



NIVEAU 1 SUR 3

Essentiel

Les bases du chapitre : le vocabulaire, les formules, les flammes et les tests.
Avec banque de mots et indices · 40 minutes · sur 20

Introduction à la chimie organique

Contrôle **niveau 1 · Essentiel** · Physique-Chimie · sujet à rendre complété

**40**

MINUTES

**20**

POINTS

**5**

EXERCICES

**1**

DOCUMENT

**oui**

AIDE

COMPÉTENCES TRAVAILLÉES



Connaître le vocabulaire



Lire une formule



Interpréter une observation



Agir en sécurité

NOM

PRÉNOM

CLASSE

DATE

NOTE

..... / **20**

CONSIGNES

- Durée : 40 minutes. Le temps conseillé est indiqué en tête de chaque exercice.
- Une banque de mots et des indices t'aident : sers-t'en, ils font partie du contrôle.
- Pour un QCM, coche une seule case. Pour le reste, écris dans les zones prévues.
- Fais les exercices dans l'ordre : ils vont du plus simple au plus long.

AVANT DE COMMENCER

- Dans un QCM, lis toutes les propositions avant de cocher : une seule est juste.
- Dans un texte à trous, relis la phrase entière avec le mot choisi : elle doit avoir un sens.
- Sur une formule développée, compte les atomes un par un, puis les traits autour de chacun.
- Un test se décrit toujours par ce qu'on voit : une couleur, un aspect.

CE QUE CE NIVEAU ÉVALUE

- Le vocabulaire : hydrocarbure, alcane, formule brute, énergie fossile
- La lecture de deux formules développées
- Ce qu'est un alcane, et comment se lit son nom
- Les deux combustions et les tests de l'eau et du dioxyde de carbone

BARÈME ET TEMPS CONSEILLÉ

EXERCICE	COMPÉTENCE	TEMPS	POINTS
1 La bonne réponse	Connaître le vocabulaire	6 min	4 points
2 Des chaînes de carbone à Lavoisier	Connaître le vocabulaire	8 min	4 points
3 Chaque mot et sa définition	Connaître le vocabulaire	5 min	2,5 points
4 Lire deux formules développées	Lire une formule	9 min	4 points
5 Deux flammes, deux tests ☆ PHARE	Interpréter une observation	12 min	5,5 points
Total		40 min sur 40	20 points

1

La bonne réponse

© Connaître le vocabulaire · Agir en sécurité

⌚ 6 min

4 pts

Pour chaque phrase, **coche** la seule réponse juste.

- a** Lequel de ces composés relève de la chimie organique ? 0,5 pt
☐ le calcaire ☐ le monoxyde de carbone ☐ l'octane
- b** Le monoxyde de carbone est mortel parce qu'il se fixe... 0,5 pt
☐ sur l'hémoglobine, à la place du dioxygène ☐ sur la peau, comme une suie ☐ dans l'eau de chaux
- c** Le pétrole, le gaz naturel et le charbon sont... 0,5 pt
☐ des énergies renouvelables ☐ des énergies fossiles ☐ des espèces minérales
- d** On les dit non renouvelables parce que... 0,5 pt
☐ ce qui est brûlé ne se reconstitue pas à l'échelle humaine ☐ ils brûlent sans flamme
☐ ils ne contiennent pas de carbone
- e** En brûlant, ces énergies libèrent un gaz à effet de serre : 0,5 pt
☐ le dioxygène ☐ le dioxyde de carbone ☐ le dihydrogène
- f** Laquelle de ces formules est celle d'un alcane ? 0,5 pt
☐ C_6H_{14} ☐ C_6H_{12} ☐ C_6H_6
- g** Dans le nom « heptane », le préfixe hept- signifie... 0,5 pt
☐ cinq carbones ☐ sept carbones ☐ huit carbones
- h** Pour obtenir quatre atomes d'oxygène à droite de la flèche, dans la combustion du méthane, il faut deux molécules d'eau. On écrit... 0,5 pt
☐ $2 H_2O$ ☐ H_4O_2 ☐ H_2O_2

2

Des chaînes de carbone à Lavoisier

© Connaître le vocabulaire

⌚ 8 min

4 pts

Complète le texte avec les mots de la banque. Trois mots ne servent pas.

≡ BANQUE

-ane disparaissent fermé hydrogène Lavoisier masse ouvert oxygène
 ramifications réorganisent carbone

Le carbone s'enchaîne avec lui-même en chaînes, en boucles ou en ① _____. Un alcane ne contient que deux éléments : le carbone et l' ② _____. Dans C_nH_{2n+2} , la lettre n compte les atomes de ③ _____. Méthane, propane, octane : ces noms se terminent tous par ④ _____. Au cours d'une transformation chimique, les atomes se ⑤ _____. Leur nombre ne change pas : la ⑥ _____ totale se conserve. Cette loi de conservation a été énoncée par ⑦ _____. Pour la vérifier sur une balance, le récipient doit rester ⑧ _____.

Relie chaque mot à sa définition par un trait, puis recopie la lettre dans la case. Une définition ne sert pas.

