

Corrigé — Suivre la vitesse d’une transformation chimique

Nom · Prénom · Date

DOCUMENT

Document 1 — Au cours d’une réaction, la concentration d’un réactif diminue rapidement au début puis plus lentement. Le temps de demi-réaction correspond à la durée nécessaire pour atteindre la moitié de l’avancement final. Document 2 — Deux expériences sont réalisées avec les mêmes quantités initiales, l’une à 20 °C et l’autre à 35 °C. La seconde atteint la moitié de l’avancement en 80 s, contre 210 s pour la première. Le corpus permet de suivre une transformation à l’aide d’une grandeur mesurable et de comparer l’effet d’un facteur cinétique. Une température plus élevée accélère ici la réaction sans modifier son bilan chimique final.

Barème : ___ / 10

1 Formule la problématique centrale du corpus « Suivre la vitesse d’une transformation chimique ».

2 Pour traiter « Suivre la vitesse d’une transformation chimique », propose un plan en deux ou trois parties.

3 À propos de « Suivre la vitesse d’une transformation chimique », rédige un paragraphe argumenté.

ÉCRIS ICI

Objectif : Analyser un corpus original sur « Suivre la vitesse d'une transformation chimique », formuler une problématique précise et construire une réponse argumentée appuyée sur des preuves.

❶ Formule la problématique centrale du corpus « Suivre la vitesse d'une transformation chimique ».

Réponse attendue : Comment une mesure au cours du temps permet-elle de définir la vitesse d'une transformation et d'identifier l'effet d'un facteur cinétique ?

Explication : La problématique met en tension deux réponses possibles et reprend les enjeux précis des documents.

⚠ Erreur fréquente : Répondre sans vérifier la consigne ou l'unité attendue.

❷ Pour traiter « Suivre la vitesse d'une transformation chimique », propose un plan en deux ou trois parties.

Réponse attendue : I. Une grandeur mesurable permet de suivre l'avancement, II. Le temps de demi-réaction fournit un indicateur de vitesse, III. La comparaison des expériences met en évidence l'effet de la température

Explication : Le plan progresse d'un constat à une discussion puis à une réponse nuancée fondée sur le corpus.

⚠ Erreur fréquente : Répondre sans vérifier la consigne ou l'unité attendue.

❸ À propos de « Suivre la vitesse d'une transformation chimique », rédige un paragraphe argumenté.

Réponse attendue : La vitesse d'une transformation peut être comparée grâce au temps de demi-réaction. À 35 °C, la moitié de l'avancement final est atteinte en 80 s, contre 210 s à 20 °C. La transformation est donc plus rapide lorsque la température augmente. Cette conclusion concerne la cinétique : le bilan chimique final reste le même si les quantités initiales et les autres conditions sont identiques.

Explication : Le paragraphe formule une idée, cite une preuve du corpus, l'explique et conclut.

⚠ Erreur fréquente : Répondre sans vérifier la consigne ou l'unité attendue.