

Exercice 1 : (8 points)

I. Compléter les phrases ci-dessous avec les mots qui conviennent (3 pts) :

- L'air est un mélangeest constitué de deux gaz principaux sont : le.....qui représente **80%** en volume et le qui représente **20%** en volume.
- La matière est constituée des particules élémentairesà l'œil nu, appelés
-est un regroupement de plusieurs atomes identiques ou différents liés entre eux.

II. Relier chaque mot aux cases correspondantes (2pts):

La mésosphère

Est la couche la plus chaude

nous protège des rayons ultraviolets

La stratosphère

contient environ 80% de l'air

nous protège des bombardements de météorites

La troposphère

Est la couche la plus froide

Elle joue un rôle essentiel dans Les communications sans fils

La thermosphère

contient la couche d'ozone

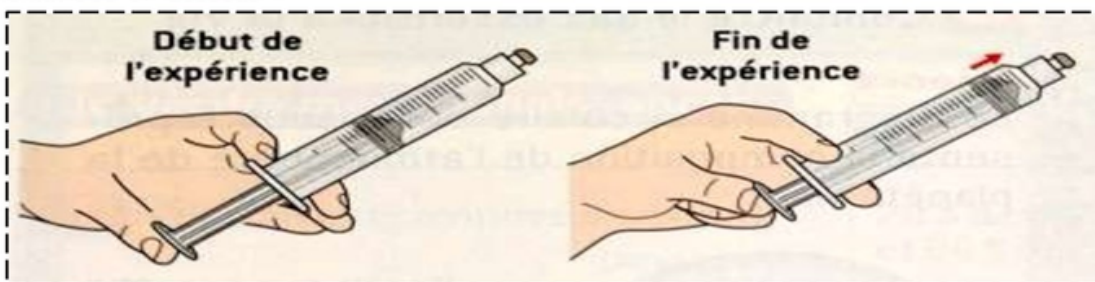
permettent la vie sur la terre.

III. Compléter le tableau suivant : (3 pts)

Le nom de la molécule		Le dioxyde de carbone		Diazote
La formule chimique	O_2		H_2O	
Le corps simple / composé				

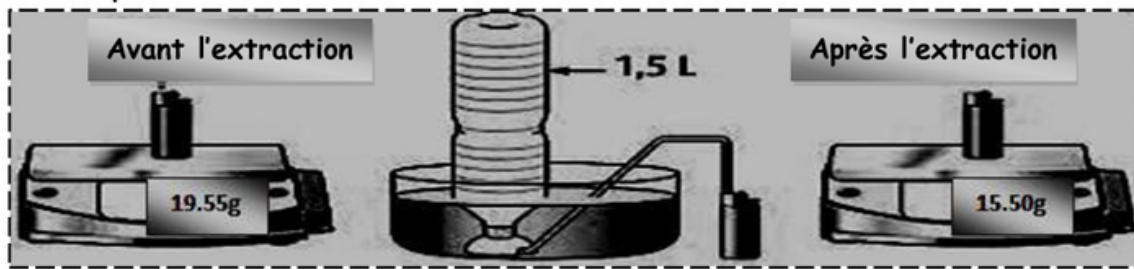
Exercice 2 : (8 points)

Partie A : On emprisonne une quantité de l'air dans une seringue comme montre l'expérience schématisée ci-dessous :



1. Quel appareil de mesure permet-il de mesurer la pression ? (0.25p)
2. Comment varient le volume et la pression de l'air emprisonné dans la seringue lorsqu'on pousse le piston ? (1p)
3. Quelle propriété de l'air met-on évidence avec cette expérience ? (1p)
4. Comment varient le volume et la pression de l'air emprisonné dans la seringue lorsqu'on tire le piston ? (1p)
5. Lorsqu'on pousse ou tire le piston, la masse d'air a-t-elle changé ? (0.5p)

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



1. Ecrire la formule chimique de gaz butane sachant que sa molécule est composée de 4 atomes de carbone et 10 atomes d'Hydrogène : (0.25p)
2. Quelle est la masse m_1 du briquet avant l'extraction du butane ? (0.25p)
3. Quelle est la masse m_2 du briquet après l'extraction du butane ? (0.25p)
4. Quelle est la masse m du butane extrait ? (0.5p)
5. Calculer ρ_{butane} la masse volumique du butane dans les conditions ordinaires. (1.5p)
6. Comment varient la pression et le volume et la masse du butane à l'intérieur du briquet ? (0.75p)
7. Le butane est-il un gaz plus ou moins dense que l'air? (0.75p)

Exercice 3 : (4 points)

Observer le document ci-dessous puis répondre aux questions suivantes :

1. Mettre les deux lettres « A » et « D » dans la carte météorologique. (1p)
2. Déterminer Le front froid et le front chaud sur la carte météorologique. (1p)
3. Dessiner le sens du vent sur le document. (1p)
4. Dessiner le sens du mouvement de l'air chaud et l'air froid. (1p)

