

<p>5 SA Voici une évaluation formative en chimie organique. La correction vous parviendra la semaine prochaine. Bon travail 😊 Madame Hogenboom</p>	<p>Chimie organique Contrôle formatif Correctif</p>	<p>Savoir-faire : /20 Compétence : /10 /30</p>
--	--	---

1) Les isomères /10

Représenter tous les isomères d'un alcane présent dans l'essence correspondant à la formule moléculaire C_8H_{18} .

Ensuite, trouve les isomères de chaîne et les isomères de position.

Remarque : correctif sans les H !

- 1) C-C-C-C-C-C-C-C
- 2) C-C(CH₃)-C-C-C-C-C (CH₃)- est une ramification
- 3) C-C-C(CH₃)-C-C-C-C
- 4) C-C-C-C(CH₃)-C-C-C
- 5) C-C(CH₃)-C(CH₃)-C-C-C
- 6) C-C(CH₃)-C-C(CH₃)-C-C
- 7) C-C(CH₃) (CH₃)-C-C-C-C
- 8) C-C-C(CH₃) (CH₃)-C-C-C

... la liste n'est pas finie, mais c'est suffisant pour avoir des isomères de chaîne et de position.

- 1) (chaîne principale de 8 C) et 2) (chaîne principale de 7 C) sont des isomères de chaîne
- 2) et 3) sont des isomères de position car le (CH₃)- ne se trouve pas sur le même C de la chaîne principale

2) Combustion des alcanes /10

Lors de sa combustion, l'alcane va réagir avec le dioxygène de l'air. Les produits de la combustion seront : l'eau et du dioxyde de carbone (combustion complète), l'eau et du monoxyde de carbone ou du carbone (combustion incomplète). La combustion est une réaction exothermique.

Pondérer les équations des réactions de combustion suivantes :

- $\text{CH}_4(\text{g}) + 2 \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{CO}_2(\text{g}) + 2 \text{H}_2\text{O}(\text{g}) + \text{Energie}$
- $\text{CH}_4(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow \text{C}(\text{s}) + 2 \text{H}_2\text{O}(\text{g}) + \text{Energie}$
- $\text{C}_{25}\text{H}_{52}(\text{g}) + 38 \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 25 \text{CO}_2(\text{g}) + 26 \text{H}_2\text{O}(\text{g}) + \text{Energie}$
- $\text{C}_8\text{H}_{18}(\text{g}) + 9/2 \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 8 \text{C}(\text{s}) + 9 \text{H}_2\text{O}(\text{g}) + \text{Energie}$
- $\text{C}_3\text{H}_8(\text{g}) + 7/2 \text{O}_2(\text{g}) \rightarrow 3 \text{CO}(\text{g}) + 4 \text{H}_2\text{O}(\text{g}) + \text{Energie}$

3) Lire le texte page 108 : Le tueur silencieux /10

Répondre aux questions :

- Comment se forme le monoxyde de carbone ?

Le monoxyde de carbone se forme lors d'une mauvaise combustion (combustion incomplète) dans un local mal aéré (apport d'oxygène insuffisant).

- Comment provoque-t-il l'asphyxie de notre organisme ?

Le monoxyde de carbone a une affinité plus grande que l'oxygène pour l'hémoglobine. Il prend la place de l'oxygène dans nos globules rouges. Il empêche donc le transport de celui-ci vers toutes nos cellules. Notre organisme est menacé d'asphyxie.