



12ème leçon : L'air et ses constituants

Exercice n°1 :

Faux - Vrai - Vrai - Faux

Exercice n°2 :

	hélium	diazote	Néon	Vapeur d'eau	Dioxyde de carbone
Constituant de l'air	×	×	×	×	×
Gaz rare	×		×		

Exercice n°3 :

- Dioxygène – diazote
- Vapeur d'eau
- Gaz – odeur –espaces.

Exercice n°4 :

- a) La bougie a consommé l'un des gaz constituants l'air.
- b) L'air contient le gaz dioxygène de volume un cinquième.
- c) L'air est un mélange homogène constitué de 21% de dioxygène 78% de diazote et 1% d'autres gaz.

Exercice n°5 :

Volume de dioxygène :

$$a) V_{\text{dioxygène}} = \frac{21 \times 250}{100} = 52,5 \text{L}$$

Volume de gaz diazote :

$$V = \frac{250 \times 78}{100} = 195 \text{L}$$

b) 2,5L

QCM :

- 1) 21%
- 2) Vapeur d'eau
- 3) $\frac{4}{5}$ volume d'air
- 4) Dioxygène

13ème leçon : pollution de l'air

Exercice n°1 :

Vapeur d'eau	Monoxyde d'Azote	Dioxyde de carbone	Fumée de cigarette	carbone	Hydrocarbures
Polluant de l'air		×		×	×

Exercice n°2 :

- 1) Dioxyde de soufre / monoxyde de carbone/ dioxyde d'Azote / monoxyde d'Azote/ Carbone / Hydrocarbures.
- 2) Fumée des usines / échappements des moyens de transport.

Exercice n°3 :

- Dioxyde de soufre Asphyxie
- Carbone maladies respiratoires
- Monoxyde d'Azote toux et gêne respiratoire
- Monoxyde de carbone Allergie de l'appareil respiratoire
- Hydrocarbures irritation et gêne respiratoire

Exercice n°4 :

- Monoxyde de carbone échappement d'un véhicule
- Dioxyde d'Azote usines de raffinage de pétrole
- Dioxyde de soufre cheminées des usines
- Hydrocarbures stations services.

Exercice n°5 :

Polluants atmosphériques	Maladie
Hydrocarbures	Irritation et gêne respiratoire
Monoxyde de carbone	Asphyxie
Dioxyde de soufre	Toux et gêne respiratoire

QCM :

- 1- Dioxyde de soufre
- 2-Augmentation de niveau de l'eau de mer.
- 3-Dioxyde de soufre





10^{ème} leçon : la pression atmosphérique

Exercice n°1 :

*L'air – les corps – pression p_a .

*La terre – l'air

*La pression atmosphérique – en absence.

Exercice n°2 :

Quand on presse la ventouse sur une surface lisse, l'air se propulse vers l'extérieur et ce dernier reste adhéré à la surface par effet de la pression de l'air environnant la ventouse.

Exercice n°3 :

Quand on casse une extrémité d'une ampoule à médicament la pression atmosphérique de l'extérieur ne laisse pas le médicament couler mais une fois qu'on casse l'autre extrémité l'air entre dans l'ampoule et exerce sa pression sur le liquide médicament qui compense la pression exercée de l'autre côté, celui-ci coule alors par gravité.

Exercice n°4 :

Avant de réaliser un trou, la pression atmosphérique ne laisse pas l'eau sortir de la bouteille une fois que le trou est fait, l'air devient en contact avec l'eau, il exerce sa pression sur elle, celle-ci coule dans le cristallisoir.

Exercice n°5 :

La bouteille change de forme sous effet de l'air extérieur qui exerce sa pression sur tous les parois et plus la quantité d'air à l'intérieur diminue plus l'effet de l'air extérieur sur la surface augmente. Il y a un déséquilibre entre la pression de l'air à l'extérieur et à l'intérieur de la bouteille.

QCM :

- 1-Pression atmosphérique
- 2- p_a
- 3-En présence d'air

11^{ème} leçon : mesure de la pression atmosphérique

Exercice n°1 :

-Faux.

-Faux

-Faux

-Faux

Exercice n°2 :

*Pascal - p_a – baromètre.

*Mercure – métallique (anéroïde)- rapide.

Exercice n°3 :

a) *960 hPa = 960 mbar.

*98000 Pa = 980 mbar.

*760 mm Hg = 1013mbar.

b)760mmHg.

Exercice n°4 :

a)Baromètre anéroïde (métallique).

b)1013mbar

c) $p_a = 1013\text{hPa} = 760\text{mmHg}$.
=76cmHg

Exercice n°5 :

Plus on s'éloigne de la surface de la terre en altitude plus la pression atmosphérique diminue.

La quantité d'air atmosphérique diminue à haute altitude d'où la quantité de dioxygène diminue ce qui explique la difficulté de respiration pour les sportifs.

QCM :

- 1-Pascal
- 2-Baromètre
- 3-1013hPa





7ème leçon : L'eau potable

Exercice n°1 :

Nom de l'étape	L'assainissement à l'ozone	La filtration au charbon actif	La filtration au sable	Le tamisage	La décantation et la flocculation	Assainissement à l'eau de Javel
Ordre	④	⑤	③	①	②	⑥

Exercice n°2 :

Faux – Vrai – Faux – Faux – Faux

Exercice n°3 :

1-Limpide – sels minéraux.

2-Ozone.

3-Sable – charbon actif.

