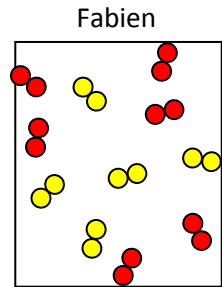
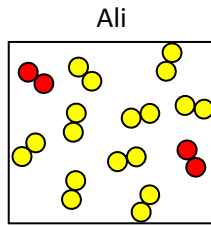
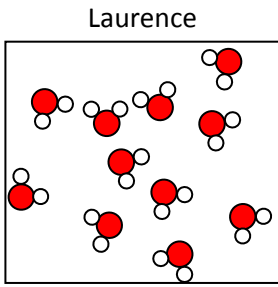


Exercice 01 : Retrouver le modèle moléculaire de l'air

Laurence, Ali et Fabien ont voulu représenter l'air à l'échelle moléculaire. Leurs dessins sont représentés ci-dessous.

- 1) Qui a réalisé une représentation correcte ? Justifiez.
- 2) Explique aux deux autres élèves ce qui est faux dans leur schéma.



Exercice 02 : Comparer air inspiré et air expiré

Observe les résultats notés dans le tableau.

	Air inspiré	Air expiré
Diazote	78,09%	78,09%
Dioxygène	20,94%	16,57%
Dioxyde de carbone	0,03%	4,46%
Vapeur d'eau	0,84%	1,95%

- 1) Quel gaz est consommé par l'organisme ? Justifie.
- 2) Quel(s) gaz produit l'organisme ? Justifie.
- 3) Explique quel est le gaz nécessaire à la vie.

Exercice 03 : Comprendre le rôle d'un détendeur

La bouteille de dioxygène utilisée au collège est munie d'un détendeur. Avant le détendeur, la pression du gaz vaut 110 bars. Après le détendeur, elle vaut 1,2 bar.

- 1) Quelle est l'unité de pression utilisée ici ?
- 2) Quel est le rôle d'un détendeur ?
- 3) Quel est l'intérêt de stocker du gaz sous forme comprimée ?

Exercice 04 : utiliser des puissances de 10

Gaétan, Mattias et Aziz observent un forain gonfler des ballons avec de l'hélium.

Le ballon contient 1,32g d'hélium, et les trois amis se demandent combien de molécules il renferme.

Sur Internet, Mathias a trouvé qu'une molécule d'hélium a une masse de $6,6 \times 10^{-24}$ g.

Peux-tu les aider à calculer le nombre de molécules d'hélium enfermées dans le ballon ?

Exercice 05 : Retrouver les états physiques

- 1) A quel état physique de l'eau correspond chacune des représentations ci-dessous ?

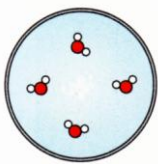


Fig. 1

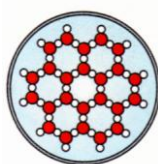


Fig. 2

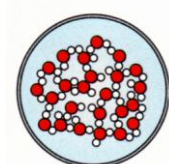


Fig. 3

- 2) Associe à chaque état physique deux propositions.

Ensemble :

- compact et ordonné
- compact et désordonné
- dispersé et désordonné

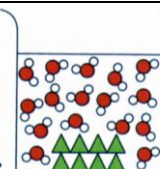
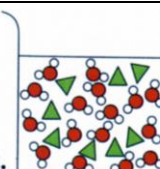
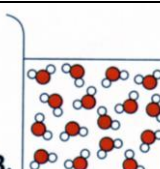
Molécules :

- liées et immobiles
- séparées et très mobiles
- peu liées et mobile

Exercice 06 : Etudier une dissolution

Un morceau de sucre de 5g est introduit dans un bécher contenant 100g d'eau. Après dissolution totale, on pèse l'ensemble.

- 1) Quelle masse va-t-on lire ? Justifie ta réponse.
- 2) Choisis parmi les représentations moléculaires suivantes celle qui modélise la dissolution totale du sucre dans l'eau. Justifie ta réponse.

<p>1.</p> 	<p>2.</p> 	<p>3.</p> 	<p>▲ molécule de sucre ●● molécule d'eau</p>
---	---	--	--

