

CORRIGÉ REGIONAL HARMONISÉ

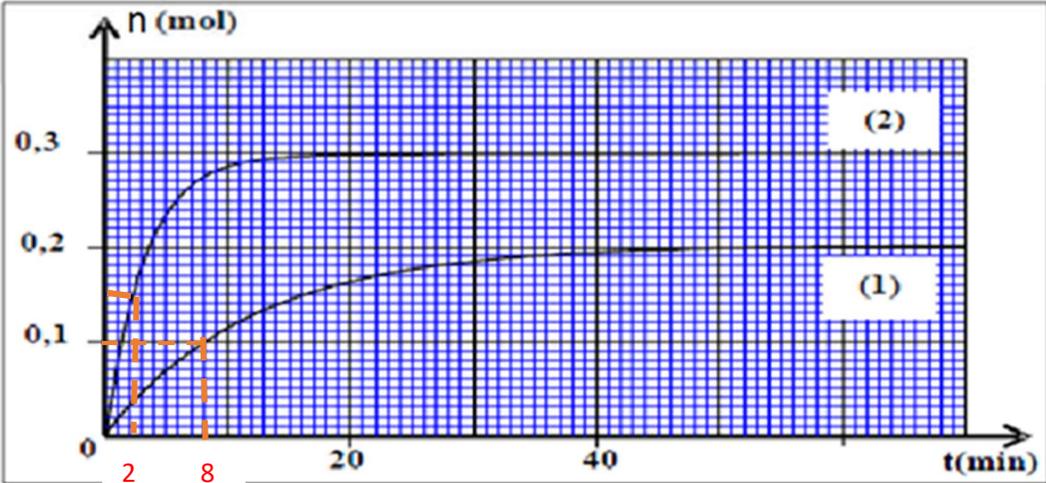
EXAMEN : BACCALAUREAT BLANC
MATIERE : CHIMIE THEORIQUE
SPECIALITE: C, D et E

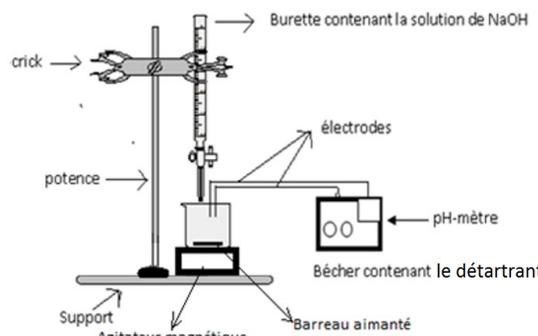
SESSION : 2023
DUREE : 3 heures
COEFFICIENT : 1,5/2

