

Choisir la lettre de la réponse correcte puis cocher par (X) dans la grille des réponses.

$Q_{21}$  Pour tout couple Acide/Base, noté A/B, définir l'expression juste :

A :  $\frac{[B]_{eq}}{[A]_{eq}} = 10^{pH - pK_A}$     B :  $\frac{[B]_{eq}}{[A]_{eq}} = 10^{pK_A - pH}$     C :  $\frac{[A]_{eq}}{[B]_{eq}} = 10^{pH - pK_A}$     D :  $\frac{[A]_{eq}}{[B]_{eq}} = 10^{pH + pK_A}$

$Q_{22}$  On considère la réaction entre l'acide  $A_1H$  (du couple  $A_1H/A_1^-$ ,  $K_{A1}$ ) et la base



A cette réaction est associée une constante d'équilibre  $K$  d'expression :

A :  $K = 10^{pK_{A2} - pK_{A1}}$     B :  $K = 10^{pK_{A1} - pK_{A2}}$     C :  $K = \frac{K_{A2}}{K_{A1}}$     D :  $K = K_{A1} \cdot K_{A2}$

$Q_{23}$  Une solution de soude de formule  $\{Na^+_{(aq)} + HO^-_{(aq)}\}$  a une concentration en ion hydroxyde de  $10^{-5}$  mol/L. Son pH, à  $25^\circ C$ , vaut :

A : pH=5    B : pH=9    C : pH=7    D : pH=11

$Q_{24}$  Une solution est acide si :

A :  $pH = \frac{1}{2} pk_e$     B :  $pH \geq \frac{1}{2} pk_e$     C :  $pH < \frac{1}{2} pk_e$     D :  $pH = 2pk_e$

$Q_{25}$  la molécule de propanoate de méthyle :

- A : est un alcool    B : Possède un seul atome d'oxygène  
C : Possède quatre atomes de carbone    D : Possède six atomes d'hydrogène

$Q_{26}$  On ajoute 300ml d'eau à 500ml d'une solution de chlorure de sodium Na Cl de concentration  $4 \cdot 10^{-2}$  mol/L, la nouvelle concentration de la solution de chlorure de sodium est égale à :

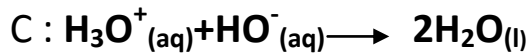
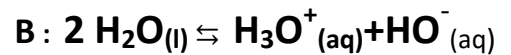
A :  $1,3 \cdot 10^{-2}$  mol/L    B :  $1,8 \cdot 10^{-2}$  mol/L    C :  $2,5 \cdot 10^{-2}$  mol/L    D :  $5,7 \cdot 10^{-2}$  mol/L

$Q_{27}$  On neutralise 40ml d'acide acétique  $CH_3CO_2H$  de concentration  $3 \cdot 10^{-3}$  mol/L par une solution d'hydroxyde de potassium KOH de concentration  $2 \cdot 10^{-2}$  mol/L. Le volume de KOH à l'équivalence est égale à :

A : 6ml    B : 15ml    C : 20ml    D : 60ml

**Q<sub>28</sub>** À 25°C, le produit ionique de l'eau :  $K_e = \left[ H_3O^+ \right]_{(aq)} \cdot \left[ HO^- \right]_{(aq)}$

Cette constante d'équilibre est associée à la réaction :



**Exercice :**

Le pH de la solution d'ammoniac  $NH_3$ , de volume  $V=250ml$  dans laquelle a été dissoute la quantité de matière  $n=2,5 \cdot 10^{-3}$  mol d'ammoniac, vaut 10,60

Le produit ionique de l'eau est  $K_e = 10^{-14}$  (on donne  $=10^{-10,6} = 2,5 \cdot 10^{-11}$ )

**Q<sub>29</sub>** Le rapport  $\frac{\left[ NH_3 \right]}{\left[ NH_4^+ \right]}$  égale à :

**A :** 2

**B :** 7

**C :** 10

**D :** 24

**Q<sub>30</sub>** la valeur de la constante d'acidité  $K_A$  est égale à :

**A :**  $2 \cdot 10^{-10}$

**B :**  $6 \cdot 10^{-10}$

**C :**  $7 \cdot 10^{-12}$

**D :**  $8 \cdot 10^{-10}$