

## Sciences ex. 1

Juillet 2023

### (Partie I)

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

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

- c. Le diaphragme se relâche
- d. L'air sort des poumons

Complète les phrases suivantes pour les questions 7 et 8.

- 7. Les microbes fabriquent des poisons appelés \_\_\_\_\_ qui seront neutralisés par des éléments nommés \_\_\_\_\_ fabriqués par les globules blancs.**
- 8. 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.

- 9. 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 antagonistes ?**

---

---

**(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 ?

---

---

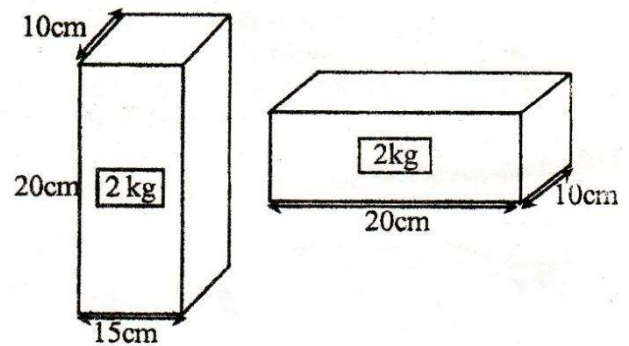
---

---

---

**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.

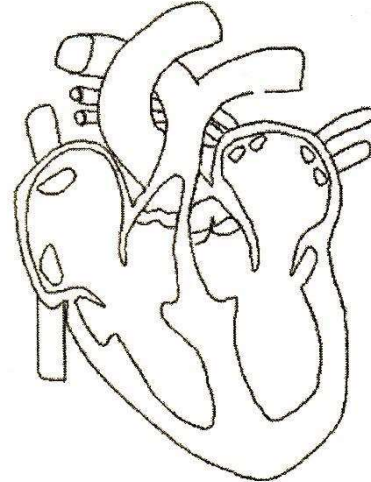
7. Le djondjon, consommé en Haïti, est un champignon qui se nourrit de la matière organique en décomposition. Il est donc qualifié de

\_\_\_\_\_ . 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.

---



---

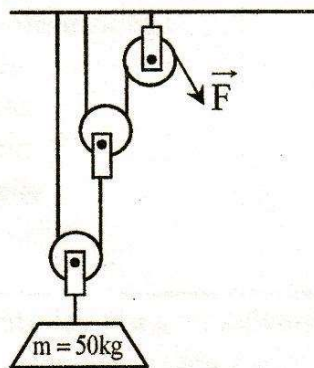
Sciences expérimentales (Partie II)

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.

---



---



---



---

Encerle la lettre correspondant à la bonne réponse pour les questions 1 à 8.

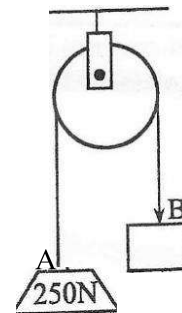
1. L'artère aorte est rattachée à l'une de ces cavités du Cœur. Laquelle?
  - a. L'oreillette droite
  - b. L'oreillette gauche
  - c. Le ventricule droit
  - d. Le ventricule gauche
2. L'oeil, organe de la vue, est sensible aux excitations :
  - a. Lumineuses
  - b. Tactiles
  - c. Olfactives
  - d. Sonores
3. L'urine qui provient des tubes urinifères, avant d'être évacué au dehors, s'accumule dans :
  - a. La vessie
  - b. Les reins
  - c. Les uretères
  - d. L'urètre
4. Parmi ces voies respiratoires, celles qui sont le siège des échanges gazeux entre l'air et le sang sont :
  - a. Les bronches
  - b. Les bronchioles
  - c. Les alvéoles
  - d. Les fosses nasales
5. L'allongement d'un os long, tel que le fémur, est assuré par:
  - a. Ses cartilages articulaires
  - b. Son périoste
  - c. Ses cartilages de conjugaison
  - d. Sa moelle
6. Lorsque deux cellules reproductrices mâle et femelle se fusionnent, on obtient une cellule-oeuf. Ce phénomène s'appelle :
  - a. Fécondation
  - b. Accouplement
  - c. Nidation
  - d. Ovulation
7. Un sol ayant un pourcentage très élevé en argile, est de nature:
  - a. saline
  - b. perméable
  - c. érosive
  - d. marécageuse
8. On peut choisir le maïs comme exemple de monocotylédone, parce que les graines sont :
  - a. nues
  - b. entières
  - c. enfermées à l'intérieur du fruit
  - d. couvertes par un tégument

**Réponds aux questions 9 à 13.**

9. Schématise l'appareil urinaire et identifie : *les reins, les uretères, l'urètre et la vessie.*
10. Explique pourquoi la petite circulation est indispensable pour la survie de l'organisme.
11. Explique pourquoi l'algue et le champignon sont interdépendants dans le lichen
12. Donne des conseils aux agriculteurs qui utilisent de l'engrais chimique pour rendre leur champ plus productif.
13. Explique pourquoi un sol autochtone a les mêmes caractéristiques que les roches qu'il recouvre.

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

1. Pour qu'une éolienne produise de l'énergie électrique, elle a besoin :
  - a. de la gazoline
  - b. du vent
  - c. du soleil
  - d. du propane
2. Une poulie fixe est en équilibre lorsque les deux forces qui s'exercent sur les deux brins de la corde sont:
  - a. de même direction
  - b. égales
  - c. de même sens
  - d. parallèles
3. En un lieu où  $g = 10 \text{ N/kg}$ , une pierre de masse 60 kg placée à une hauteur de 10 m a une énergie potentielle de :
  - a. 6 000 J
  - b. 600 J
  - c. 60J
  - d. 6J
4. Plus la surface des pneus (kawoutchou) d'un camion est grande, plus :
  - a. Le poids des marchandises qu'il transporte diminue.
  - b. Le système de freinage est assuré.
  - c. Le chauffeur et les marchandises sont en sécurité.
  - d. La pression qu'il exerce sur le sol diminue.
5. Observe le schéma suivant, et indique la valeur de la force à exercer en B pour que le système soit en équilibre.



**Résous les problèmes suivants**

6. Un camion remorque exerce une force de traction de 1750 N pour tirer une voiture sur une distance de 150 km. Quelle est la puissance développée par ce camion, sachant qu'il a roulé sans arrêt pendant 2 heures pour arriver à destination ?
7. Quel doit être le travail effectué par un gardien de but lors d'un dégagement, si son pied accompagne le ballon sur une distance de 45 cm, sachant qu'il exerce une force de 300 N ?

Encerle la lettre correspondant à la bonne réponse pour les questions 1 à 8.

- Sous l'effet d'un mouvement violent l'un des fémurs d'un sportif sort de sa cavité articulaire. Dans ce cas, on dit qu'il y a :  
a. foulure    b. Elongation    c. fracture    d. luxation
- La glande digestive qui est située à droite de l'estomac sécrète un de ces liquides. Lequel ?  
a. La bile    c. Le suc gastrique  
b. La salive    d. Le suc pancréatique
- Laquelle de ces cavités du cœur est reliée à l'artère aorte ?  
a. L'oreillette droite    c. Le ventricule droit  
b. oreillette gauche    d. Le ventricule gauche
- On peut révéler la maladie du diabète chez quelqu'un par la présence permanente dans ses urines de l'une de ces substances. Laquelle ?  
a. L'albumine    c. L'alcool  
b. Le glucose    d. l'urée
- La sédimentologie est la science qui étudie les  
a. roches    b. sols    c. dépôts    d. séismes
- Les sapins sont des plantes qui produisent des fleurs et des graines. Ces dernières étant non enfermées à l'intérieur du fruit, ils sont par conséquent classés parmi les  
a. gymnospermes    c. monocotylédones  
b. angiospermes    d. dicotylédones
- La quantité d'électrons qui traverse un conducteur en une unité de temps est appelée  
a. puissance du courant    c. intensité du courant  
b. tension du courant    d. résistance du courant
- Lequel de ces termes traduit l'expression de l'intensité sonore ?  
a. le sonor    c. Le décibel  
b. La fréquence    d. Le timbre

Relie chaque élément de la colonne A à son correspondant de la colonne B pour les questions 9 et 10.

- Associe chaque terme de la colonne A à sa définition de la colonne B, en écrivant sur les pointillés de la ligne réponse les chiffres appropriés.

A		B	
Spore	a.	1	Grande feuille de la fougère

Sporange	b.	2	Elément reproducteur de la fougère
Sporulation	c.	3	Petit organisme né de la germination d'une spore de fougère
prothalie	d.	4	Mode de reproduction de certains cryptogames
		5	Sac contenant des spores

Ligne réponse: (a.....); (b.....); (c.....); (d.....)

- Associe chaque grandeur physique de la colonne A à sa définition de la colonne B, en écrivant sur les pointillés de la ligne réponse les chiffres appropriés.

