

Exercice 1 (6 pts)

1) Complète les phrases ci-dessous par les mots convenables de la liste suivante :

incendie - comburant - produits - combustion - asphyxie - réactifs – combustible

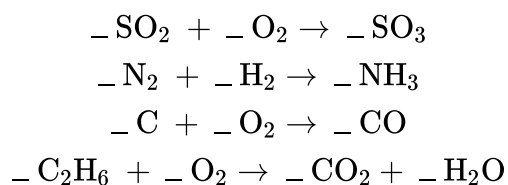
- L'expérience dans laquelle une substance brûle est appelée _____ .
- Le corps qui brûle est le _____ .
- Le corps qui permet la combustion est le _____ .
- Au cours d'une _____ , les substances qui disparaissent sont les _____ et les substances qui se forment sont les _____ .
- On dit _____ si la combustion se propage à d'autres objets; il faut donc éloigner des flammes toute matière combustible
- On dit _____ si le dioxygène de l'air est consommé par la combustion ; il faut donc éviter de boucher les ventilations.

2) Souligne la bonne réponse parmi les propositions entre parenthèses :

- On dit que la combustion est (incomplète / complète) s'il se forme du carbone et monoxyde de carbone.
- Lorsque la flamme est (jaune / bleue) il ne se forme que du dioxyde de carbone et de l'eau.
- Lors d'une réaction chimique, les atomes se réarrangent mais (ne disparaissent pas / disparaissent).
- Lors d'une transformation physique, les substances ne font que changer de (forme / volume) ou d'état physique.

Exercice 2 (2 pts)

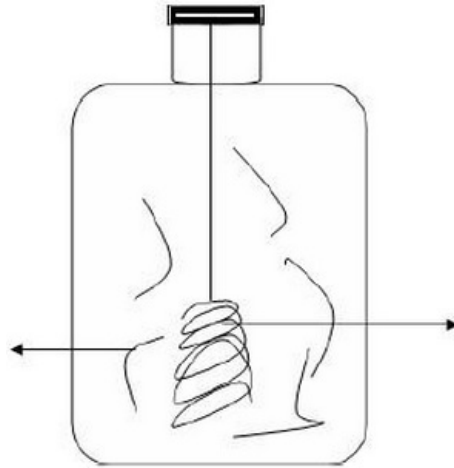
Équilibrer les équations chimiques suivantes :



Exercice 3 (5 pts)

On allume un ruban de magnésium (métal gris foncé) à l'aide du brûleur Bunsen.

on introduit le ruban de magnésium dans un flacon contenant de dioxygène.



1. Légender le schéma ci-dessus.
2. Quels sont les réactifs ? et quels sont leurs formules chimiques ?
3. Quels sont les produits ? et quels sont leurs formules chimiques ?
4. Écrire le bilan de cette réaction chimique.

Exercice 4 (7 pts)

Le brûleur d'une cuisinière à gaz consomme 50 ml de butane à la seconde.

La combustion complète d'un litre de gaz butane consomme le dioxygène contenu dans 40 litres d'air en formant 5 litres de dioxyde de carbone et 6 litres de vapeur d'eau.

- 1) Rappeler les 2 principaux gaz de l'air et ses proportions :
- 2) Combien y a-t-il de litres de dioxygène dans 40 litres d'air ?
- 3) Combien de litres d'air sont nécessaires pour faire fonctionner cette cuisinière durant une heure ?
- 4) Sachant que cette pièce contient $29m^3$ d'air, quels gaz contient l'atmosphère de la pièce après une heure de fonctionnement de la cuisinière s'il n'existe aucune ventilation dans cette pièce ?
- 5) Pourquoi les murs et les vitres sont-ils embués ?

Quand un brûleur à gaz fonctionne dans une pièce appauvrie en dioxygène, la combustion est modifiée, elle devient incomplète.

Du monoxyde de carbone est produit à la place du dioxyde de carbone.

Ce gaz est un toxique mortel qui empoisonne le sang.

- 6) Résumez et justifiez les dangers qu'encourt une personne occupant une pièce dans laquelle un appareil à gaz butane fonctionne sans ventilation.