- | | |
|----------------------|--|
| Hydrocarbure • | • A Écriture faite de symboles et d'indices, sans aucun trait de liaison. |
| Alcane • | • B Espèce chimique bâtie uniquement à partir de carbone et d'hydrogène. |
| Formule brute • | • C Ressource issue de matière organique enfouie et transformée pendant des millions d'années. |
| Formule développée • | • D Dessin d'une molécule où chaque trait figure une liaison. |
| Énergie fossile • | • E La famille d'hydrocarbures à laquelle appartiennent le méthane, l'éthane et le propane. |
| | • F Réaction d'un combustible avec le dioxygène, qui libère de l'énergie. |

Hydrocarbure → Alcane → Formule brute → Formule développée → Énergie fossile →

Observe le document 1, puis réponds aux questions.

BANQUE

hexane

pentane

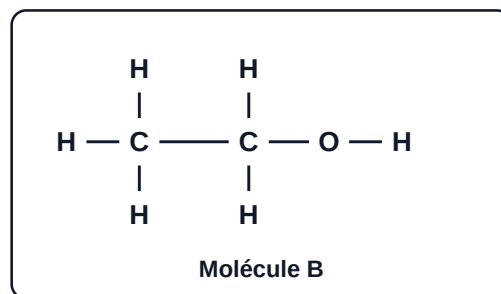
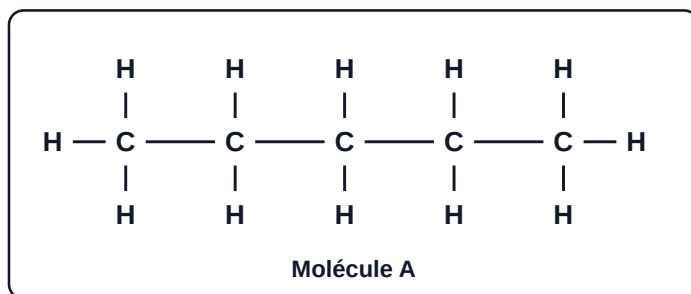
propane

INDICES

- Compte d'abord les C, puis les H, en les cochant au crayon.
- Un hydrocarbure ne contient que deux éléments.



Document 1 Deux formules développées



Chaque trait représente une liaison entre deux atomes. Source : Schéma dessiné pour ce contrôle.

a Dénombre les C et les H de A, puis écris la formule qui en résulte, avec symboles et indices.

1 pt

b Quel est le nom de la molécule A ?

0,5 pt

c La molécule A est-elle un alcane ? Donne deux raisons tirées du schéma.

1 pt

d Classe B : hydrocarbure ou non, organique ou minérale ? Justifie chaque réponse.

1 pt

e Sur le schéma B, combien de traits partent du symbole O ?

0,5 pt

5

Deux flammes, deux tests ☆ EXERCICE-PHARE

© Interpréter une observation · Agir en sécurité

🕒 12 min

5,5 pts

Deux brûleurs identiques brûlent du méthane ; seul le réglage de l'air change. **Complète** les cases A à H du schéma avec les mots de la banque.

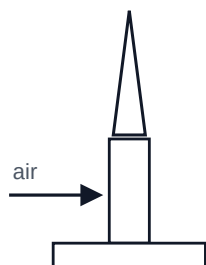
BANQUE

bleu bleue carbone complète dioxygène incomplète jaune et fumeuse
monoxyde de carbone rouge se trouble

INDICES

- La flamme 2 manque d'air : demande-toi ce qui se forme quand le dioxygène manque.
- Chaque test se décrit par ce qu'on voit : une couleur ou un aspect.
- Deux mots de la banque ne servent pas.

Flamme 1 — arrivée d'air ouverte



Couleur de la flamme :

A

Combustion :

C

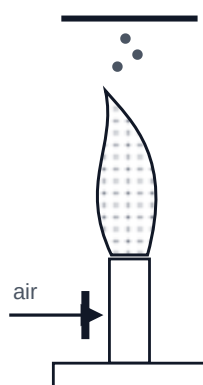
Sulfate de cuivre anhydre placé dans les gaz :

E

Eau de chaux où l'on fait barboter les gaz :

F

Flamme 2 — arrivée d'air fermée



soucoupe froide

Couleur de la flamme :

B

Combustion :

D

Dépôt noir sur la soucoupe :

H

Gaz invisible et mortel formé :

G

Schéma simplifié. Les gaz de la flamme 1 sont testés en E et en F ; une soucoupe froide est tenue au-dessus de la flamme 2.



Avant de rendre ta copie

Coche ce que tu penses avoir réussi. Compare ensuite avec ta note.

COMPÉTENCE	JE SAIS...	PAS ENCORE	PRESQUE	ACQUIS
Connaître le vocabulaire	Je connais le sens de hydrocarbure, alcane, formule brute et énergie fossile.	☐	☐	☐
Connaître le vocabulaire	Je sais lire le nombre de carbones dans le nom d'un alcane.	☐	☐	☐
Lire une formule	Je sais tirer une formule brute d'une formule développée.	☐	☐	☐
Interpréter une observation	Je sais dire ce que montrent l'eau de chaux et le sulfate de cuivre anhydre.	☐	☐	☐
Agir en sécurité	Je sais reconnaître une combustion incomplète et son danger.	☐	☐	☐

→ ET ENSUITE ?

La dernière page du corrigé dit quoi faire selon ta note : refaire ce niveau, passer au suivant ou revenir au précédent. Noircis un seul rond par ligne.

Ma note

..... / **20**

avant correction : ma
prévision