A		B	
Puissance mécanique	a.	1	Quotient du travail par le temps
Poussée d'archimède	b.	2	Nombre de vibration par seconde.
Pression des solides	c.	3	Force pressante exercée par unité de surface.
Travail	d.	4	Force à laquelle un corps es soumis lorsqu'il est plongé dans un liquide ou un gaz.
		5	Produit d'une force par le déplacement de son point d'application

Ligne réponse: (a.....); (b.....); (c.....); (d.....)

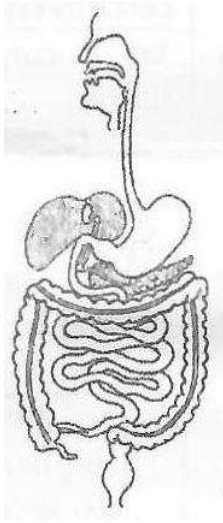
Complète les phrases pour les questions 11 et 14.

Réponds aux questions suivantes.

- L'union sexuelle de deux individus mâle et femelle s'appelle ..... La fusion de deux cellules reproductrices mâle et femelle s'appelle .....
- L'os s'accroît en longueur et épaisseur. Sa croissance en épaisseur est assurée par ... et sa croissance en longueur par .....
- Le levier du premier genre et aussi appelé ..... et celui du troisième genre est aussi appelé .....
- La masse d'un corps est une grandeur ..... Tandis que la force qu'elle exerce est une grandeur .....

Réponds aux questions suivantes

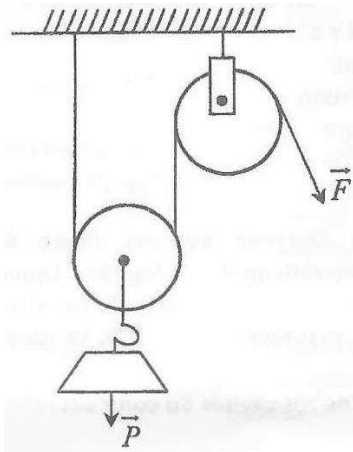
- Observe le schéma de l'appareil digestif ci-dessous puis, identifie : l'estomac, l'intestin grêle, le pancréas et le colon.



16. Établis la différence entre sol autochtone et sol allochtone

17. Explique l'origine du phénomène d'hydromorphie qui cause la dégradation de certains sols.

18. Observe attentivement le schéma de la figure ci-dessous puis, calcule la force à exercer pour soulever la charge de 150 kg. On donne  $g = 10\text{N/kg}$



**Résous les problèmes suivants.**

19. Calcule la pression exercée par une masse de 500 kg dont la surface de contact est  $500\text{ cm}^2$ . On donne  $g = 10\text{N/kg}$ .

20. Calcule le travail effectué par un bloc de béton de 12,8 kg tombant en chute libre d'une hauteur de 7 m. on donne  $g = 10\text{N/kg}$ .

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

1. Toutes les actions suivantes engendrent la pollution, sauf une. Laquelle ?
  - a. Utiliser les engrais chimiques
  - b. Brûler les matières plastiques.
  - c. Pratiquer l'élevage près des sources.
  - d. Utiliser les engrais organiques
2. Le système nerveux central est constitué
  - a. de la moelle épinière et du cerveau.
  - b. de l'encéphale et de la moelle épinière
  - c. de la moelle épinière et du cervelet
  - d. du cerveau et du cervelet.
3. Les vertèbres cervicales sont au nombre de
  - a. 5      b. 12      c. 7      d. 4
4. Le biceps du bras est constitué de muscle
  - a. lisse      b. strié      c. viscérale      d. blanc
5. Le muscle qui sépare le thorax de l'abdomen s'appelle
  - a. mollet      b. triceps      c. diaphragme      d. biceps
6. Quelle est la puissance d'une machine qui effectue un travail de 100 joules en 5 secondes ?
  - a. 105 watts      b. 20 watts      c. 0,05 watts      d. 95 watts

Relie chaque élément de la colonne A à son correspondant de la colonne B pour la question 7.

7. Associe chaque plante de la colonne A à sa caractéristique de la colonne B, en écrivant sur les pointillés de la ligne réponse les chiffres appropriés.

A		B	
Fougère	a.	1	Possède des fleurs mais pas de la chlorophylle
Champignon	b.	2	Possède des vaisseaux mais pas de fleurs
Maïs	c.	3	Possède deux cotylédons
Citron	d.	4	Possède des fleurs mais pas de cotylédon
		5	Ne possède pas de chlorophylle.

Ligne réponse: (a.....); (b.....); (c.....); (d.....)

Complète les phrases pour les questions 8 et 9.

8. La dégradation du milieu naturel est appelée ... et les substances qui en sont responsables se nomment ...
9. Si un corps immergé dans l'eau coule, alors son poids est ..... à la poussée d'Archimède de l'eau. Tandis que si un corps immergé dans l'eau flotte, alors la poussée est .....

Réponds aux questions suivantes.

10. Établis la différence entre la luxation et l'entorse qui sont toutes deux des accidents d'articulation.

Résous les problèmes suivants.

11. Calcule l'énergie cinétique d'un corps de masse 1000 kg qui tombe à la vitesse de 5m par seconde.
12. Calcule la pression exercée par un bloc de masse 5 kg sur une surface de 15 cm<sup>2</sup>. On donne g = 10 N/kg.



Encerle la lettre correspondant à la bonne réponse pour les questions 1 à 10.

1. Lequel de ces organes recueille l'ovule expulsé au moment de l'ovulation ?  
a. Utérus    b. Ovaire    c. Vagin    d. Trompe
2. Le chyme est un liquide qui résulte de la  
a. digestion gastrique  
b. digestion intestinale  
c. sécrétion des glandes parotiques  
d. sécrétion du pancréas
3. L'air qui sort des poumons suit le trajet suivant  
a. Fosses nasales – bronches – trachée  
b. Trachée – pharynx – bronches  
c. Bronches – trachée – fosses nasales  
d. Fosses nasales – trachée – bronches
4. Les tubes urinifères ont pour rôle d'assurer  
a. l'évacuation de l'urine de la vessie  
b. La filtration du sang  
c. Le transport de l'urine des reins à la vessie  
d. La purification de l'urine
5. L'ensemble constitué du sternum, des côtes et des vertèbres dorsales protège l'un des organes suivants. Lequel ?  
a. Les reins    c. Le pancréas  
b. Le foie    d. Les poumons
6. L'une de ces plantes n'a pas de racines. Laquelle ?  
a. Fougère    b. Mousse    c. Lycopode    d. Prêle
7. Un sol ayant un pourcentage élevé en chlorure de sodium est dit :  
a. imperméable    c. marécageux  
b. autochtone    d. salin
8. Un corps se déplaçant à une vitesse donnée acquiert de l'énergie  
a. mécanique    c. cinétique  
b. nucléaire    d. potentielle
9. Lequel de ces leviers est du troisième genre ?  
a. Guillotine    c. Brouette  
b. Pince à charbon    d. Pince électrique
10. Quel est l'allongement d'un ressort dont la longueur vide est de 15 cm et la longueur totale de 0,20 m ?  
a. 5 cm    b. 14,8 cm    c. 35 cm    d. 3 cm

Relie chaque élément de la colonne A à son correspondant de la colonne B pour les questions 11 et 12.

11. Associe chacun des termes de la colonne A à sa définition de la colonne B en écrivant, sur les pointillés (...) de la ligne réponse, le chiffre approprié.

A		B	
Sédiment	a	1	Lieu de concentration d'une ressource naturelle.
Mine	b	2	Roche d'où l'on peut extraire un métal.
Minerai	c	3	Concentration de métal à l'état pur dans une roche.
Nappe phréatique	d	4	Vaste étendue d'eau souterraine.
		5	Dépôt laissé par les eaux, le vent et les autres agents d'érosion.

Ligne réponse: (a.....); (b.....); (c.....); (d.....)

12. Associe chacune des unités de mesure de la colonne A à son équivalent de la colonne B en écrivant, sur les pointillés (...) de la ligne réponse, le chiffre approprié

A		B	
1 watt	a	1	$1 \text{ N} / \text{m}^2$
1 joule	b	2	$1 \text{ J} / \text{S}$
1 newton	c	3	$1 \text{ N} \cdot \text{m}$
1 pascal	d	4	$1 \text{ kg} \cdot \text{N} / \text{Kg}$
			$1 \text{ m} / \text{s}$

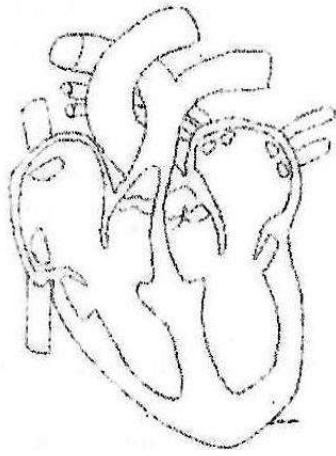
Ligne réponse: (a.....); (b.....); (c.....); (d.....)

