM 7 : Quelles sont les propositions justes ?**

- A) Si pour une réaction  $\Delta G^\circ = 0$ , alors  $K$  vaut 1
- B) Si pour une réaction  $\Delta G^\circ = 0$ , alors  $\Delta H^\circ = 0$  et  $\Delta S^\circ = 0$
- C) Au cours d'une transformation isochore, la chaleur dégagée est une enthalpie
- D) Lors d'une transformation isotherme  $\Delta H = \Delta U - \Delta nPV$

**QCM 8 : Donnez les propositions justes ?**

- A) La molécule  est plane

- B) La molécule  est plane

C)  $\text{H}_3\text{O}^+$  a une structure VSEPR  $\text{AX}_3\text{E}$

D)  $\text{XeOF}_4$  a une structure VSEPR  $\text{AX}_5\text{E}$

## **Correction :**

Qcm 1 : **E**

Qcm 2 : **B**

Qcm 3 : **ACD**

Qcm 4 : **ABD**

Qcm 5 : **B**

Qcm 6 : **C**

Qcm 7 : **A**

Qcm 8 : **ACD**