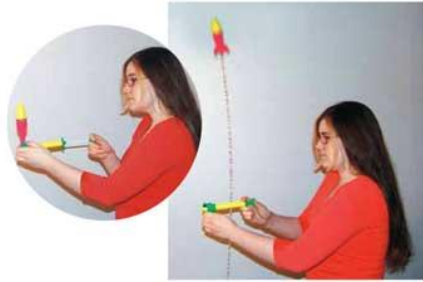


Sciences 8 Chapitre 9

Révision pour le test

Des choix multiples : *Choisis la meilleure réponse :*

- Des fluides normalement s'écoulent d'une région _____.
 - De haute pression à basse pression
 - De basse pression à haute pression
 - De pression neutre à pression dynamique
 - De pression dynamique à pression neutre
- Une fusée à eau est pompée à plusieurs reprises avant qu'il ne soit tiré.



Lequel est responsable pour forcer l'eau hors de fusée?

- L'air comprimé hors de la fusée
 - L'air comprimé dans la fusée
 - La force gravitationnelle
 - L'eau comprimée dans la fusée
- Qu'est-ce qu'un système pneumatique?
 - Un système qui contient beaucoup plus de tuyaux qu'un système hydraulique.
 - Un type de système hydraulique utilisé pour transmettre une petite force.
 - Un système fermé sous pression qui utilise un liquide.
 - Un système fermé sous pression qui utilise un gaz.
 - Qu'est-ce qui fournit la force pour déplacer le fluide à travers le système circulatoire?
 - Le cœur
 - Les veines
 - Les artères
 - Le sang
 - Pascal a observé que lorsque la pression est appliquée à un point à un fluide dans un système clos, la pression _____.
 - Est transmis également par l'ensemble du système.
 - Est inférieure au point de l'application de pression.
 - Ne peut pas être changé dans le système.
 - Est supérieur au point d'application de pression.

6. La masse d'un gros œuf peut être décrite comme 150 g. Lequel des énoncés suivants serait plus décrire avec précision le poids de ce grand œuf?
- 1.5 N
 - 15 N
 - 150 N
 - 15 000 N

Indices: $F = mG$

Change gram à kilogram

Force gravitationnelle sur la Terre: 10m/s^2

7. Un étudiant fait une expérience avec une cruche en plastique. Deux trous sont percés dans la cruche, l'un supérieur à l'autre. Lorsque le pot est rempli avec de l'eau, l'eau jaillit du trou en bas beaucoup plus loin que dans le trou supérieur.



Pourquoi est-ce que cela se passe?

- La gravité au fond de la cruche est plus grande que dans la partie supérieure.
 - L'eau au fond de la cruche est comprimée, tandis que l'eau dans la partie supérieure de la cruche n'est pas.
 - La pression est supérieure à la partie inférieure de la cruche que par le haut.
 - La pression est supérieure à la partie supérieure de la cruche qu'en bas.
8. Quand est-ce qu'un objet coule dans un fluide?
- Lorsque la force gravitationnelle est supérieure à la force de flottabilité à l'objet.
 - Lorsque la force gravitationnelle est égale à la force de flottabilité à l'objet.
 - Lorsque la masse volumique de l'objet est plus grande que celle de l'eau.
 - Lorsque la masse volumique de l'objet est plus grande que la force de flottabilité.
9. Un rhinocéros est pesé sur une grande échelle de 2m X 2m au zoo. Si le rhinocéros pèse 40 000N, combien de pression est exercée sur le pavé sous l'échelle?
- 160kPa
 - 404kPa
 - 10kPa
 - 100kPa
10. Laquelle des situations suivantes s'exerce la plus grande quantité de pression?
- Une femme de 680N qui balance sur un talon de sa chaussure de 0,01m X 0,01m.
 - Une chaise de 1200N reposant sur une plate-forme de 1m X 1m.
 - Un poteau métallique de 5000 N qui fait presser contre le sol avec une surface inférieure qui mesure 0,1m X 0,1m.
 - Cinq adolescents (total 2500N) qui se trouvent sur le toit (1m X 1,5m) d'une voiture.

11. Un colibri plane sans bouger alors qu'il se prépare à aborder une mangeoire.



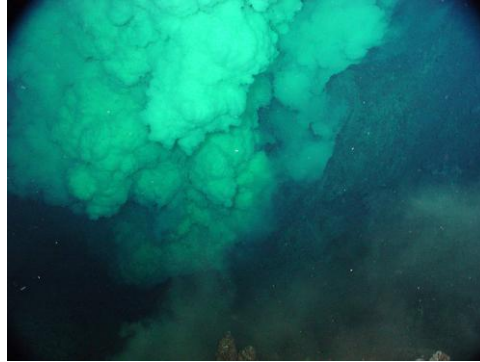
Quelle phrase mieux décrit les forces qui s'exercent sur le colibri?

- Les forces sont en équilibre.
 - Les forces poussent dans une direction vers le bas.
 - Les forces poussent dans une direction vers le haut.
 - Les forces sont en déséquilibre.
12. Un astronaute en orbite autour de la Terre se trouve qu'il pèse zéro sur une échelle de bain. L'explication la plus raisonnable pour cela est ____.
- La masse de l'astronaute a diminué en voyageant à l'espace.
 - Il y a presque rien de force gravitationnelle dans l'espace.
 - Les forces qui poussent sur l'astronaute sont en déséquilibre.
 - Il est sur la Lune.
13. Lequel des énoncés suivants est le meilleur exemple de la compression ?
- Un chat gratte un ballon, ce qui en fait pop.
 - Un étudiant prend des guimauves dans sa main et les met dans un « blob ».
 - Une boule de bowling est tombée et fracasse dans une table de café.
 - Un marteau brise un morceau de verre.
14. Un étudiant fait une expérience. Il bouille l'eau chaude une cannette. La cannette est plafonnée, et elle est ensuite refroidie. En conséquence, elle écrase vers l'intérieur.



