


## Contrôle n°5

Consignes pour le contrôle:

- Lire les questions en entier avant d'y répondre.
- Laisse de la place si tu ne sais pas répondre et continue le contrôle, tu y reviendras un peu plus tard.
- Le barème est donné à titre indicatif.

### Exercice n°1: Questions de cours

- 1) Exprime sous forme de pourcentages, la composition de l'air. *1pt*
- 2) Est-on la seule planète à posséder une atmosphère ? Si non, donne des exemples ? *1pt*
- 3) On enferme de l'air dans une seringue et on tire le piston. Recopie les bonnes réponses. *2pts*

  - a - L'air subit *une compression / une expansion.*
  - b - Le volume *a augmenté / diminué / est resté le même.*
  - c - La pression *a augmenté / diminué / est la même.*
  - d - La masse de l'air enfermé *a augmenté / diminué / est la même.*
- 4) Cite un gaz responsable de l'effet de serre. Que provoque cet effet ? *1pt*
- 5) Qu'est-ce qu'un manomètre? Quelle est la différence avec un baromètre? *1pt*
- 6) Quelle est la valeur de la pression atmosphérique en hPa? *1pt*

### Exercice n°2 : Sciences Physiques et SVT

- 1) Qui a été responsable de l'apparition du dioxygène sur terre ? *1 pt*
- 2) Remets les mots dans le bon ordre : *2 pts*
  - a. Quand il / consomme / du dioxyde de carbone / rejette / du dioxygène / respire / l'homme / et
  - b. Les plantes / consomment / du dioxygène / Au cours de la photosynthèse / au soleil / du dioxyde de carbone / rejettent / et / grâce /

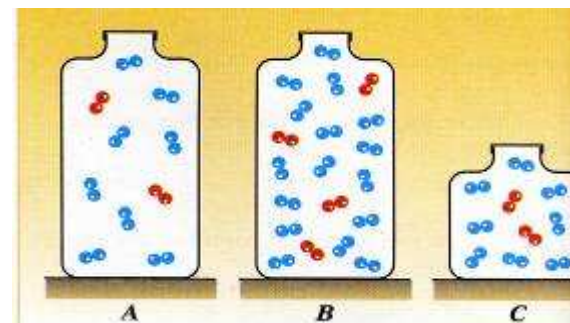
### Exercice n°3 : Compression ou détente de l'air.

La pression de l'air enfermé dans une seringue est de 1013 hPa. On déplace le piston et on mesure alors 1125 hPa.

- a. Faites un schéma de la situation initiale et de la situation finale en représentant les molécules qui composent l'air. (vous dessinerez 1 molécule de dioxygène) *1 pt*
- b. Comment a varié le volume d'air à l'intérieur de la seringue? *0,5 pt*
- c. L'air a-t-il été comprimé ou expansé ? *0,5 pt*

### Exercice n°4 : utilisation du modèle moléculaire : *2 pts*

On a schématisé ci-dessous l'air enfermé dans trois récipients A, B et C.



Dans lequel des trois récipients :

- 1) La pression est-elle la plus faible ? Justifie.
- 2) La masse d'air enfermé est-elle la plus grande ? Justifie.

### Exercice n°5: Masse de l'air *4pts*

Luc pèse son ballon de basket et trouve une masse de 854,3 g . Il le dégonfle et récupère alors 1,5 L d'air. Il pèse à nouveau son ballon et trouve une nouvelle masse de 852,3 g.

- a. Faites un schéma légendé du dispositif que Luc a utilisé pour récupérer l'air du ballon de basket. (il doit y avoir une cuve a eau, une éprouvette, un tuyau, le ballon et l'embout gonfleur)
- b. Quels calculs va faire Luc pour trouver la masse d'un litre d'air ? Donne son résultat.

### Exercice n°6: Conversions *2pts*

Recopie et complète:

$$1013 \text{ hPa} = \dots\dots \text{ Pa}$$

$$50 \text{ dm}^3 = \dots\dots \text{ m}^3$$

$$100 \text{ Pa} = \dots\dots \text{ Bar}$$

$$10 \text{ L} = \dots\dots \text{ mL}$$