Complète les phrases pour les questions 13 à 15.

13. Les constituants du sang qui interviennent principalement dans le processus de sa coagulation s'appellent ..... Ceux qui assurent la défense de l'organisme contre les microbes s'appellent .....
14. Le manguiier est classé parmi ..... parce que la graine est enfermée dans un fruit. De plus, c'est ..... parce que la graine est formée de deux masses.
15. Le fer à repasser est une application ..... du courant électrique, tandis que l'électro-aimant en est une application .....

Réponds aux questions 16 à 18.

16. Observe le coeur ci-dessous puis, identifie : l'artère aorte, la veine cave inférieure, le ventricule droit et l'oreillette gauche.

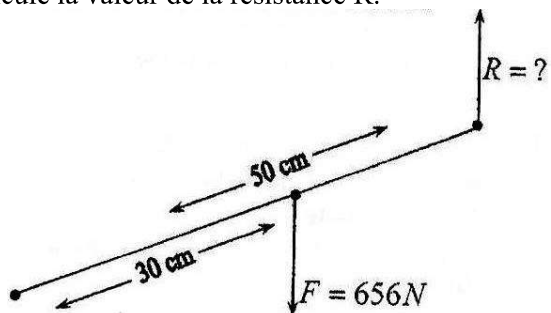


17. Explique l'importance de l'excrétion rénale chez l'homme.

18. Pourquoi la matière plastique est-elle considérée comme un produit polluant ?

**Résous les problèmes suivants.**

19. Observe attentivement le schéma ci-dessous puis, calcule la valeur de la résistance R.



20. Quel est le temps mis par un moteur d'une puissance de 18500 W, pour soulever une charge de 6000 N à 15 m de haut ?

Encerle la lettre correspondant à la bonne réponse pour les questions 1 à 10.

- Les microbes sont des êtres microscopiques qui ont la capacité de sécréter dans l'organisme des substances toxiques appelées
  - antigènes
  - anticorps
  - antidotes
  - antitoxines
- Les organes des sens sont reliés au cerveau par des cordons blanchâtres appelés
  - ligaments
  - tendons
  - nerfs
  - méninges
- La circoncision est une intervention chirurgicale qui consiste à enlever
  - la prostate
  - le gland
  - les testicules
  - le prépuce
- Les deux structures, en forme d'amande, situées de chaque côté de la gorge s'appellent
  - amygdales
  - parotides
  - sublinguales
  - sous-maxillaires
- Lequel de ces agents polluants est issu des phénomènes de combustion?
  - Le monoxyde de carbone
  - La matière plastique
  - Les pesticides
  - Le caoutchouc
- Les os de la colonne vertébrale sont reliés entre eux par une articulation fixe au niveau de l'une des régions suivante. Laquelle ?
  - La région dorsale
  - la région sacrée
  - la région cervicale
  - la région lombaire
- La fougère est classée parmi les cryptogames vasculaires parce qu'elle possède
  - des racines
  - des vaisceaux
  - des feuilles
  - une tige
- L'accumulation de chlorure de sodium dans la couche arable du sol entraîne l'un des phénomènes suivants. Lequel?
  - L'Érosion
  - la salinisation
  - la sécheresse
  - L'hydromorphie
- Lequel de ces instruments permet de mesurer le poids d'un objet ?
  - La balance
  - L'ampèremètre
  - Le dynamomètre
  - le baromètre
- La pente d'un plan incliné qui s'élève de 43 mm, par mètre, est égale à
  - 43%
  - 0,043%
  - 430%
  - 0,4%

Relie chaque élément de la colonne A à son correspondant de la colonne B pour les questions 11 et 12.

11. Relie chacune des unités de mesure de la colonne A à son équivalent de la colonne B en écrivant sur les pointillés (...) de la ligne réponse le chiffre approprié.

A		B	
1 litre	a	1	1 joule / seconde
1 cheval vapeur	b	2	1 kilogramme
1 mile	c	3	736 watts
1 watt	d	4	1,6 kilomètre
		5	1 kilomètre

Ligne réponse: (a.....); (b.....); (c.....); (d.....)

12. Associe chacun des organes de la colonne A à son rôle de la colonne B, en écrivant sur le pointillés (...) de la ligne réponse le chiffre approprié.

A		B	
Les artères	a	1	purifier le sang
Les capillaires	b	2	propulser le sang
Le cœur	c	3	Conduire le sang du cœur aux organes
Les veines	d	4	Ramener le sang au cœur
			Permettre le passage du sang des artères aux veines.

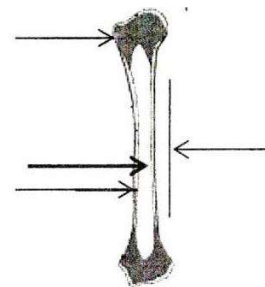
Ligne réponse: (a.....); (b.....); (c.....); (d.....)

Complète ces phrases pour les questions 13 à 15.

- L'inflammation de la vessie s'appelle  
Celle des reins est connue sous le nom de
- La bauxite, est une ressource naturelle. C'est donc  
d'où l'on peut extraire avec profit  
qui est un métal.
- Lorsqu'une grandeur physique a une direction, on dit qu'elle est une grandeur  
tandis que lorsqu'elle n'en a pas elle est appelée

Réponds aux questions 16 à 18.

16. Identifie sur ce schéma d'un os long; le périoste, une épiphyse, la diaphyse et le canal médulaire.



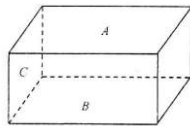
17. La fougère est un cryptogame. Explique son processus de reproduction.

18. Montre qu'il n'y a pas des avantages dans l'utilisation des emballages en plastique.

**Résous les problèmes suivants.**

19. Un manoeuvre soulève de 20 m un objet de masse kg grâce à une poulie fixe associée à une poulie mobile. On donne  $g = 10 \text{ N/kg}$
- Quelle doit être la force à exercer ?
  - Quelle longueur de corde devra tirer le manoeuvre ?

20. Observe attentivement le solide ci-dessous



- Sachant que son poids est 750 N, quelle face doit-on mettre en contact avec le sol pour que la pression soit la plus grande possible?
- Trouve la plus petite pression qu'il peut exercer sur le sol.  
On donne:  $A = 15\text{cm}^2$ ;  $B = 13 \text{ cm}^2$ ;  $C = 8\text{cm}^2$

Encerle la lettre correspondant à la bonne réponse pour les questions 1 à 10.

- L'une des régions suivantes est constituée d'un ensemble de 7 vertèbres, laquelle?
  - La région dorsale
  - la région lombaire
  - la région cervicale
  - la région sacrée
- Les tendons sont des capsules résistances qui ont pour rôle de:
  - relier solidement les os entre eux.
  - ratacher les muscles entre eux.
  - faciliter les mouvements des os.
  - fixer les muscles sur les os.
- Le phénomène par lequel les globules blancs s'approchent d'un microbe, l'enveloppent puis le digèrent s'appelle
  - phagocytose
  - Phagocyte
  - Hématose
  - Thrombocyte
- L'inspiration est un mouvement respiratoire qui entraîne l'une des actions suivantes. Laquelle ?
  - L'abaissement du sternum
  - Le relâchement du diaphragme
  - Le rejet du gaz carbonique
  - La dilatation des poumons
- Lequel de ces phénomènes mécaniques de la digestion se fait au niveau du pharynx ?
  - La déglutition
  - La mastication
  - Le péristaltisme
  - L'insalivation
- Les conflits qui acheminent l'urine des reins à la vessie sont appelés:
  - Tubes séminifères
  - Tubes urinifères
  - Uretères
  - Urètres
- Lequel de ces végétaux ne produit jamais de fleurs ?
  - Le maïs
  - L'oranger
  - Le millet
  - La mousse
- Laquelle de ces ressources naturelles est une variété atayante de minéraux considérée comme une pierre précieuse?
  - L'émeraude
  - La bauxite
  - Le granite
  - Le quartz
- La puissance d'un moteur qui effectue un travail de 12 350 joules, en 50 secondes, est égales à
  - 24,7 watts
  - 247 watts
  - 47 watts
  - 5123 watts

- 47 watts
  - 5123 watts
10. La machine simple qui permet de décharger les camions trasportant les barils de clairins s'appelle
- Treuil
  - Plan incliné
  - Levier
  - Poulie

Relie chaque élément de la colonne A à son correspondant de la colonne B pour les questions 11 et 12.

11. Associe chacun des termes géologiques de la A à sa définition de la colonne B, en écrivant sur les pointillés (...) de la ligne réponse le chiffre approprié.

