

Chimie organique — Fonctions et réactions

Physique-Chimie · Première
Contrôle n°1 · 60 min · sur 20

Nom et prénom

Classe

Date

NOTE

... / 20

CONSIGNES

- Durée : **60 minutes**. Le temps conseillé par exercice est indiqué à côté du barème.
- Le barème est donné : il dit où passer du temps.
- Écris tes réponses sur les lignes prévues. Une réponse hors des lignes reste comptée.

AVANT DE COMMENCER — CE QU'IL FAUT SAVOIR

- Identifier la fonction organique est le premier geste devant toute molécule inconnue.
- La position du groupe compte autant que sa composition.
- Une transformation peut être limitée par elle-même.
- Le catalyseur et le chauffage agissent sur la vitesse, pas sur l'état final.
- Pour déplacer un équilibre, il faut agir sur les quantités.
- En milieu basique, l'hydrolyse devient totale.

Exercice 1 — Le groupe caractéristique

4 pts 11 min

Identifier une fonction organique

Réponds à chaque question.

1. Qu'est-ce qu'un groupe caractéristique ?

1 pt

2. Sur quoi la chaîne carbonée influe-t-elle, et sur quoi n'influe-t-elle pas ?

1 pt

3. Quel est le premier geste devant une molécule inconnue ?

1 pt

4. Comment classe-t-on les alcools, et pourquoi ?

1 pt

Exercice 2 — Six fonctions

5 pts 14 min

Reconnaître les fonctions organiques

Réponds à chaque question.

1. Quel groupe porte un alcool, et sur quel type de carbone ? 1 pt

2. Qu'est-ce qui distingue un aldéhyde d'une cétone ? 1 pt

3. Quels groupes portent un acide carboxylique et un ester ? 1 pt

4. Quel groupe porte une amine ? 1 pt

5. Que donne l'oxydation d'un alcool primaire, d'un secondaire et d'un tertiaire ? 1 pt

Exercice 3 — L'estérification

4 pts 11 min

Décrire une estérification

Réponds à chaque question.

1. Quels réactifs et quels produits interviennent dans une estérification ? 1 pt

2. Cite les trois caractéristiques de cette réaction. 1 pt

3. Un catalyseur acide augmente-t-il le rendement ? 1 pt

4. Comment déplacer réellement l'équilibre ? 1 pt

Exercice 4 — L'hydrolyse

4 pts 13 min

Décrire une hydrolyse

Réponds à chaque question.

1. Quels sont les réactifs et les produits de l'hydrolyse d'un ester ? 1 pt

2. Est-elle rapide et totale ? 1 pt

3. Que se passe-t-il en milieu basique ? 1 pt

4. Comment s'appelle cette réaction en milieu basique ? 1 pt

Exercice 5 — Trouve l'erreur

3 pts 11 min

Repérer une erreur et la corriger

Chaque affirmation est fausse. Écris ce qu'il fallait dire.

1. « J'ai chauffé deux fois plus longtemps : j'obtiendrai deux fois plus d'ester. » 1 pt

2. « Cet alcool est tertiaire : son oxydation donnera une cétone. » 1 pt

3. « Cette molécule a une longue chaîne carbonée : elle sera donc très réactive. » 1 pt