

La transformation chimique

Durée : 55 min

Barème : / 20 points

Nom :

Prénom :

Calculatrice : non autorisée**Rédaction** : réponses justifiées, unités obligatoires**Consigne** : ne pas regarder le cours avant de rendre la copie

1 Physique ou chimique ?

/ 4 pts

- a. La neige carbonique se sublime :
- b. Une pomme coupée brunit à l'air :
- c. Du beurre fond dans une poêle :
- d. Une allumette s'enflamme :

2 Un compte rendu à compléter

/ 4 pts

- a. On verse un acide sur de la poudre de calcaire : une effervescence apparaît. Nomme les deux réactifs.
- b. Le gaz recueilli est envoyé dans de l'eau de chaux, qui se trouble. Rédige la conclusion du test en une phrase.
- c. Écris le bilan de la transformation en toutes lettres (le second produit est une espèce dissoute non demandée).
- d. Cite un autre indice, différent de l'effervescence, qui aurait pu appuyer cette conclusion.

3 Identifier le réactif limitant

/ 4 pts

- a. Une bougie sous cloche s'éteint alors qu'il reste de la cire. Quel réactif était limitant ? Justifie.
- b. La même bougie brûle sans s'éteindre à l'air libre. Qu'est-ce qui a changé ?
- c. Après une effervescence terminée, il reste du solide au fond mais plus une goutte d'acide. Quel réactif était limitant ?
- d. Formule en une phrase la règle générale qui permet de répondre à ce type de question.

4 Mesures et conversions

/ 4 pts

- a. 235 mL de gaz = L
- b. 0,064 L = mL
- c. 2 min 45 s = s
- d. 186 mL recueillis en 124 s : débit en mL/s ?

5 Corriger des raisonnements d'élèves

/ 4 pts

- a. « L'eau bout, il y a des bulles, donc c'est une transformation chimique. » Explique l'erreur.
- b. « J'ai vu de l'effervescence, donc il s'est formé du dioxyde de carbone. » Que manque-t-il pour conclure ?
- c. « Il reste du soufre à la fin, c'est donc le soufre le réactif limitant. » Corrige.
- d. « dioxyde de carbone → carbone + dioxygène » décrit la combustion du carbone. Corrige ce bilan.