A		B	
Source	a	1	Dépôt des matériaux minéraux et végétaux
Strate	b	2	Couche de terre meuble dans laquelle pénètrent les racines des plantes
Sédiment	c	3	Eau d'infiltration revenue en surface
Sous-sol	d	4	Couche de terrain
		5	Partie de l'écorce terrestre située au-dessous de la terre cultivable

Ligne réponse: (a.....); (b.....); (c.....); (d.....)

12. Relie chacun des grandeurs physiques de la colonne A à sa définition de la colonne B, en écrivant sur les pointillés (...) de la ligne réponse le chiffre approprié.

A		B	
Masse	a	1	Le travail accompli par unité
Poids	b	2	La quantité de matière qui compose un corps
Volume	c	3	L'attraction exercé par la pesanteur sur un corps
Énergie	d	4	L'espace occupé par un corps
		5	La capacité d'un corps ou d'un système à produire du travail

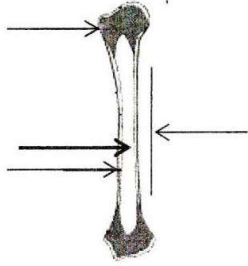
Ligne réponse: (a.....); (b.....); (c.....); (d.....)

Complète ces phrases pour les questions 13 à 15

13. L'œil est logé dans une cavité appelée  
Il est relié au cerveau par
14. Les substances destinées à tuer les champignons s'appellent . Celles qui tuent les mauvaises herbes s'appellent
15. Lorsqu'on perçoit un ensemble de sons discordants on dit que c'est ..... Cependant, si la perception est agréable à l'oreille, on dit que c'est

Réponds aux questions suivantes.

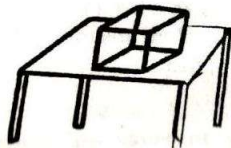
16. Identifie sur le schéma de l'os long suivant les parties indiquées par les flèches.



17. Explique le processus de reproduction des champignons

18. Explique pourquoi le bruit est considéré comme un agent polluant.

19. Observe attentivement le schéma suivant



1. Sachant que le cube et la table ont respectivement pour masse 2kg et 7 kg, trouve le poids total de l'ensemble.
  2. Calcule la pression exercée par l'ensemble sur le sol si la surface d'un pied de la table est  $0,06 \text{ m}^2$ .  
On donne  $g = 9,8 \text{ N/kg}$
20. En prenant  $g = 9,8 \text{ N/kg}$ , quel est le travail effectué par un ouvrier qui déplace un bloc de 20 kg sur une distance de 100 m ?

Entoure la lettre placée devant la bonne réponse pour les questions 1 à 10.

- L'absence d'un des constituants du sang suivants peut entraîner un risque d'hémorragie. Lequel?  
a. hématie b. plasma c. plaquette d. leucocyte
- On parle de 'tendinie' dans l'un des cas suivants. Lequel?  
a. Un muscle est étiré accidentellement.  
b. Des ligaments sont déchirés.  
c. L'inflammation des extrémités d'un muscle.  
d. Le muscle est meurtri.
- Lequel de ces centres nerveux règle les rythmes cardiaque et respiratoire?  
a. Le bulbe rachidien c. La moelle épinière  
b. Le cervelet d. Le cerveau
- Tous les organes ci-dessous sont des glandes digestives, sauf un. Lequel?  
a. Pancréas c. Surénales  
b. Foie d. Parotides
- La bauxite, minéral d'aluminium, renferme des matières terreuses inutilisables désignées sous le nom de  
a. Filon b. Gangue c. Gisement d. Mine
- Le sapin est classé parmi les phanérogames parce que la plante:  
a. produit des fleurs  
b. produit des graines nues  
c. possède des racines  
d. est pourvue de chlorophylle
- L'ensemble de tous les écosystèmes de la planète Terre forme:  
a. l'endosphère c. l'atmosphère  
b. la biosphère d. l'hydrosphère
- En un lieu où l'intensité de la pesanteur est  $g = 9,8 \text{ N/kg}$ , un corps de poids  $5 \text{ N}$  a une masse de :  
a.  $50 \text{ kg}$  b.  $2 \text{ kg}$  c.  $0,5$  d.  $5 \text{ kg}$
- Un de ces appareils permet de mesurer l'intensité d'une force. Lequel?  
a. Ampèremètre c. Manomètre  
b. Dynamomètre d. Balance
- Un des leviers suivants est du troisième genre. Lequel?  
a. Ciseaux c. Pédale d'harmonium  
b. Brouette d. Pince électrique

Relie chacun des termes de la colonne A à son correspondant de la colonne B pour les questions 11 et 12.

11. Associe chaque type de termes de la colonne A à sa définition de la colonne B, en écrivant sur les pointillés (...) de la ligne réponse le chiffre approprié.

A		B	
Termes		Définitions	
Hyphe	a	1	Membrane enveloppant le pied de certains champignons.
Volve	b	2	Thalle filamenteux d'un champignon
Spore	c	3	Substance destinée à détruire les champignons.
Mycélium	d	4	Élément reproducteur des champignons.
		5	Chacun des filaments constituant le thalle d'un champignon.

Ligne réponse: (a .....); (b .....); (c .....); (d .....)

12. Associe chaque grandeur physique de la colonne A à sa définition de la colonne B, en écrivant sur les pointillés (...) de la ligne réponse le chiffre approprié.

A		B	
Énergie	a	1	Quotient de l'intensité de la force pressante par la surface pressée.
Puissance	b	2	Déplacement d'un objet sous l'action d'une force.
Travail	c	3	Phénomène par lequel une onde retourne à sa source.
Pression	d	4	Travail effectué par unité de temps.
		5	Capacité qu'a un système à fournir un travail mécanique.

Ligne réponse: (a .....); (b .....); (c .....); (d .....)

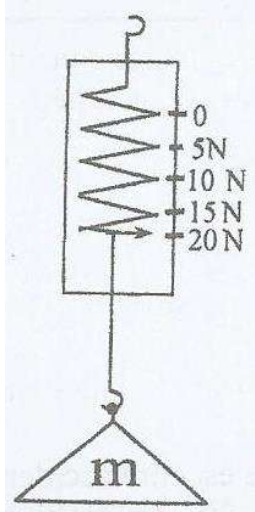
Complète les phrases suivantes pour les questions 13 et 14.

13. Les poumons sont des masses spongieuses situées dans ..... qui les protège.  
La membrane à double paroi qui enveloppe chacun d'eux s'appelle.....
14. Dans une solution d'eau sucrée, l'eau est considérée comme ..... et le sucre comme .....

Réponds aux questions 15 à 18.

15. Schématise un os et identifie le périoste, les épiphyses, les cartilages articulaires et le canal médulaire.

16. Observe le schéma suivant puis, détermine la masse de l'objet suspendu. On donne  $g = 10 \text{ N / kg}$



17. Comment l'abattage abusif des arbres dans les terrains en pente peut-elle être une cause de la faim dans un pays?

18. En quoi la croissance démographique peut-elle représenter une des causes de la détérioration de l'environnement?

***Résous les problèmes suivants.***

19. Un homme, de masse 75 kg, monte sur le toit d'une maison grâce à une échelle de 15 m de haut. Trouve le travail qu'il a accompli. On donne  $g = 10 \text{ N / kg}$

20. Une statue a une masse de 150 kg. Elle repose sur un socle carré de 1,50 m de côté. Quelle pression exerce-t-elle sur le socle? On donne:  $g = 10 \text{ N / kg}$



Entoure la lettre placée devant la bonne réponse pour les questions 1 à 10.

1. Un sol ayant un fort pourcentage d'argile favorise
  - a. la salinisation
  - b. l'érosion
  - c. l'hydromorphie
  - d. la salinisation
2. Lequel des termes suivants désigne une cellule reproductrice?
  - a. ovaire
  - b. ovule
  - c. ovulation
  - d. trompe
3. Nous avons des millions de glandes gastriques. Elles sont toutes situées dans la paroi
  - a. de l'œsophage
  - b. de l'estomac
  - c. de l'intestin grêle
  - d. du gros intestin
4. Parmi les constituants du sang suivants, ceux qui jouent un rôle primordial dans la coagulation du sang sont
  - a. les globules blancs
  - b. les globules rouges
  - c. les plaquettes sanguines
  - d. les leucocytes
5. Laquelle des affirmations suivantes est fausse dans le cas des bryophytes?
  - a. Ils possèdent de la chlorophylle.
  - b. Ils possèdent une tige.
  - c. Ils possèdent des racines.
  - d. Ils possèdent des feuilles.
6. La pétrographie est une subdivision de la géologie. Elle s'adonne à l'étude des
  - a. sols
  - b. volcans
  - c. Roches
  - d. séismes
7. L'une des grandeurs suivantes indique la capacité que possède un système à produire du travail. Laquelle?
  - a. Pression
  - b. Énergie
  - c. Puissance
  - d. Force
8. En un lieu où  $g = 10 \text{ N/kg}$ , le travail d'une pierre de masse 20 g qui tombe d'une hauteur de 5 m est :
  - a. 100 joules
  - b. 1000 joules
  - c. 10 joules
  - d. 1 joule
9. L'une des formes d'énergie suivantes désigne celle que possède un corps qui tombe en chute libre. Laquelle?
  - a. Énergie cinétique
  - b. Énergie potentielle
  - c. Énergie thermique
  - d. Énergie chimique
10. L'un des leviers suivants est du troisième genre. Lequel?
  - a. Brouette
  - b. Ciseaux
  - c. Coupe papier
  - d. Pédale du remouleur

Relie chaque élément de la colonne A à son correspondant de la colonne B pour les questions 11 et 12.

