

**Groupe Scolaire**  
**Henri Matisse**

**Série : 1**

**Science**  
**physique**

❖ **Exercice 1 :**

cocher la bonne réponse

- La couche qui a un rôle vital est :  
la mésosphère ☐ ; la troposphère ☐ ; la stratosphère ☐
- On trouve la couche d'ozone dans :  
la mésosphère ☐ ; la troposphère ☐ ; la stratosphère ☐
- L'air est :  
un mélange de gaz ☐ ; un corps pur ☐
- Le taux de dioxygène dans l'air est de :  
21% ☐ ; 50% ☐ ; 80% ☐
- La masse de 1 litre d'air dans les conditions normales est :  
1.3kg ☐ ; 1.3g ☐ ; 130g ☐

❖ **Exercice 2 :**

Complétez ces phrases par : Basse pression ; chaud ; le vent ; haute pression; froid.

- Le vent est un déplacement d'air engendré par une masse d'air ..... qui rencontre avec une masse d'air .....
- L'air d'une.....se déplace toujours vers une zone de ..... il en résulte un déplacement de l'air. Ce mouvement de l'air est appelé.....

❖ **Exercice 3 :**

Répondez aux phrases suivantes par vrai ou faux :

Phrases	Vrai	faux
L'ozone est un gaz qui protège contre les UV .		
L'ordre des couches de l'atmosphère est : troposphère-stratosphère-mésosphère-thermosphère		
Dans la troposphère la pression atmosphérique diminue avec l'altitude		
Dans la troposphère la température diminue avec l'altitude		
Le vent se produit par un déplacement de l'air d'une zone de basse pression vers une zone de haute pression		
L'épaisseur de l'atmosphère est environ 50km		

**Professeur :Trafî Mohamed**

❖ Exercice 4 :

Complétez les phrases suivantes :

- Les 4 couches de l'atmosphère sont : .....-.....  
-.....-.....
- L'air contient essentiellement le gaz.....( .....%)et le gaz.....(.....%).
- Lorsque le volume d'air est augmenté sa pression est ..... on dit que l'air est .....
- Lorsque l'on comprime l'air, son volume ..... et sa pression ..... on dit que l'air est .....

❖ Exercice 5 :

1. Rappelle la composition de l'air (la nature des principaux gaz et leurs proportions).

.....  
.....  
.....

2. Comment s'appelle la couche protectrice contre les rayons UV, où se situe-t-elle ?

.....  
.....

3. Dans quelle couche de l'atmosphère vivons-nous ?

.....

4. comment varie la pression avec l'altitude ?

.....

❖ Exercice 6 :

Pour rouler en toute sécurité, il est important que la pression des pneus de la voiture soit vérifiée régulièrement.

Le garagiste mesure alors la pression du pneu puis ajoute de l'air.



1. Quel appareil de mesure utilise-t-il pour mesurer la pression du pneu ?

.....

2. Comment varie la pression du pneu lors de son gonflage ?

.....

3. Quelle propriété de l'air et des gaz en général met-on en évidence lorsqu'on gonfle un pneu ?

.....

.....

Professeur :Tafi Mohamed

❖ Exercice 7 :

Walid veut savoir la masse de l'air et le volume de dioxygène contenu dans sa chambre qui a une longueur  $L=4m$ , une largeur  $l=3m$  et une hauteur  $H=3m$

Tenant compte que  $1L$  d'air pèse  $1,3g$ .

1-c'est quoi le volume de la chambre.

.....

.....

.....

2-calculer la masse d'air enfermé dans la chambre.

.....

.....

.....

3-calculer le volume de dioxygène contenu dans la chambre.

.....

.....

.....

❖ Exercice 8 :

On pose sur une bougie allumée dans un récipient pleine d'eau colorée une éprouvette, après quelque instant on observe La bougie s'éteint.



1- Quel sont les gazes dans l'éprouvette au début de l'expérience ?

.....

2- Comment expliquez-vous la montée d'eau dans l'éprouvette?

.....

.....

❖ Exercice 9 :

On pèse une bouteille d'air comprimé, on trouve une masse de  $21.8\text{ Kg}$ .

on utilise la bouteille quelque temps puis on la pèse à nouveau, on trouve alors  $20\text{ Kg}$ .

Professeur :Tafi Mohamed

Sachant que 1 litre d'air dans les conditions usuelles à une masse de 1.3 g.

Quel est le volume d'air qui a été utilisé ?

.....

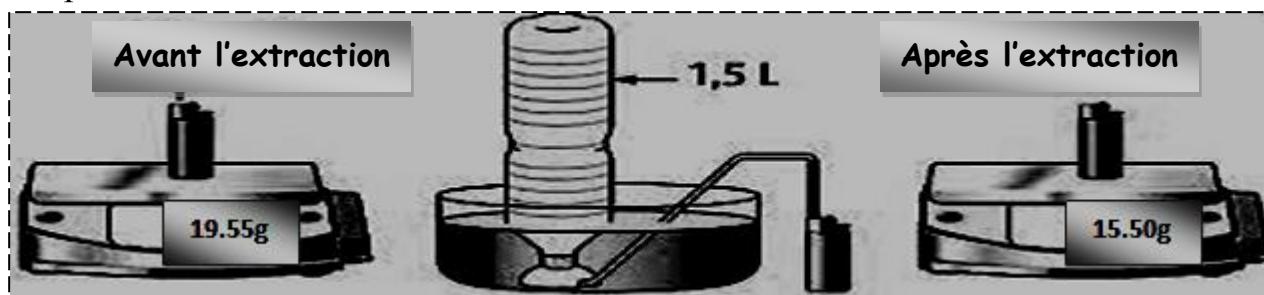
.....

.....

.....

❖ **Exercice 10 :**

Un briquet contient du butane, pour déterminer la masse de 1.5L de gaz butane, on réalise l'expérience ci-dessous :



1. Quelle est la masse  $m_1$  du briquet avant l'extraction du butane ?

.....

.....

2. Quelle est la masse  $m_2$  du briquet après l'extraction du butane ?

.....

.....

3. Quelle est la masse  $m$  du butane extrait ?

.....

.....

4. Calculer la masse volumique du butane dans les conditions ordinaires.

.....

.....

.....

5. Le butane est-il un gaz plus ou moins dense que l'air?

.....

.....

.....

.....

**Professeur :Tafi Mohamed**