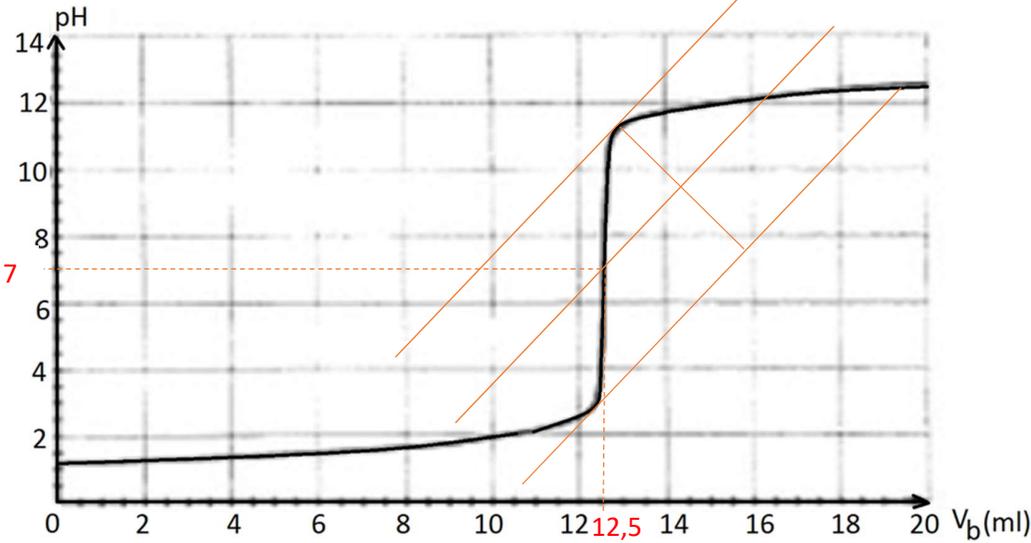
PARTIE 1 : ÉVALUATION DES RESSOURCES

24 POINTS

REFERENCES ET SOLUTIONS		BAREME	COMMENTAIRES
EXERCICE 1 : VERIFICATION DES SAVOIRS		8Pt	
1	Catalyse homogène : catalyse au cours de laquelle le catalyseur et le réactif sont dans le même état physique. Monobase forte : composé qui réagit totalement avec l'eau en fixant un proton.	1 pt x 2	Accepter composé qui réagit totalement avec l'eau en libérant un ion hydroxyde.
2	b) Une solution tampon	1 pt	
3	b) D'un sel d'ammonium quaternaire	1 pt	
4	vrai	1pt	
5	faux	1pt	
6	b) la trempe de prise d'essai	1pt	
7	a) Nucléophile	1pt	
EXERCICE 2 : APPLICATION DES SAVOIRS		8pt	
PARTIE A : / ÉNERGIE MÉCANIQUE / 4 Pt			
1	$(C_2H_5)_3N + CH_3 - Cl \rightarrow (C_2H_5)_3N^+CH_3 + Cl^-$	1 pt	Accepter $(C_2H_5)_3N^+CH_3, Cl^-$
2	$n(H_3O^+)_1 = [(H_3O^+)]_1 \times V = 1,3 \times 10^{-3} \times 0,2 = 2,6 \times 10^{-4} mol$	0,5pt x 2	
2.1	$n(H_3O^+)_2 = [(H_3O^+)]_2 \times V = 1,0 \times 10^{-2} \times 0,2 = 2,0 \times 10^{-3} mol$		
2.2	$n_{A1} = n_{A2} = C_0 \times V = 0,01 \times 0,2 = 2,0 \times 10^{-3} mol$	1pt	
2.3	L'acide fort est HA ₂ car $n(H_3O^+)_2 = n_{A2}$	0,5pt x 2	
3			
3.1	Solution tampon	1pt	
3.2	Son pH varie peu par dilution modérée	0,5pt	Accepter toute formulation juste

REFERENCES ET SOLUTIONS		BAREME	COMMENTAIRES
3.3	$\begin{cases} C_B V_B = \frac{1}{2} C_A V_A \leftrightarrow V_A = 0,1L = 100mL \text{ et } V_B = 0,05L = 50mL \\ V_A + V_B = 0,15 \end{cases}$	0,5 pt x 3	
4	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="text-align: center; margin-right: 20px;"> $\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{NH}_2 \\ \quad \\ \text{C}_2\text{H}_5 - \text{C} - \text{C} - \text{COOH} \\ \quad \\ \text{OH} \quad \text{H} \end{array}$ </div> <div> <p>La molécule asymétriques. possèdent 4 énantiomères car elle renferme 2 carbones</p> </div> </div>	0,5 pt x 2	
EXERCICE 3 : UTILISATION DES SAVOIRS : 8 pt			
1	Le chauffage à reflux permet d'éviter les pertes de réactifs	1pt	
2	<div style="text-align: center;">  <p>Figure 1:</p> <p>On note que $\tau_1 = 8 \text{ min}$ et $\tau_2 = 2 \text{ min}$. La réaction la plus rapide est la deuxième car $\tau_2 = 2 \text{ min} < \tau_1 = 8 \text{ min}$</p> </div>	1pt 0,5 pt x 2 0,5 pt x 2	

REFERENCES ET SOLUTIONS		BAREME	COMMENTAIRES
3	$Rd_1 \times n_{al1} = n_{es1} \leftrightarrow Rd_1 = \frac{n_{es1}}{n_{al1}} \leftrightarrow Rd_1 = \frac{0,2}{0,3} = 0,67$ $Rd_2 \times n_{al2} = n_{es2} \leftrightarrow Rd_2 = \frac{n_{es2}}{n_{al2}} \leftrightarrow Rd_2 = \frac{0,3}{0,3} = 1$ <p>La réaction totale est la réaction 2 car $Rd_2 = 100\% = 1$</p>	1pt 1pt 1pt	Accepter $Rd_1 = 67\%$ et $Rd_2 = 100\%$
4	$CH_3CH_2CH_2COOCCH_2CH_2CH_3 + CH_3CH_2OH \rightarrow CH_3CH_2CH_2COOCH_2CH_3 + CH_3CH_2CH_2COOH$	1pt	
PARTIE 2 : ÉVALUATION DES COMPÉTENCES 16Pt			
1	<p>❖ Problème scientifique : donner le protocole du dosage pH-métrique</p> <p>❖ Démarche à suivre:</p> <ul style="list-style-type: none"> Faire le schéma du dispositif expérimental. Donner le mode opératoire. <p>❖ Résolution</p> <ul style="list-style-type: none"> Dispositif expérimental  <ul style="list-style-type: none"> Mode opératoire. <p>- Prélever 0,26 g de détartrant l'introduire dans le bécher et la dissoudre totalement avec de l'eau distillée.</p>	2pt 1pt 2pt	Donner les points de la démarche si le candidat résout directement

REFERENCES ET SOLUTIONS	BAREME	COMMENTAIRES
 <p>E (12,5ml ; 7)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calculer la masse d'acide contenu dans l'échantillon dosé. $n_a = n_b \Leftrightarrow \frac{m_a}{M_a} = C_b \times V_{bE} \Leftrightarrow m_a = C_b \times V_{bE} \times M_a \Leftrightarrow m_a = 0,2 \times 12,5 \times 10^{-3} \times 97$ $m_a = 0,2425g$ <ul style="list-style-type: none"> • déduire son pourcentage $\%AH = \frac{m_a}{m} \times 100 = \frac{0,2425}{0,26} \times 100 = 93\%$ <ul style="list-style-type: none"> • Comparer. $93\% > 80\%$ <p>❖ Conclusion : l'information marquée sur la boîte n'est pas fiable.</p>	<p>1pt</p> <p>0,5pt</p> <p>1pt</p> <p>1pt</p> <p>0,5pt</p> <p>1pt</p>	<p>Donner les points de la démarche si le candidat résout directement</p>

Yaoundé, le 02 mai 2023