11. Associe chaque type de sol de la colonne A à son correspondant de la colonne B, en écrivant sur les pointillés (...) de la ligne réponse le chiffre approprié.

A		B	
Termes		Définitions	
sol allochtone	a	1	sol contenant un fort pourcentage de chlorure de sodium
sol marécageux	b	2	sol qui a la capacité de retenir de l'eau
sol autochtone	c	3	Sol ayant les mêmes caractéristiques que les roches sous jacentes.
sol salin	d	4	Sol ayant un fort pourcentage d'aluminium.
		5	Sol dont la composition est différente de celle des roches sous jacentes.

Ligne réponse: (a .....); (b .....); (c .....); (d .....)

12. Associe chaque instrument physique de la colonne A à son utilité de la colonne B, en écrivant sur les pointillés (...) de la ligne réponse le chiffre approprié.

A		B	
Dynamomètre	a	1	mesure la puissance du courant.
Thermomètre	b	2	mesure l'intensité du courant
Ampermètre	c	3	repère la température d'un corps
Wattmètre	d	4	mesure la pression atmosphérique
		5	Mesure l'intensité d'une force.

Ligne réponse: (a .....); (b .....); (c .....); (d .....)

13. La partie étroite et allongée d'un os s'appelle ..... Elle est recouverte d'une fine membrane qui assure .....
14. Au moment de l'inspiration le diaphragme ..... alors que les côtes .....
15. Lorsque sur un échafaudage, un manoeuvre fait monter un bloc, il accomplit un travail ..... Si le bloc ne se déplace pas, le travail est .....
16. Observe le tableau ci-dessous et complète-le en ajoutant dans chaque case vide le poids ou la masse, selon le cas. ( $g = 10 \text{ N/kg}$ )

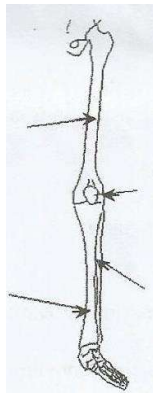
Cheval	Chat	Sac de ciment
--------	------	---------------

Masse		12 kg	50 kg
Poids	3000 N		500 N

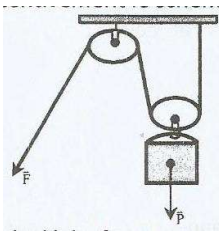
17. Explique pourquoi des plantes telles que l'avocatier et le citronnier sont classées parmi les angiospermes.

18. Fais ressortir deux actions commises par les hommes qui prouvent qu'ils contribuent à la pollution de l'air.

19. Ce schéma représente le squelette d'un membre inférieur de l'homme. Identifie les différentes parties indiquées par une flèche.



20. Observe attentivement le schéma du plan suivant.



Après avoir calculé la force exercée pour soulever la charge de masse 50 kg, explique pourquoi on gagne en force avec cette machine simple. On donne  $g = 10 \text{ N/kg}$

**Entoure la lettre placée devant la bonne réponse pour les questions 1 à 10.**

- Un sol ayant un fort pourcentage d'argile favorise
  - la salinisation
  - l'érosion
  - l'hydromorphie
  - la salinisation
- Lequel des termes suivants désigne une cellule reproductrice?
  - ovaire
  - ovule
  - ovulation
  - trompe
- Nous avons des millions de glandes gastriques. Elles sont toutes situées dans la paroi
  - de l'œsophage
  - de l'estomac
  - de l'intestin grêle
  - du gros intestin
- Parmi les constituants du sang suivants, ceux qui jouent un rôle primordial dans la coagulation du sang sont
  - les globules blancs
  - les globules rouges
  - les plaquettes sanguines
  - les leucocytes
- Laquelle des affirmations suivantes est fautive dans le cas des bryophytes?
  - Ils possèdent de la chlorophylle.
  - Ils possèdent une tige.
  - Ils possèdent des racines.
  - Ils possèdent des feuilles.
- La pétrographie est une subdivision de la géologie. Elle s'adonne à l'étude des
  - sols
  - volcans
  - Roches
  - séismes
- L'une des grandeurs suivantes indique la capacité que possède un système à produire du travail. Laquelle? 2p
  - Pression
  - Énergie
  - Puissance
  - Force
- En un lieu où  $g = 10 \text{ N/kg}$ , le travail d'une pierre de masse 20 g qui tombe d'une hauteur de 5 m est :
  - 100 joules
  - 1000 joules
  - 10 joules
  - 1 joule
- L'une des formes d'énergie suivantes désigne celle que possède un corps qui tombe en chute libre. Laquelle?
  - Énergie cinétique
  - Énergie potentielle
  - Énergie thermique
  - Énergie chimique
- L'un des leviers suivants est du troisième genre. Lequel?
  - Brouette
  - Ciseaux
  - Coupe papier
  - Pédale du remouleur

**Relie chaque élément de la colonne A à son correspondant de la colonne B pour les questions 11 et 12.**

11. Associe chaque type de sol de la colonne A à son correspondant de la colonne B, en écrivant sur les pointillés (...) de la ligne réponse le chiffre approprié.

A		B	
Termes		Définitions	
sol allochtone	a	1	sol contenant un fort pourcentage de chlorure de sodium
sol marécageux	b	2	sol qui a la capacité de retenir de l'eau
sol autochtone	c	3	Sol ayant les mêmes caractéristiques que les roches sous jacentes.
sol salin	d	4	Sol ayant un fort pourcentage d'aluminium.
		5	Sol dont la composition est différente de celle des roches sous jacentes.

Ligne réponse: (a .....); (b .....); (c .....); (d .....)

12. Associe chaque instrument physique de la colonne A à son utilité de la colonne B, en écrivant sur les pointillés (...) de la ligne réponse le chiffre approprié.

A		B	
Dynamomètre	a	1	mesure la puissance du courant.
Thermomètre	b	2	mesure l'intensité du courant
Ampermètre	c	3	repère la température d'un corps
Wattmètre	d	4	mesure la pression atmosphérique
		5	Mesure l'intensité d'une force.

Ligne réponse: (a .....); (b .....); (c .....); (d .....)

13. La partie étroite et allongée d'un os s'appelle ..... Elle est recouverte d'une fine membrane qui assure ..... 4p

14. Au moment de l'inspiration le diaphragme ..... alors que les côtes .....

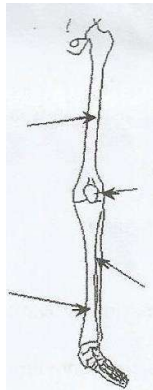
15. Lorsque sur un échafaudage, un manoeuvre fait monter un bloc, il accomplit un travail ..... Si le bloc ne se déplace pas, le travail est .....

16. Observe le tableau ci-dessous et complète-le en ajoutant dans chaque case vide le poids ou la masse, selon le cas. ( $g = 10 \text{ N/kg}$ )

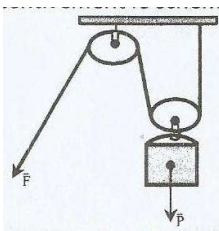
	Cheval	Chat	Sac de ciment
Masse		12 kg	50 kg

Poids	3000 N		500 N
-------	--------	--	-------

17. Explique pourquoi des plantes telles que l'avocatier et le citronnier sont classées parmi les angiospermes.
18. Fais ressortir deux actions commises par les hommes qui prouvent qu'ils contribuent à la pollution de l'air.
19. Ce schéma représente le squelette d'un membre inférieur de l'homme. Identifie les différentes parties indiquées par une flèche.



20. Observe attentivement le schéma du plan suivant.



Après avoir calculé la force exercée pour soulever la charge de masse 50 kg, explique pourquoi on gagne en force avec cette machine simple. On donne  $g = 10 \text{ N/kg}$

Entoure la lettre place devant la bonne réponse pour les questions 1 à 10.

