

# LA COMPOSITION DE L'AIR

## CORRIGES DES EXERCICES

Exercice n° 1 page 20

L'air est constitué **de plus de deux gaz**.

Exercice n° 2 page 20

Pour 10 L d'air, on a 8 L de diazote et 2 L de dioxygène.

Exercice n° 3 page 20

En rose : **dioxygène** ; en bleu-vert : **autres gaz** et en orange : **diazote**.

Exercice n° 4 page 20

On retrouve des microparticules solides en suspension dans l'air dans le **smog** (mélange de gaz et de fumées).

Exercice n° 5 page 20

La phrase cachée est : le dioxygène de l'air permet la vie.

Exercice n° 6 page 20

1 : diazote

2 : air

3 : fumées

4 : dioxygène

Exercice n° 7 page 20

Rayon du cercle représentant la Terre : **6,4 cm**. Rayon du cercle représentant l'atmosphère : **6,9 cm**.

L'épaisseur de l'atmosphère est **très petite** par rapport au rayon de la Terre. Le dioxygène présent dans l'atmosphère permet la vie.

Exercice n° 8 page 20

Ce fin halo de couleur bleue s'appelle l'**atmosphère**.

Exercice n° 9 page 21

Le constituant de l'air manquant est le **dioxygène**.

Exercice n° 10 page 21

C'est le **flacon n° 1** qui contient de l'air. En effet,  $6/30 = 1/5$  de dioxygène et  $24/30 = 4/5$  de diazote.

Exercice n° 11 page 21

volume de dioxygène inspiré :  $0,5 \times 1/5 = 0,1 \text{ L} = \mathbf{10 \text{ cL}}$

Dioxygène inspiré en une heure :  $0,1 \times 15 \times 60 = \mathbf{90 \text{ L}}$ . En une journée :  $90 \times 24 = \mathbf{2160 \text{ L}}$ .

Exercice n° 12 page 21

Exercice résolu.

Exercice n° 13 page 21

Voir n° 16 page 21

Exercice n° 14 page 21

Le diagramme **1** représente l'atmosphère de **Vénus**, le diagramme **2** représente l'atmosphère de la **Terre**.

Exercice n° 15 page 21

- a) Diazote Terre : 78 % ; dioxygène Terre : 21 %
- b) Le gaz majoritaire de chaque atmosphère est le dioxyde de carbone pour Vénus et Mars et le diazote pour la Terre.
- c) Seule la composition de l'atmosphère terrestre permet la vie car le dioxygène y est en quantité suffisante.

Exercice n° 16 page 21

- a) C'est un **diagramme circulaire**.
- b) On peut y lire la proportion de dioxyde de carbone.
- c) La cellule sélectionnée à l'écran est A3.
- d) L'atmosphère martienne n'est pas respirable car il manque le dioxygène nécessaire à la vie.**

Exercice n° 17 page 22

- a) L'air inspiré contient 80 % de diazote et 20 % de dioxygène.
- b) Il y a moins de dioxygène dans l'air expiré donc le gaz consommé au cours de la respiration est le **dioxygène**.
- c) Au cours de la respiration, il se forme du **dioxyde de carbone**.

Exercice n° 18 page 22

- a) Le gaz manquant est le **dioxygène** car la souris meurt.
- b) La menthe fabrique du **dioxygène par photosynthèse**.

Exercice n° 19 page 22

- a) Le dioxyde de carbone est un gaz polluant, il provoque **l'augmentation de l'effet de serre**.
- b) Les voitures les moins polluantes sont classées dans la **catégorie A**.
- c) La voiture rejette plus de 250 g de dioxyde de carbone dans l'air lors de chaque kilomètre parcouru.

Exercice n° 20 page 22

- a) gaz : vapeurs rousses
- b) particules solides en suspension dans l'air : fumées noires
- c) particules liquides en suspension dans l'air : brouillard

Exercice n° 21 page 22

- a) Ce panache est constitué de particules solides blanches qui se déposent sur les parois donc il s'agit **d'une fumée**.
- b) Fumigène signifie « qui produit de la fumée ».
- c) Ces pastilles sont fumigènes car elles produisent de la fumée.

Exercice n° 22 page 22

Ce n'est pas de la fumée mais un **brouillard** qui se trouve au-dessus de la casserole.

Exercice n° 23 page 23

Rejets de gaz CFC : trou dans la couche d'ozone.

Formation de dioxyde de soufre et d'oxydes d'azote : pluies acides

Gaz d'échappement des voitures par temps chaud: smog

Rejets exagérés de dioxyde de carbone : effet de serre renforcé

Exercice n° 24 page 23

- a) Ce pot d'échappement rejette des **fumées** car des particules solides se déposent sur le coton.
- b) Cette voiture peut provoquer le **smog**.

Exercice n° 25 page 23

- a) La température moyenne à la surface de la Terre est presque le double de celle à la surface de la Lune.
- b) Il y a une température plus élevée à la surface de la Terre car il y a une atmosphère.
- c) Le phénomène provoqué par l'atmosphère terrestre s'appelle « l'effet de serre ».