

Physique-chimie

Numéro d'inventaire : 2015.8.6053

Auteur(s) : Simon Gouillard

Type de document : travail d'élève

Période de création : 1er quart 21e siècle

Date de création : 2003

Matériau(x) et technique(s) : papier vélin encre, encre, encre

Description : Cahier en papier de marque "Opera", à la réglure Séyès avec une reliure agrafée, écrit à l'encre bleue avec les titres soulignés en rouge et des schémas tracés au crayon à papier. Des photocopiés imprimés à l'encre noire sont collés sur certaines pages, avec quelques mentions au surligneur.

Mesures : hauteur : 29,5 cm ; largeur : 21 cm

Notes : Cahier de leçons et d'exercices de physique-chimie appartenant à Simon Gouillard, scolarisé en classe de 4e pour l'année scolaire 2003-2004. On trouve des feuilles directement collées sur les pages du cahier ainsi que des schémas dessinés tracées au crayon à papier. Le début du cahier comprend les leçons tandis que la fin du cahier comprend essentiellement les exercices. On trouve sur le côté gauche du cahier des résultats d'interrogations. Enfin, la dernière page est écrite à l'envers.

Mots-clés : Calcul et mathématiques

Lieu(x) de création : France

Utilisation / destination : matériel scolaire

Autres descriptions : : français

Nombre de pages : non paginé

Commentaire pagination : 192 p.

NOM : DIOXYGÈNE

LA COMPOSITION DE L'AIR

I) L'air est un mélange de gaz

L'air est composé de plusieurs gaz différents. En volume on a 78 % de diazote (N_2), 21% de dioxygène (O_2) et 1% d'autres gaz dont : le dioxyde de carbone, de la vapeur d'eau et l'argon...

On simplifie en disant qu'il y a dans l'air 80% de diazote ($\frac{4}{5}$ de l'air) et 20% de dioxygène ($\frac{1}{5}$ de l'air)

application

Dans un bocal contenant 5 litres d'air combien de litre de dioxygène peut-on en retirer

$$5 \times \frac{1}{5} = 1 \text{ litre de dioxygène}$$

II) Le dioxygène : un constituant vital de l'air

1) Expérience

NOM : DIOXYGENE

Formule chimique : O_2

Caractéristique :
indispensable à la vie

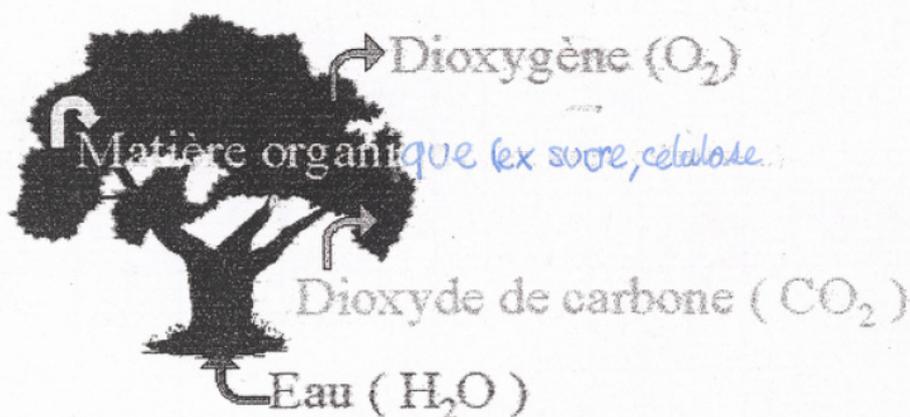
Etat physique : à 25 °celcius et sous la pression atmosphérique : Gazeux

Origine sur Terre : La photosynthèse (synthèse de dioxygène par les plantes placées à la lumière et possédant de la chlorophylle).

Couleur: aucune (incolore)

Odeur : aucune (inodore)

Goût : aucun (insipide)



La photosynthèse

Combiné avec de l'eau, le dioxyde de carbone forme par réaction chimique dans les plantes la matière du vivant appelée *matière organique* et du dioxygène.

Les plantes produisent du dioxygène mais en consomment aussi. La respiration de l'homme :

au cours de la respiration, l'air inspiré contient 21 % de dioxygène et 0,03 % de dioxyde de carbone CO_2 . L'air le gaz expiré contient 17 % et 3,5 % CO_2 (dioxyde de carbone).

MASSE ET VOLUME DE L'AIR

I L'air est compressible

① Expérience

On fait rentrer de l'air dans une seringue puis on bouche l'arrivée d'air.

Puis on appuie, et on tire sur le piston :

- quand on appuie, le volume diminue et la pression augmente.
- quand on tire sur le piston, le volume augmente et la pression diminue

② Conclusion

- ① L'air est compressible et expansible à température constante, le volume et la pression de l'air varient en sens inverse

③ Interprétation moléculaire

L'air, comme tous les gaz voit ses molécules éloigner les unes des autres, désordonné et agitées dans tous les sens