- La moelle épinière est protégée à l'intérieur d'un ensemble d'os formant la
  - ceinture pelvienne
  - cage thoracique
  - boîte crânienne
  - colonne vertébrale
- Les concrétions minérales qui se forment dans les reins et dont le passage dans les voies urinaires provoque de vives douleurs, sont connues sous le nom
  - de néphrite
  - de cytiste
  - de calcul rénal
  - d'urétrite
- Le bol alimentaire, sous l'effet du suc gastrique, se transforme en une bouillie appelée chyme dans l'un de ces organes. Lequel ?
  - bouche
  - estomac
  - intestin grêle
  - gros intestin
- Toute substance dont la présence dans la biosphère porte atteinte à l'équilibre de l'environnement s'appelle
  - substance biodégradable
  - substance combustible
  - agent polluant
  - agent agricole
- La symbiose est une forme de vie observée dans l'un des cas suivants. Lequel ?
  - Un organisme vit au dépend d'un autre.
  - Deux organismes vivent séparément
  - Deux organismes dépendent profitablement l'un de l'autre.
  - Un organisme vit de déchets en décomposition.
- La bauxite est un minerai. Elle renferme des matières terreuses inutilisables connues sous le nom de :
  - Mine
  - Filon
  - Gangue
  - Gisement
- Lequel des objets suivants est un instrument à vent ?
  - La cymbale
  - la guitare
  - la clarinette
  - le violon
- L'un des générateurs suivants fournit du courant contenu. Lequel?
  - le panneau solaire
  - la batterie d'accumulateur
  - la génératrice
  - l'alternateur
- Le travail d'une force de 50 N qui déplace son point d'application sur une longueur de 2000 cm est
  - 100 joules
  - 1000 joules
  - 100 000 joules
  - 1 000 000 joules
- L'énergie que possède un corps, lorsqu'il tombe jusqu'au sol, s'appelle énergie
  - cinétique
  - mécanique
  - potentielle
  - chimique

Relie chaque élément de la colonne A à son correspondant de la colonne B pour les questions 11 et 12.

11. Associe chaque terme de la colonne A à sa définition de la colonne B, en écrivant sur les pointillés (...) de la ligne réponse le chiffre approprié.

A		B	
Termes		Définitions	
Cardia	a	1	Partie terminale du gros intestin
rectum	b	2	La plus grosse glande de l'organisme
pancréas	c	3	Lieu où se fait la déglutition
	d	4	Organe situé en arrière de l'estomac
pharynx		5	Orifice d'entrée de l'estomac.

Ligne réponse: (a .....); (b .....); (c .....); (d .....)

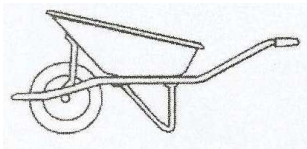
12. Associe chaque couche de la colonne A à sa définition de la colonne B, en écrivant sur les pointillés (...) de la ligne réponse le chiffre approprié.

A		B	
prothalle	a	1	végétal dépourvu de racines, de tige et de feuilles.
phanérogame	b	2	Lame verte issue de la germination d'une spore de fougère
chlorophylle	c	3	végétal capable de produire des fleurs.
thalle	d	4	pigment vert des végétaux.
		5	plante produisant des graines nues.

Ligne réponse: (a .....); (b .....); (c .....); (d .....)

13. La science qui étudie les roches s'appelle .....  
Celle qui étudie les sols s'appelle .....
14. La pression d'un gaz se mesure à l'aide d'un ..... et la pression atmosphérique à l'aide .....
15. Nos deux poumons sont situés à l'intérieur d'une cavité appelée .....  
Chacun d'eux est enveloppé d'une membrane à double parois appelée.....
16. Schématise un os long et identifie : l'os spongieux, l'os compact, la diaphyse, l'épiphyse.

17. Écris sur le levier ci-dessous la lettre R à l'endroit où se trouve la résistance, la lettre C à l'endroit où se trouve le point d'appui et la lettre A là où se trouve la puissance.



18. Explique pourquoi les véhicules à chenille sont capables de se déplacer sur du sable sans difficulté.

19. Calcule la force à exercer pour soulever un poids de 200 kg, à l'aide d'une poulie fixe. On donne  $g = 10 \text{ N / kg}$

20. Un corps pèse 20 N dans l'air et 18 N dans l'eau. Quelle est sa poussée d'Archimède ?

Entoure la lettre placée devant la bonne réponse pour les questions 1 à 5.

- De mauvaises postures fréquentes risquent de provoquer des déformations de la colonne vertébrale. Lorsque la déviation est latérale on parle de
  - scoliose
  - cyphose
  - aponévrose
  - lordose
- Le passage des substances digérées dans le sang se fait dans les parois de l'un de ces organes. Lequel?
  - l'estomac
  - le pancréas
  - l'intestin grêle
  - le gros intestin
- Les algues brunes, comme les algues vertes, sont dépourvues de tous les éléments suivants, un seul excepté. Lequel ?
  - tiges
  - vaisseaux
  - chlorophylle
  - fleurs
- Un ventilateur transforme l'énergie électrique en énergie:
  - mécanique
  - éolienne
  - chimique
  - calorifique
- Sachant que  $g = 10 \text{ N / kg}$ , la puissance d'un homme de masse 60 kg s'élevant d'une hauteur de 10 m en 1 mn 40 s est:
  - 60 watts
  - 428,57 watts
  - 6 watts
  - 4285,7 watts

Complète les phrases suivantes pour les questions 6 à 8.

- Les principales glandes cutanées sont: les glandes sudoripares et ..... Elles sont situées au niveau ..... qui est une des deux régions de la peau.
- Des différents types de sol, celui qui convient le mieux à la culture du riz est ..... puisqu'il est..... de nature
- Dans un générateur de courant continu, les électrons circulent ..... Tandis que dans un générateur de courant alternatif, les électrons circulent ..... dans le circuit.

Associe chaque élément de la colonne A à son correspondant dans la colonne B pour les questions 9 et 10.

- Associe chaque constituant normal et anormal de l'urine de la colonne A à son correspondant dans la colonne B, en écrivant sur les pointillés (...) de la ligne réponse le chiffre approprié

A	B
---	---

Urée	a
Chlorure de sodium	b
Glucose	c
Alcool	d

1	Substance azotée de l'urine
2	Constituant accidentel de l'urine
3	Pigment jaune de l'urine
4	Principal sel minéral de l'urine
5	Substance dont les reins doivent s'opposer à son passage

Ligne réponse: (a .....); (b .....); (c .....); (d .....)

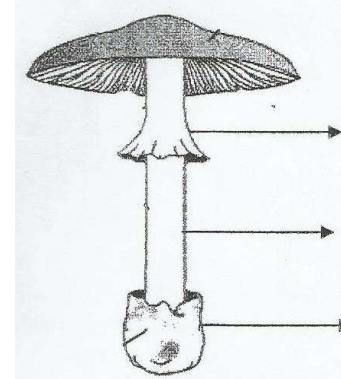
- Associe chaque grandeur physique de la colonne A à son appareil de mesure de la colonne B, en écrivant sur les pointillés (...) de la ligne réponse chiffre approprié.

A	
Intensité du courant	a
Tension du courant	b
Pression d'un gaz	c
Pression atmosphérique	d

B	
1	Thermomètre
2	Baromètre
3	Manomètre
4	Voltmètre
5	Ampèremètre

Ligne réponse: (a .....); (b .....); (c .....); (d .....)

- Sur ce schéma représentant un champignon, nomme les organes identifiés par une flèche.



- Observe attentivement le schéma du levier ci-dessous, explique pourquoi on dit que ce levier permet de gagner en force.



- Défins les termes nidation et fécondation et pour chacun, donne le lieu ou le phénomène se réalise.

a) Nidation

b) Fécondation

14. Explique comment l'implantation d'une usine dans une zone peut-être une source de pollution.

15. Un coffre en bronze de 70 kg est complètement immergé dans l'eau. Son poids dans l'eau est de 500 N. Calculer le volume du coffre. On donne:  
masse volumique de l'eau:  $M = 1 \text{ g/cm}^3$   
intensité de la pesanteur:  $g = 10 \text{ N/kg}$



**Entoure la lettre place devant la bonne réponse pour les questions 1 à 5.**

1. Laquelle des régions de la colonne vertébrale ci-dessous est composée de sept vertèbres?
  - a. région dorsale
  - b. Région lombaire
  - c. Région cervicale
  - d. Région coccygienne
2. L'œil est formé de plusieurs couches. Celle qui lui donne de la forme s'appelle
  - a. sclérotique
  - b. rétine
  - c. choroïde
  - d. cristallin
3. Tous les phénomènes ci-dessous sont des causes de dégradation du sol. Celui qui se caractérise par la formation de marécages provisoires ou permanents dans le sol est
  - a. salinisation
  - b. sécheresse
  - c. hydromorphie
  - d. érosion
4. L'un des appareils suivants transforme toute l'énergie électrique reçu en énergie calorifique. Lequel?
  - a. moteur électrique
  - b. ventilateur
  - c. téléviseur
  - d. chauffe-eau
5. La pression exercée par un corps pesant 10 N sur une surface de 20 dm<sup>2</sup> est égale à
  - a. 0,5 pascal
  - b. 5 pascals
  - c. 50 pascals
  - d. 500 pascals

**Complète les phrases suivantes pour les questions 6 à 8.**

6. Le procédé par lequel une tige aérienne est mise en contact avec le sol et s'y enracine avant d'être isolée de la plante mère s'appelle ..... Celui qui consiste à mettre en terre en fragment de tige s'appelle .....
7. Les matières en verre affectent l'équilibre de l'environnement. Ce sont ..... d'origine .....
8. Quand on puise de l'eau, la force exercée par la personne est dite ..... alors que le poids du seau exerce une force .....

