

Sciences ex. 1

Juillet 2023

(Partie I)

Encerle la lettre qui correspond à la bonne réponse pour les questions 1 à 6.

- Au cours d'un accident, le fémur gauche d'un enfant est légèrement fissuré, il s'agit d'une :**
 - Entorse
 - Fêlure
 - Fracture
 - Luxation
- Une roche dans laquelle on extrait une substance métallique, à grande valeur économique, est :**
 - Un minéral
 - Une pierre précieuse
 - Un minerai
 - Une mine
- Le maïs est une plante à fleurs qui est classée parmi les :**
 - Ptéridophytes
 - Thallophytes
 - Spermatophytes
 - Bryophytes
- L'inflammation de la membrane qui enveloppe les poumons est connue sous le nom de :**
 - Tendinite
 - Cystite
 - Pleurésie
 - Pneumonie
- Les cellules sanguines qui nous protègent en obstruant les extrémités des vaisseaux sanguins, après une légère blessure, portent le nom :**
 - D'enthrocytes
 - De plaquettes
 - D'hématies
 - De leucocytes
- L'une des actions suivantes est constatée lors de l'inspiration. Laquelle ?**
 - La cage thoracique augmente de volume
 - Les côtes s'abaissent

- Le diaphragme se relâche
- L'air sort des poumons

Complète les phrases suivantes pour les questions 7 et 8.

- Les microbes fabriquent des poisons appelés _____ qui seront neutralisés par des éléments nommés _____ fabriqués par les globules blancs.
- Les pneus et les matières plastiques ne peuvent être décomposés par les microorganismes. Ce sont des substances _____ tandis que les feuilles mortes et les pelures des fruits sont dégradées par les microbes. Ce sont donc des matières _____.

Réponds aux questions 9 à 13.

- Le schéma ci-dessous représente l'appareil génital féminin puis, identifie sur ce schéma, les parties suivantes : ovaire, col de l'utérus, trompes de Fallope et utérus.**



- 10. Explique le mécanisme de la formation des sols.**

- 11. Explique le mode de reproduction de la fougère.**

- 12. Établis la différence entre la digestion mécanique et la digestion chimique.**

- 13. Pourquoi le biceps et le triceps sont-ils des muscles antagoniques ?**

(Partie II)

Encerle la lettre qui correspond à la bonne réponse pour les questions 1 à 4.

1. L'une des unités ci-dessous est celle de la poussée d'Archimède. Laquelle ?
 - a. Watt
 - b. Joule
 - c. Newton
 - d. Pascal

2. Quelle est la force nécessaire pour soulever un objet pesant 600 N à l'aide d'un système de six (6) poulies dont trois (3) fixes et trois (3) mobiles ?
 - a. 600 N
 - b. 300 N
 - c. 150 N
 - d. 100 N

3. L'une des mesures ci-dessous permet de diminuer la pression. Laquelle ?
 - a. Vitesse
 - b. Temps
 - c. Surface
 - d. Température

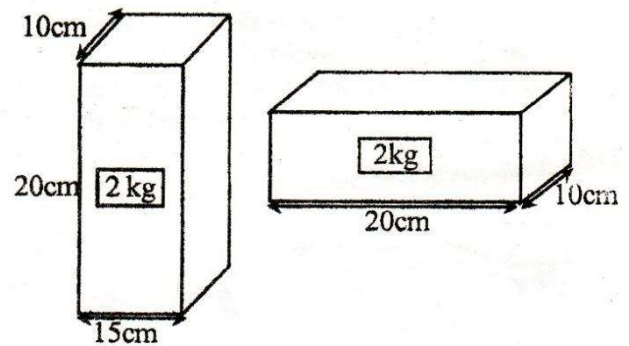
4. L'un des appareils ci-dessous permet de transformer l'énergie chimique en énergie électrique. Lequel ?
 - a. Rasoir électrique
 - b. Four micro-onde
 - c. Ventilateur
 - d. Batterie

Réponds à la question 5.

5. Quelle est l'énergie cinétique d'une voiture de masse 800 kg roulant à la vitesse 25 m/s ?

Résous les problèmes suivants.

6. Observe attentivement le schéma de la figure ci-dessous. Calcule la pression dans le cas où l'empreinte laissée sur le cendre serait la plus profonde.



7. À l'extrémité d'une corde passant dans la petite gorge d'un système de poulies à deux gorges, est suspendue une charge de 70 kg. Sachant que $g = 9,81 \text{ N/kg}$, calcule l'intensité de la force nécessaire pour obtenir l'équilibre du système, si le rayon de la petite gorge est 0,15 m et celui de la grande gorge mesure 0,25 m.

