CHI-5061 · Prétest A CSDM

Bilan des modifications · 23 octobre 2026

Présentation et crédits. Calibri 12, niveaux de gris, questions séparées et espaces de réponse agrandis. Couverture et consignes regroupées; lignes de réponse inutiles retirées. Annexes regroupées dans le questionnaire. Pagination continue. Boualam Ouazine, Nicolas Gagnon (révision 2018), Centre Champagnat, CSDM et FAD@ restent identifiés. Astérisques aux éléments retouchés.

Q1–4. Q1 : piston libre et butée de 250 mL précisés; ajout du cas où le chauffage continue après la butée. Q2 : piston mobile nécessaire au maintien de TPN; pressions finales 33,775 kPa (B_2) et 67,550 kPa (AB_3). Q3 : calculs corrigés en 0,04239 et 0,04088 mol. Q4 : échanges thermiques négligeables et masse volumique de l'eau précisés; réponse 8,3 °C conservée.

Q5. ΔH = +242 kJ pour la réaction écrite, au lieu de 244 dans le corrigé. Les 928 kJ attribués à l'énergie d'activation sont retirés : les données ne permettent pas de calculer cette barrière. États physiques ajoutés et diagramme corrigé.

Q6–10. Q6 : conditions d'application du modèle de Graham précisées; H_2 reste la réponse. Q7 : formation du méthanol corrigée de +638,8 à −238,7 kJ/mol; combustion corrigée en −638,4 kJ/mol. Q8 : tableau d'association et indices chimiques harmonisés. Q9 : manomètres redessinés et explication des branches corrigée; 730 mmHg conservé. Q10 : diagramme redessiné; −412 kJ, réaction exothermique, conservé.

Situation 1, tâches 1–2. Comparaison par litre explicitée, généralités sur les carburants raccourcies et estimation par liaisons encadrée. Ajout de C=O dans CO_2 = 805 kJ/mol à l'annexe : l'estimation pour l'éthanol devient −1 278 kJ/mol, au lieu de −1 022; rapport des distances ≈ 1,43, au lieu de 1,79. Masses molaires harmonisées avec le tableau périodique.

Situation 2, tâches 3–4. Retrait des affirmations inexactes sur le vide et les liquides corporels. Mélange de pressurisation distingué d'un gaz respirable; 70 % défini comme fraction molaire. Conversion atmosphère/kPa et calculs cohérents : hélium, pression ≈ 0,417 kPa et quantité ≈ 0,0126 mol, au lieu de 0,009 mol.

Situation 3, tâches 5–6. Montage reformulé comme modèle à piston, schéma en gris, hypothèses thermiques explicites. Correction du volume $\pi r^2 \Delta h$ et des unités. Respect du facteur 2 dans la réaction du dihydrogène et correction du calcul du diazote : environ 9,20 mol de H_2 et 32,7 mol de N_2, au lieu de 4,6 et 24,15 mol.

Annexes, vocabulaire et remise. Constantes TPN/TAPN uniformisées; tableau périodique simplifié en paysage, noms actuels, codes de phases et de catégories retirés. « Hydrates de carbone » devient « combustibles organiques »; « manomètre à bout fermé » devient « manomètre entre A et B ». Noms publiés et protection antérieure du corrigé conservés; grilles d'évaluation inchangées. ZIP avec PDF, bilan et PHP locaux actualisés; aucune publication en ligne.

Contrôles : NIST (méthanol) · SEAB/Cambridge–MOE (C=O dans CO_2) · IUPAC (éléments).