Bilan des modifications

CHI5062 · Prétest C · Centre Le Moyne d'Iberville, CSMV · 23 octobre 2026

Portée. Changements conservés par rapport au questionnaire et au corrigé originaux. Les repères correspondent aux tâches et aux questions.

Tâche 1. Le texte décrit désormais l'**équation globale** conduisant aux ions H^+ et HCO_3^-, plutôt que la seule formation d'acide carbonique. Concentration de CO_2 et conditions de comparaison des eaux froides et chaudes précisées. Conclusions conservées : le CO_2 supplémentaire abaisse le pH; sa dissolution exothermique est favorisée à basse température.

Tâche 2. À **25 °C**, modèle non tamponné explicite : effet des autres espèces et faibles concentrations initiales de H^+ et OH^- négligés. Le pH initial **7,2** est conservé. Volume total corrigé de **1 200,04 à 1 200,020 L**. « Ionisation » remplace « dissolution » pour l'acide déjà dissous. Méthode quadratique conservée : **pH ≈ 5,3**, donc quantité suffisante dans ce modèle. Fiole redessinée avec les mêmes données.

Tâche 3. « Solution sursaturée » remplacé par **suspension**; le calcul porte sur la **phase aqueuse saturée** en équilibre avec $Mg(OH)_2$ solide, à 25 °C. Solubilité fournie de **10,5 mg/L** conservée. Résultats confirmés : **$K_{ps} \approx 2{,}33 \times 10^{-11}$** et **pH ≈ 10,6**.

Question 1. En c), le refroidissement ralentit la réaction par diminution de l'énergie cinétique et des collisions efficaces; l'explication erronée par une baisse des concentrations est retirée. En d), le volume accru concerne le **mélange réactionnel**, à mêmes concentrations et température.

Questions 2 et 3. En 2, concentrations comparées pour un **même facteur d'augmentation**; réponse NO conservée. En 3, **justification explicitement demandée** et rapport des vitesses indiqué **approximativement égal à 4**, compte tenu des données arrondies. Loi conservée : **$v = k[NO_2]^2$**.

Question 4. La demande porte sur la **plus grande constante d'équilibre** après orientation des équations vers la production de H_2. Elle ne permet plus d'assimiler directement cette comparaison à un rendement. Deuxième réaction toujours retenue.

Question 5. Glycine précisée sous sa **forme acide $C_2H_6NO_2^+$**. Constantes associées à la **première dissociation**. La comparaison porte sur la force acide, plutôt que sur un risque de brûlures d'estomac déduit du seul Ka; valeurs conservées.

Présentation et provenance. Couvertures retirées; **Centre Le Moyne d'Iberville, CSMV** et date originale du **31 octobre 2018** conservés en en-tête et pied. Nom à droite; Résultat à gauche en première page. Titres distincts **« Question 1 » à « Question 5 », en gras de 14 points**, avec les énoncés de 12 points dessous. **Tâche 2 sur deux pages**, avec une page de suite pour la démarche. Chaque question dispose d'une page pour l'énoncé, le tableau éventuel et la réponse. Espaces répartis entre démarches et justifications; tableaux des questions 3 et 5 aérés. Équations et tableaux Word natifs, astérisques de révision. Attribution, noms des fichiers et liens du site corrigés pour indiquer **CSMV**.

Annexe. Tableau périodique des **118 éléments** ajouté pour le calcul de la masse molaire, avec les masses de référence **CIAAW 2024**.

Références. NOAA : acidification; Université du Missouri : hydroponie; DailyMed : suspension; OpenStax : constantes d'équilibre; Université de Washington : glycine et pKa (p. 34); CIAAW : masses; IUPAC : éléments.