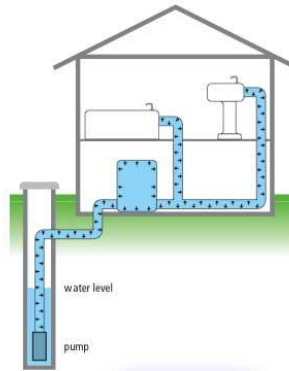
- La pression de l'air à l'intérieur de la cannette est supérieure à la pression de l'air extérieur de la cannette.
- La pression de l'air extérieur que la cannette est supérieure à la pression de l'air intérieur de la cannette.
- Le métal de la cannette devient mou.
- L'air à l'intérieur du peut échapper.

15. Un étudiant fait une expérience. Il essaie de faire un modèle qui ressemble à la paterne du mouvement de l'eau dans l'océan. Il a trouvé que l'eau chaude monte vers le haut, même si l'eau qui lui entoure est l'eau froide. Ce processus s'appelle la convection. Pourquoi est-ce que ce processus se passe?



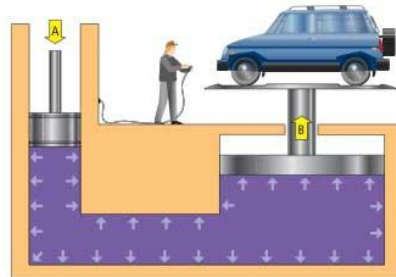
- a. La densité de l'eau chaude est supérieure à la densité de l'eau froide.
 - b. La densité de l'eau chaude est inférieure à la densité de l'eau froide.
 - c. La pression sur l'eau chaude est supérieure à la pression sur l'eau froide.
 - d. La pression sur l'eau chaude est inférieure à la pression sur l'eau froide.
16. Voyager dans les montagnes provoque souvent vos oreilles de faire un "pop". Le "popping" de vos oreilles que comme l'altitude augmente est causée par quoi ?
- a. L'air à haute pression provenant de l'environnement se déplaçant rapidement dans la zone de basse pression dans les oreilles grandes.
 - b. L'air se déplaçant hors de vos oreilles à cause de la convection.
 - c. L'air se déplaçant dans vos oreilles en raison de la convection.
 - d. L'air à haute pression dans vos oreilles rapidement s'échappe comme il se déplace à une zone de basse pression.
17. Quel est le terme pour la pression au niveau de la mer?
- a. Un mètre carré
 - b. Une atmosphère
 - c. Une Kilopascal
 - d. Une Newton
18. Pourquoi est-ce qu'un système à hydraulique ne peut pas avoir de l'air dedans?
- a. L'air n'est pas compressible, donc, quand une force est appliquée, rien ne se passera.
 - b. L'air va causer le système hydraulique de surchauffer.
 - c. L'air est compressible, donc au lieu de transmettre la force pour faire la tâche, la force se met en comprimant le gaz.
 - d. L'air est très efficace pour transmettre la force, alors quand la force est appliquée, s'il y a de l'air dans le système, la force va fonctionner trop rapide.

19. Un système de plomberie à domicile qui utilise l'eau de puits (**well water**) nécessite une pompe pour le système de fonctionner.



Pourquoi est-ce qu'on a besoin de cette pompe?

- La pompe nettoie l'eau de puits de sorte qu'elle est propre à la consommation.
 - La pompe cause l'eau de se déplacer contre la gravité et réduit la pression dans le système.
 - La pompe assiste la force gravitationnelle pour déplacer l'eau à toutes les parties de la maison.
 - La pompe cause l'eau de se déplacer contre la gravité et crée de la pression dans le système.
20. Pour faire une tache avec de l'air comprimé on doit faire quoi en premier?
- Comprime un liquide à une quantité égal
 - Crée une différence entre de pression
 - Trouve un objet qui flottera dans le gaz
 - Crée une région de la basse gravité.
21. Un étudiant conçoit un système similaire à celui dans le diagramme, mais il utilise l'air comme fluide hydraulique au lieu d'un liquide. Quelle est la raison la plus probable que cette conception va échouer?



- L'air s'échappe du système.
- L'air est plus efficace à la transmission de la force, alors, quand le grand piston monte (représenté par la lettre B dans le diagramme), il sera difficile à contrôler.
- La plus grande densité de l'air signifie beaucoup plus de force est nécessaire pour faire fonctionner le système.
- L'air est compressible, alors il sera comprimé dans un plus petit volume au lieu de transmettre la force.

22. Lorsque vous buvez un milk-shake avec une paille, on peut dire que tu "suces le milk-shake" à travers la paille. Cependant, la véritable raison du milkshake se déplace dans ta bouche est à cause de quoi ?
- La basse pression dans ta bouche force le milk-shake à travers la paille.
 - La basse pression dans la chambre force le milk-shake à travers la paille.
 - La haute pression dans la chambre force le milk-shake à travers la paille.
 - La haute pression dans ta bouche force le milk-shake à travers la paille.

Des formules utiles :

$$P = \frac{F}{A}$$

$$F = mG \quad (\text{mass X force gravitationnelle})$$

Sur Terre, la $F.G = 10m/s^2$

$$1m = 100cm$$

$$1kPa = 1000Pa$$