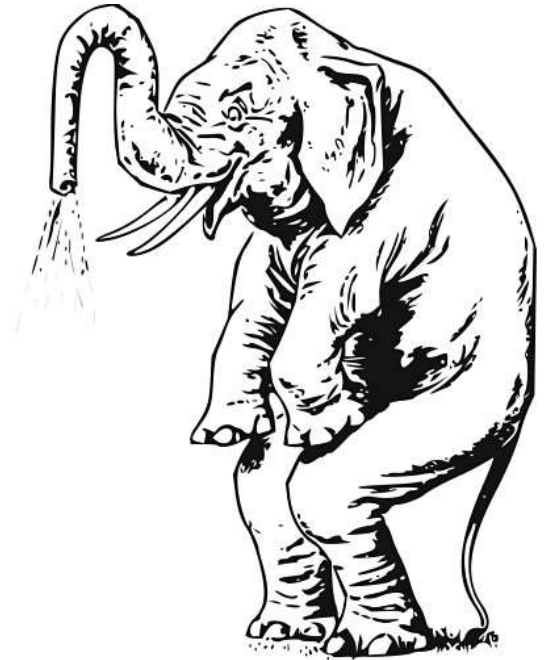


Sc8.3.3 : La pression

1. Définitions : pression, Pa, pression atmosphérique.
2. Calculs de pression.
3. La loi de Pascal, avec exemples.
4. Les technologies hydrauliques et pneumatiques : définition et exemple.
5. Les gaz : pression, volume et température



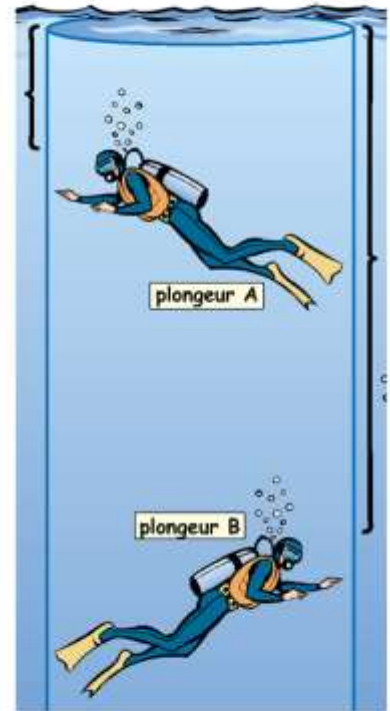
Vocabulaire

| | | |
|---------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| hydraulique pascal (m) | pneumatique pression (f) | pression (f) atmosphérique |
|---------------------------|-----------------------------|----------------------------|

1. _____ : la force divisée par l'aire de surface sur laquelle elle s'applique.
2. _____ : unité de mesure de la pression
3. _____ : la pression causée par l'air de l'atmosphère
4. technologie _____ : utilise un liquide sous pression pour transmettre des forces.
5. technologie _____ : utilise un gaz sous pression pour transmettre des forces.

La pression

1. Nomme quatre exemples de pression.
2. Quel plongeur ressent la plus grande pression ? Pourquoi ?
3. Qu'est-ce que fait la plus grande pression sur le ballon, le doigt ou l'aiguille ? Pourquoi ?



4. Quel verre fait la plus grande pression sur la table ? Pourquoi ?



Les calculs de pression

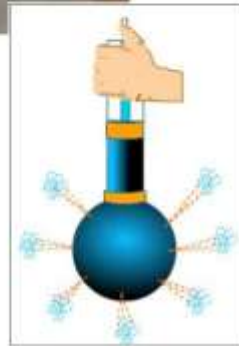
1. Quelle est la différence entre la force et la pression?
2. Quelle est la formule pour calculer la pression ?
3. Quelle est l'unité de pression ?
4. Combien de pression est un pascal?
5. Qu'est-ce qu'un kilopascal ?
6. Qu'est-ce que la pression atmosphérique ?

Exercices de calculs

1. Un aquarium sur une table a un poids de 10 000 N et sa base a une aire de 1,6 m². Quelle est la pression de l'aquarium sur la table?
2. Un poids en métal dans ta main a un poids de 0,80 N et une aire inférieure de 0,016 m². Quelle est la pression du poids sur ta main?
3. Un livre sur ton pupitre pèse 14 N et une aire de surface de 0,60 m². Quelle est la pression du livre sur le pupitre?
4. L'eau dans un seau pèse 185 N. Si le fond du pot a une aire de 0,12 m², quelle est la pression de l'eau sur le fond du seau?

Le principe de Pascal

Utilise les images pour expliquer le principe de Pascal en tes propres mots.
Comment est-ce qu'un tube de dentifrice démontre le principe de Pascal ?



Les technologies hydrauliques et pneumatiques

Explique la différence entre un fluide compressible (un gaz) et un fluide incompressible (un liquide).

Définis technologie hydraulique et donne des exemples.

Définis technologie pneumatique et donne des exemples.

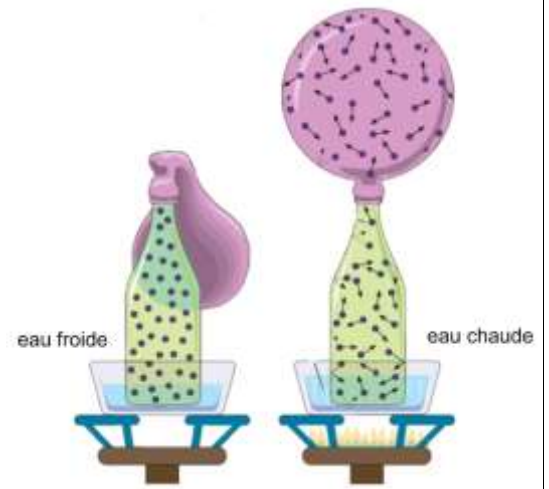
Application : combien de systèmes hydrauliques et pneumatiques y a-t-il dans une voiture?



Les gaz : pression, volume, et température

1. Comment est-ce que la chaleur affecte le volume d'un gaz dans un contenant flexible?

Explique pourquoi en utilisant la théorie des particules.



2. Comment est-ce que la pression du gaz dans une bonbonne aérosol change si la bonbonne est chauffée? Pourquoi est-ce que ceci est dangereux?



En général, quel est l'effet de la chaleur sur la pression d'un gaz si le volume ne peut pas changer?

Explique pourquoi en utilisant la théorie des particules.

3. Comment est-ce que le volume du gaz change si on augmente la pression?