**Relie chaque élément de la colonne A à son correspondant de la colonne B pour les questions 9 et 10.**

9. Associe chaque terme de la colonne A à sa définition de la colonne B, en écrivant sur les pointillés (....) de la ligne réponse le chiffre approprié.

A		B	
Hauteur	a	1	Déplacement du son dans l'air.
Bruit	b	2	Distinction des sons graves des sons aigus.
Timbre	c	3	Distinction des sons forts aux sons faibles.
intensité	d	4	Distinction des sons de même hauteur et de même intensité.
		5	Ensemble de sons discordants.

Ligne réponse: (a .....); (b .....); (c .....); (d .....)

10. Associe chaque couche de la colonne A à sa définition de la colonne B, en écrivant sur les pointillés (....) de la ligne réponse le chiffre approprié.

A		B	
Atmosphère	a	1	Couche formée par les océans
Endosphère	b	2	Couche formée de gaz
Lithosphère	c	3	Couche formée de matériaux solides
hydrosphère	d	4	Couche formée de gaz et de liquide
		5	Couche formée de matériaux en fusion en profondeur

Ligne réponse: (a .....); (b .....); (c .....); (d .....)

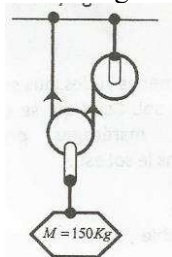
11. Deux enfants tirent chacun sur une corde. Le premier exerce une force d'intensité 90 N et le second exerce une force d'intensité 120 N. Quelle est l'intensité de la résultante des forces appliquées sur la corde ?

12. Définis ces termes :

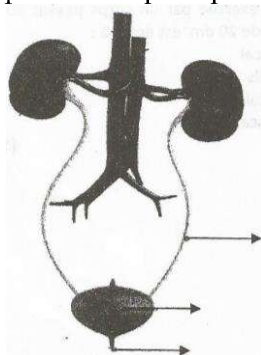
- a) Luxation
- b) Entorse

13. Explique pourquoi les poumons sont considérés comme des organes passifs dans le phénomène de la respiration.

14. Observe la figure ci-dessous et calcule l'intensité de la force à déployer pour maintenir la charge en équilibre.  
On donne  $g = 10 \text{ N / kg}$ .



15. Observe le schéma de l'appareil excréteur ci-dessous et nomme les parties indiquées par la flèche.



Entoure la lettre placée devant la bonne réponse pour les questions 1 à 5.

- La science qui étudie la disposition des couches de terrain est connue sous le nom de:
  - pédologie
  - stratigraphie
  - péetrographie
  - paléontologie
- Lequel de ces éléments, retrouvé dans l'urine d'une personne, est un signe de diabète ?
  - albumine
  - urée
  - glucose
  - chlorure
- Laquelle de ces plantes est un intrus ?
  - citronnier
  - maïs
  - sapin
  - abricotier
- Toutes ces qualités sont des caractéristiques du son, sauf un. Lequel?
  - hauteur
  - puissance
  - intensité
  - timbre
- La pente d'un plan incliné qui s'élève de 60 mm par mètre est:
  - 60 %
  - 6 %
  - 0,6 %
  - 0,06 %

Complète les phrases suivantes pour les questions 6 à 8.

- La guillotine est un levier du ..... genre. Le point d'application de la force se trouve entre.....
- Au moment de l'expiration les côtes ..... diaphragme.....
- Un lichen est formé de champignons et ..... Ces dernières, grâce à ..... qu'elles contiennent, transforme la sève brute en sève élaborée.

Relie chaque élément de la colonne A à son correspondant de la colonne B pour les questions 9 et 10.

- Associe chaque plante de la colonne A à sa classe de la colonne B, en écrivant sur les pointillés (...) de la ligne réponse le chiffre approprié.

A		B	
Poids	a	1	Poids réel – poids apparent
Poussée	b	2	$P \cdot h$
Travail	c	3	$F / s$
Masse volumique	d	4	$m \cdot g$
		5	$m / v$

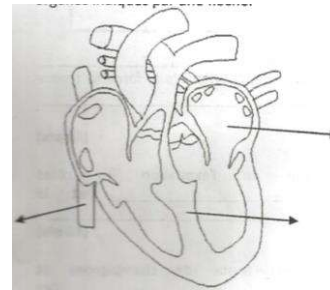
Ligne réponse: (a .....); (b .....); (c .....); (d .....)

- Associe chaque grandeur physique de la colonne A à sa formule de la colonne B, en écrivant sur les pointillés (...) de la ligne réponse le chiffre approprié.

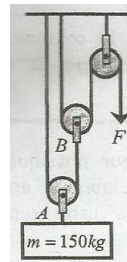
A		B	
Sapin	a	1	Dicotylédone
Maïs	b	2	Cryptogame vasculaire
Manguier	c	3	Gymnosperme
Champignon	d	4	Cryptogame
		5	monocotylédone

Ligne réponse: (a .....); (b .....); (c .....); (d .....)

- Observe le schéma du cœur ci-dessous et nomme les organes indiqués par une flèche.



- Observe le schéma ci-dessous et calcule la longueur de la corde à tirer pour soulever le poids de 0,25 m.



- Explique pourquoi il est conseillé d'utiliser des engrais biologiques à la place des engrais chimiques.

- Définis les termes suivants:

- Neurone
- Ostéologie

c. Nidation.

15. Calcule la puissance d'une machine qui, en 10mn, transporte une masse de 2 000 kg sur une distance de 5000 m.

On donne:  $g = 10 \text{ N / kg}$

Entoure la lettre placée devant la bonne réponse pour les questions 1 à 5.

- L'urine stockée dans la vessie est évacuée par un conduit appelé:
  - tube séminifère
  - tube urinaire
  - urètre
  - uretère
- Le chyme se forme dans l'estomac. Avant son arrivée dans l'intestin grêle, il passe par l'un de ces orifices. Lequel?
  - La glotte
  - Le pylore
  - Le pharynx
  - Le cardia
- La classe des muscinées regroupent des végétaux qui, comme les mousses, sont pourvues de toutes ces structures, une seule exceptée. Laquelle?
  - tiges
  - chlorophylle
  - feuilles
  - racines
- L'appareil qui permet de mesurer la pression atmosphérique s'appelle
  - baromètre
  - manomètre
  - voltmètre
  - wattmètre
- En un lieu où  $g = 10 \text{ N/kg}$ , la masse d'une bille de poids 35 N est:
  - 35 kg
  - 3,5 kg
  - 350 kg
  - 0,35 kg

Complète les phrases suivantes pour les questions 6 à 8.

- Au niveau du cou on compte ..... vertèbres. La première est connue sous le nom de .....
- La formation de marécages dans la couche arable du sol conduit à un phénomène nommé ..... Ce dernier est dû à la présence dans le sol ..... qui entrave la pénétration de l'eau.
- L'énergie que possède un corps en tombant jusqu'au sol s'appelle énergie ..... Un ventilateur transforme l'énergie électrique en énergie .....

Relie chaque élément de la colonne A à son correspondant de la colonne B pour les questions 9 et 10.

- Associe chaque cavité du cœur de la colonne A au vaisseau qui lui correspond dans la colonne B, en écrivant sur les pointillés (...) de la ligne réponse le chiffre approprié.

A	
Oreillette droite	a
Oreillette gauche	b
Ventricule droit	c
Ventricule gauche	d

B	
1	Artère aorte
2	Artère pulmonaire
3	Artère rénale
4	Veine pulmonaire
5	Veine cave

Ligne réponse: (a .....); (b .....); (c .....); (d .....)

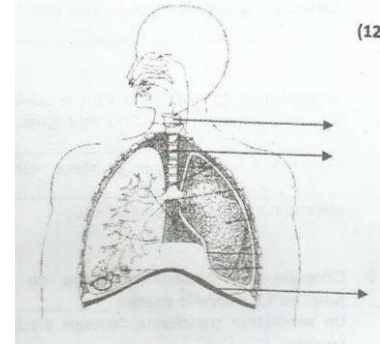
- Associe chaque grandeur physique de la colonne A à son unité de mesure de la colonne B, en écrivant sur les pointillés (...) de la ligne réponse le chiffre approprié.

