

Barème du test blanc de chimie générale avancée : CH160 (b) 2024

La note est calculée avec l'équation suivante :

Note = $1 + (5 \times \text{nombre de points}/70)$. La note est arrondie au $\frac{1}{4}$ de point.

Les 9 questions vrai/faux contiennent 4 questions individuelles et sont évaluées selon le barème suivant :

Barème par question

4 bonnes réponses	4 points
3 bonnes réponses	2 points
0, 1, et 2 bonnes réponses	0 point

Question 10 (acides et bases)

10a : 6pts

Points partiels

- Équation chimique de la réaction acido basique **2pt**
 - Equation $\text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}^+ \rightarrow \text{CH}_3\text{COOH}$ (1pt)
 - $\text{CH}_3\text{COO}^- + \text{H}^+ + \text{Cl}^- \rightarrow \text{CH}_3\text{COOH} + \text{Cl}^-$ (1pt)
 -
 - Valeurs correctes (réaction totale H^+ limitant) (1pt)
 -
- pH d'une solution tampon **2pts**
 - (équilibres ou Henderson_Hasselbalch) 1pt
 - Valeurs correctes des concentrations (avec l'inconnue) 1pt
 - CH_3COOH (0.1-x), CH_3COO^- , H_3O^+
- Nombre de mol de HCl **1pt**
- Volume de solution de HCl **1pt**

10b : 4 pts

Points partiels

- Équation chimique de la réaction acido basique **2pt**
 - Equation chimique (1 pt)
 - $\text{CH}_3\text{COOH}(\text{aq}) + \text{OH}^-(\text{aq}) \rightarrow \text{CH}_3\text{COO}^-(\text{aq}) + \text{H}_2\text{O}(\ell)$
 - $\text{CH}_3\text{COOH}(\text{aq}) + \text{Na}^+(\text{aq}) + \text{OH}^-(\text{aq}) \rightarrow \text{CH}_3\text{COOH}(\text{aq}) + \text{Na}^+ + \text{H}_2\text{O}$
 - Avancement de la réaction (réaction totale $[\text{NaOH}]$ limitante) (1pt)
- pH d'une solution tampon **1pt**
- pH final **1pt**

Question 12 (cinétique)

12a 6 pts

- Ordre A correct 1pt
- Ordre B correct 1pt
- Loi de vitesse (générale ou au temps $t = 0$, les deux sont acceptées) 1 pts
 $v = k[A]^\alpha[B]^\beta$ avec α et β cohérents
(ou $v_0 = k[A]_0^\alpha[B]_0^\beta$)
La forme réduite $v = k[A]^2$ est aussi acceptée.
- Constante de vitesse 3 pts
 $k = v_0/[A]_0^\alpha[B]_0^\beta$ avec valeurs cohérentes des concentrations et des ordres partiels
Valeur finale de k correcte 1pt
Unité correcte 1pt

12b 8 points

- le temps $t = 83.33s$ **4pts**

Points partiels
Équation de cinétique d'ordre 2 littérale (en fonction de $[A]$)
 $1/[A] = kt + 1/[A]_0$ 1 pt
Correspondance correcte entre $[B] = 0.05$ et $[A] = 0.075$ 1pt
Équation de cinétique avec toutes les valeurs correctes ou cohérentes
 $t = (1/[A] - 1/[A]_0)/k$ 1pt

valeur finale correcte 1pt
(-0.5 si l'unité est fausse ou manquante)
- vitesse instantanée de A **2pts**

Points partiels
Équation $v = k [A]^2$ littérale 1 pt
Valeur finale correcte $2.25 \times 10^{-4} \text{ mol L}^{-1} \text{ s}^{-1}$ 1pt
(-0.5 si l'unité est fausse ou manquante)
- vitesse instantanée de B **2pts**