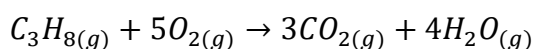


Evaluation blanche n°2 sur le chapitre 3

Compétence	LANG4	MET1	DEM7
Niveau de maîtrise			

Exercice 1 :

On s'intéresse à une réaction de combustion complète qui a lieu dans le moteur d'une voiture roulant avec le carburant GPL, composé essentiellement de propane, C_3H_8 . Le propane réagit avec le dioxygène O_2 de l'air pour former du dioxyde de carbone CO_2 et de l'eau H_2O , selon l'équation de réaction :



- 1- Nommer le gaz participant à l'effet de serre produit lors de cette transformation chimique.

MET1

Lorsqu'on brûle 6 000 000 000 de molécules de propane de manière complète :

- 2- Combien de molécules de dioxygène sont nécessaires ? Expliquer.

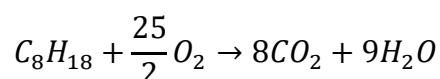
LANG4

- 3- Combien de molécules de dioxyde de carbone sont formées ? Expliquer.

LANG4

Exercice 2 :

Lors de la combustion complète de l'octane de formule C_8H_{18} (principal constituant de l'essence), l'octane réagit avec le dioxygène pour former du dioxyde de carbone et de l'eau. L'équation bilan de cette transformation chimique s'écrit :



- 1- Quels sont les réactifs ?

LANG4

- 2- Quel sont les produits ?

LANG4

- 3- Quelle règle doit-on respecter pour que l'équation soit correcte ?

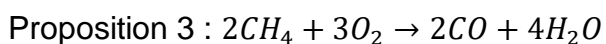
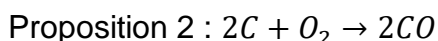
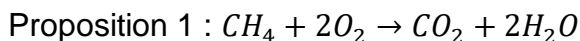
MET1

- 4- Cette équation est-elle équilibrée ? Justifier.

LANG4

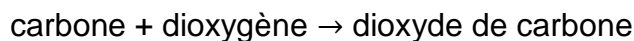
Exercice 3 :

Les chaudières à gaz des habitations fonctionnent grâce à la combustion du gaz de ville, composé essentiellement de méthane de formule chimique CH_4 . Au cours de leur fonctionnement, ces chaudières peuvent s'encrasser. Cela provoque une combustion incomplète du méthane. Des fumées et des gaz nocifs sont alors produits, notamment le monoxyde de carbone. Ce gaz transparent, inodore et toxique est responsable chaque année d'une centaine de décès en France. Parmi les propositions suivantes, recopier celle qui modélise la transformation chimique à l'origine de la formation de monoxyde de carbone dans une chaudière à gaz : **DEM7**



Exercice 4 :

Lors de la combustion complète du carbone, le carbone ne réagit avec le dioxygène pour former du dioxyde de carbone. Le bilan s'écrit :



1. Si l'on brûle 0,3 g de carbone dans 0,8 g de dioxygène, quelle masse de dioxyde de carbone obtient-on ? Justifier. **DEM7**
2. Un élève a réalisé cette expérience, et il dit qu'il mesure, à la fin de la transformation chimique, une masse de 11 g. Ce résultat est-il correct ? Justifier. D'où peut provenir l'erreur commise par l'élève ? **DEM7**