Encerle la lettre qui correspond à la bonne réponse pour les questions 1 à 6.

1. Le conduit qui amène l'urine des reins vers la vessie s'appelle :
 - a. Epididyme
 - b. Veine cave
 - c. Uretère
 - d. Urètre
2. Les nerfs crâniens sont au nombre de :
 - a. 12 paires
 - b. 13 paires
 - c. 21 paires
 - d. 31 paires
3. La contraction de l'un de ses muscles fait augmenter le volume de la cage thoracique. Lequel ?
 - a. Le biceps
 - b. Le deltoïde
 - c. Le fessier
 - d. Le diaphragme
4. Chez la femme, après la fécondation, la cellule-œuf va se développer dans :
 - a. Le vagin
 - b. L'utérus
 - c. La trompe
 - d. L'ovaire
5. Les impuretés qui accompagnent un minerai s'appellent :
 - a. Filons
 - b. Gangues
 - c. Terre
 - d. Mine
6. La germination d'une spore de fougère donne naissance premièrement :
 - a. À la fronde
 - b. Aux hyphes
 - c. Au rhizome
 - d. Au prothalle

Complète les phrases suivantes pour les questions 7 et 8.

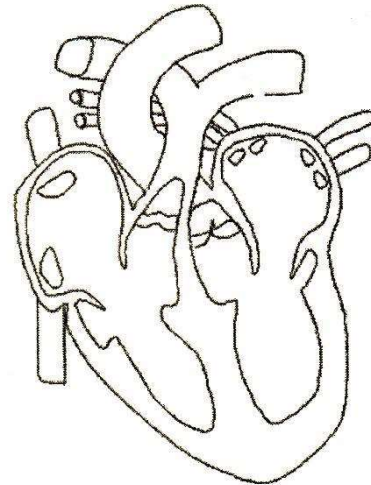
7. Le djondjon, consommé en Haïti, est un champignon qui se nourrit de la matière organique en décomposition. Il est donc qualifié de

_____ . De plus, il n'a pas de fleur, il se reproduit par _____ .

8. Le cardia est l'orifice qui permet le passage du bol alimentaire de _____ à _____ .

Réponds aux questions suivantes 9 à 13.

9. Observe le schéma du cœur ci-dessous puis, identifie les structures suivantes : artère aorte, oreillette droite, ventricule gauche et veine cave inférieure.



10. Montre que dans une association symbiotique comme le cas de l'algue et du champignon, les deux individus sont indépendants.

11. Explique le processus de défense de l'organisme par phagocytose.

12. Explique pourquoi l'utilisation exagérée des engrais chimiques près des rivières est nuisible aux animaux aquatiques.

13. Indique la différence existant entre entorse et déboitement.

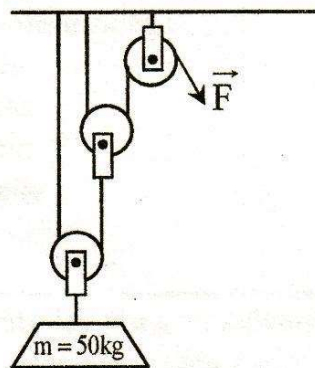
Sciences expérimentales (Partie II)

1. L'un des leviers ci-dessous est du premier genre. Lequel ?
 - a. Brouette
 - b. Pince coupante

- c. Pince à glace
 - d. Guillotine
2. L'un des effets ci-dessous explique la décomposition d'un corps. Lequel ?
- a. Physique
 - b. Magnétique
 - c. Calorifique
 - d. Chimique
3. Quelle est l'énergie potentielle d'une balle de ping-pong de masse 20 g qui tombe d'une hauteur de 3 m en un lieu où $g = 10 \text{ N/kg}$?
- a. 60 joules
 - b. 600 joules
 - c. 0,6 joules
 - d. 0,06 joules
4. L'une des grandeurs ci-dessous permet d'augmenter ou de réduire la poussée d'Archimède. Laquelle ?
- a. Volume
 - b. Poids
 - c. Masse
 - d. Température

Réponds à la question 5.

5. Observe attentivement la figure ci-dessous. Calcule la longueur de la corde à tirer pour soulever une charge de masse 50 kg, d'une hauteur de 3 m. On donne $g = 10 \text{ N/kg}$.



Résous les problèmes suivants.

6. Quelle est la force exercée par un homme qui monte un fût de 1500 N le long d'un plan incliné dont la longueur est de 6 m et la hauteur 1,50 m ?

7. Un pilier métallique constitué d'un socle carré en acier soutient une charge de 8 500 kg. La pression maximale admissible par le sol est de 700 000 Pa. Sachant que $g = 9,81 \text{ N/kg}$, calcule l'aire de la surface du socle.