Exercice n°4 :

Limpide, incolore, sous odeur, contient des sels minéraux comme le sodium, potassium, dépourvue des bactéries, des microbes et des virus.

b)

La flocculation et la décantation	A l'aide d'une matière appropriée, se forme des flocs qui se déposent lentement au fond des bassins.
Le tamisage	Débarrasser l'eau des barrages des débris en suspension.
Assainissement à l'ozone	On y barbote le gaz ozone pour détruire tous les microbes et les virus qu'elle peut contenir et la débarrasser de tout corps qui peut lui conférer une odeur ou une saveur
Assainissement à l'eau de Javel	On introduit régulièrement des petites quantités étudiées d'eau de Javel.
Filtration au charbon actif	Obtention d'eau limpide dépourvue de corpuscules microscopiques.
La filtration au sable fin	Débarrasser l'eau des flocs et des corpuscules n'ayant pas précipité à travers des couches de sable fin.

Exercice n°5 :

1-Le tamisage.

2-La flocculation et la décantation

5-La filtration au charbon actif.

6-Assainissement à l'eau de Javel.

QCM :

1-Précède l'étape de la flocculation et la décantation

2-On peut avoir de l'eau potable suite à un traitement minutieux des eaux de Barrages.

3-L'osmose inverse et l'assainissement.

8ème et 9ème leçon : Protection de l'eau de la pollution

Exercice n°1 :

Bon goût	Mauvaise odeur	pure	potable	dangereuse
	×			×

Exercice n°2 :

④ Traitement biologique.

① Retenue des corps solides

③ La décantation primaire

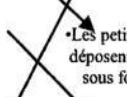
⑥ Séchage des boues

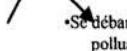
⑤ La décantation secondaire

② Rétention des huiles et du sable

Exercice n°3 :

La décantation primaire • 

Traitement biologique • 

Décantation secondaire • 

Exercice n°4 :

-Faux.

-Vrai.

-Faux

-Faux

-Faux

Exercice n°5 :

1)-Les bateaux qui ramènent les produits chimiques coulent.

-Rejet des usines des produits chimiques et des ordures, des déchets dans l'eau.

2)Produits chimiques exemple le plomb.

3)La mort – destruction des cellules.

QCM :

1-L'eau polluée

2-Des activités humaines quotidiennes domestiques et industrielles.

3-Utilisées pour irriguer quelques plantes.





Devoir de synthèse n°1

Exemple 1

Exercice n°1 :

Hétérogène, filtration, filtrat, distillation, distillat, non salée.

Exercice n°2 :

1) L'eau potable est liquide, incolore, inodore non pure, contient des sels minéraux, exempt de virus et de microbes.

2)

1	Tamisage
2	Décantation et flocculation
3	Filtration au sable
4	Assainissement à l'ozone
5	Filtration au charbon actif
6	Assainissement à l'eau de javel

3)a) L'eau polluée est une eau naturelle altérée par des corpuscules qui lui font perdre son rôle vital.

b) Les activités industrielles.

c) Pollution de notre réserve en eau potable.

4) 1-Rétention des corps solides.

2-Rétention des huiles et du sable

3-Décantation primaire.

4-Traitement biologique.

5-Décantation secondaire.

6-Séchage des boues.

Exercice n°3 :

1) Baromètre à mercure.

2) 76 cm de Hg.

3) 1013 mbar = 1013hPa.

4) 0 km.

5) La pression atmosphérique diminue avec l'altitude ce qui fait diminuer la quantité d'air et par suite le dioxygène, ce qui provoque des difficultés dans la respiration.

Devoir de synthèse n°1

Exemple 2

Exercice n°1 :

1) Pression, corps, pression atmosphérique, baromètre, le millibar, mbar, hPa, mm Hg.

2)a) Diminue.

b)

Hauteur par rapport au niveau de la mer (km)	0	2	4	6
Valeur de la pression atmosphérique (hPa)	1013	786	613	466

3) L'air exerce une pression sur la feuille qui compense la pression exercée par l'eau ce qui maintient la feuille en équilibre.

Exercice n°2 :

I-1) La matière existe dans la nature sous trois états physiques qui sont l'état solide, l'état liquide et l'état gazeux.

2) La valeur du sulfate de cuivre devient bleue avec quelques liquides.

3) Les eaux d'oued sont constituées de mélanges hétérogènes, elles ne sont pas traitées et ne sont donc pas potables.

II-1-Tamisage.

2-Décantation et flocculation.

3-Filtration au sable.

4-Assainissement à l'ozone.

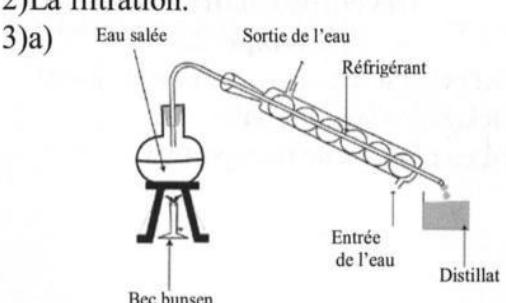
5-Filtration au charbon actif.

6-Assainissement à l'eau de Javel.

Exercice n°3 :

1) Mélange hétérogène.

2) La filtration.



b) Distillation.

c) Eau non salée.

d) Le sel.



مرحبا بكم على منصة مراجعة



COLLEGE.MOURAJAA.COM



NEWS.MOURAJAA.COM