A	
Intensité du courant	a
Voltage du courant	b
Poussé d'Archimède	c
Pression atmosphérique	d

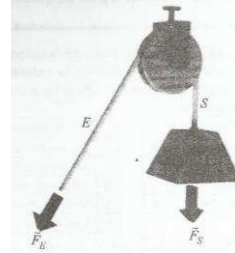
B	
1	Pascal
2	Newton
3	Ampère
4	Volt
5	kilogramme

Ligne réponse: (a .....); (b .....); (c .....); (d .....)

- Identifie les parties désignées sur le schéma ci-dessous représentant l'appareil respiratoire..



- Observe le schéma ci-dessous et calcule la force à déployer pour maintenir la charge en équilibre. On donne  $g = 10 \text{ N/kg}$



- Explique le processus de la formation d'une source.

- Explique pourquoi les insecticides sont considérés comme des agents polluants.

- On veut soulever un objet de masse 120 kg à l'aide d'un système constitué de 2 poulies fixes et de 2 poulies mobiles. Quelle est la force à exercer pour réaliser l'équilibre du système.

On donne:  $g = 9,8 \text{ N/kg}$

**I- Entoure la lettre correspondant à la bonne réponse pour les questions 1 à 8.**

- 1 – Lequel des modes de reproduction ci-dessous, convient au champignon?  
a) greffage b) sporulation c) semis d) bouturage
- 2 – L'un des organes suivants représente le siège de l'intelligence. Lequel?  
a) le cervelet c) le bulbe rachidien  
b) la moelle épinière d) le cerveau
3. Une guêpe te pique au doigt et tu ressens une douleur. Cette information arrive au cerveau grâce au nerf:  
a) sensitif b) auditif c) moteur d) optique
4. L'une des maladies suivantes peut être transmise par voix sexuelle.  
a) la tuberculose c) la syphilis  
b) le choléra d) la pneumonie
5. Parmi les animaux ci-dessous, celui qui est le produit de l'accouplement de deux espèces voisines est le  
a) mouton b) cheval c) mulet d) boeuf
6. Laquelle des éléments ci-dessous est une plante sans fleurs?  
a) mousse b) caféier c) hibiscus d) amandier
7. Ce cycle de vie: Germination – plantule – croissance – floraison – correspond seulement à l'une des plantes ci-dessous. Laquelle?  
a) champignon b) algues c) fougère d) tomate
8. Parmi les classes d'animaux ci-dessous, trouve celle pour laquelle la fécondation est externe.  
a) oiseau b) poisson c) mammifère d) reptile

**II- Associe par couple dans la ligne rponse, chaque élément de la colonne A à son correspondant dans la colonne B pour les numéros 9 et 10.**

9. Fais correspondre chaque élément de la colonne A à sa définition de la colonne B.

Colonne A		Colonne B	
Vibration	a	1	mouvement de la source qui produit du son
Bruit	b	2	un ensemble de sons confus
écho	c	3	mouvement de va et vient rapide d'un objet
timbre	d	4	caractéristique permettant de distinguer un son d'un autre
		5	la réflexion du son

Ligne réponse: (a, ...), (b, ....) (c, ...), (d, ...)

10. Associe chaque définition de la colonne A au terme correspondant de la colonne B.

Colonne A		Colonne B	
partie de la plante qui porte les branches	a	1	pollen
liquide nutritif de la plante	b	2	chlorophylle
pigment vert des feuilles	c	3	racine
partie qui fixe la plante au sol	d	4	sève
		5	tige

Ligne réponse: (a, ...), (b, ....) (c, ...), (d, ...)

**III- Complète les phrases pour les numéros 11 à 15.**

11. Par la respiration, l'être vivant absorbe ..... et rejette .....
12. La force qui attire tous les corps vers le centre de la terre s'appelle.....
13. La tchatcha est un instrument à secouer mais la flûte est un instrument à .....
14. La blennorragie, la syphilis, le sida sont des maladies qui se transmettent essentiellement .....
15. La proposition du son se fait dans les milieux suivants: l'....., l'..... et les .....

**IV- Réponds aux numéros 16 à 20.**

16. Décris dans quelle condition deux aimants se repoussent.
17. Tu rencontres un paysan qui abat beaucoup d'arbres. Réfère-toi aux conséquences d'un tel acte pour lui conseiller.
18. Présente une action que tu peux entreprendre avec d'autres enfants pour éviter l'accumulation des déchets dans ton quartier.
19. En cas de séisme, indique deux comportements qu'il faut adopter pour se protéger.
20. Dessine un champignon et identifie les parties suivantes.  
a) chapeau b) Lamelle c) pied

**I– Entoure la lettre correspondant à la bonne réponse pour les questions 1 à 8.**

- 1 – Les substances nutritives provenant de la digestion passent à travers les parois d'un de ces organes, avant d'aller dans le sang. Cet organe est:
  - a. l'estomac
  - b. l'intestin grêle
  - c. l'œsophage
  - d. le gros intestin
- 2 – L'un des accidents affecte les muscles; lequel?
  - a. Entorse
  - b. Fracture
  - c. Déboitement
  - d. Tendinite
3. Le muscle qui sépare le thorax de l'abdomen s'appelle
  - a. pectoral
  - b. deltoïde
  - c. le grand pectoral
  - d. diaphragme
4. L'un de ces végétaux est une gymnosperme; lequel?
  - a. Le sapin
  - b. Le caféier
  - c. Le millet
  - d. La mousse
5. L'une des affirmations suivantes est vraie. Laquelle ?
  - a. Un sol perméable convient à la riz culture.
  - b. Les sols sablonneux sont de nature imperméable.
  - c. Un sol marécageux est bien adapté à la culture du riz.
  - d. Les sols marécageux sont perméables à l'eau.
6. Tous les matériels suivants peuvent produire de l'énergie électrique, sauf un. Lequel?
  - a. Panneau solaire
  - b. Pile
  - c. Accumulateur
  - d. Ampoule électrique
7. Sachant qu'il y a conservation de l'énergie, l'énergie cinétique d'une voiture de masse 1000 kg roulant à la vitesse de 20m /s est:
  - a. 10 000 joules
  - b. 200 000 Joules
  - c. 100 000 Joules
  - d. 20 000 Joules
8. La longueur d'un plan incliné de pente 40% qui s'élève à une hauteur de 20cm est de:
  - a. 80 cm
  - b. 500 cm
  - c. 50 cm
  - d. 8 cm

**II– Complète les phrases suivantes pour les questions 9 à 11.**

9. Le cœur est un muscle creux. Il est constitué de quatre cavités qui sont ..... situés et .....
10. Le thalle filamenteux du champignon ordinaire s'appelle ... Il est constitué de filaments dont chacun porte le nom de .....

11. Le manomètre est l'appareil qui permet de mesurer ... Tandis que celui qui permet de mesurer la pression atmosphérique s'appelle .....

**III– Associe chaque élément de la colonne A à son correspondant de la colonne B pour les questions 12 et 13.**

12. Relie chacun des termes de la colonne A à sa définition de la colonne B en écrivant le chiffre approprié sur les pointillés... de la ligne réponse.

Colonne A		Colonne B	
Spore	a	1	mode de reproduction d'une fougère
Sporophyte	b	2	Fougère adulte
Sporulation	c	3	Végétal issu d'un œuf fécondé et qui, à maturité, porte les spores
Sporange	d	4	Sac renfermant des spores
		5	cellule assurant la reproduction de la fougère

Ligne réponse: (a, ...), (b, ....) (c, ...), (d, ...)

13. La tchatcha est un instrument à secouer mais la flûte est un instrument à ...

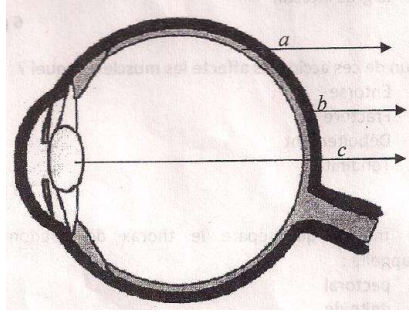
Colonne A		Colonne B	
Palan	a	1	Levier du second genre servant à couper du papier
Treuil	b	2	Levier servant à transporter des charges
Pince coupante	c	3	Système formé de poulies fixes associées à un même nombre de poulies mobiles
Guillotine	d	4	Machine simple formée d'un cylindre autour duquel s'enroule une corde servant à tirer l'eau d'un puits
		5	Levier du premier genre servant à sectionner des câbles électriques

Ligne réponse: (a, ...), (b, ....) (c,...), (d, ...)

14. Explique comment la salinité d'un sol peut affecter les terrains voisins.
15. Explique pourquoi il n'est pas possible de remplacer un ressort par n'importe quel autre dans un appareil mécanique.
16. Décris, en quelques lignes, la petite circulation

17. Explique pourquoi la matière plastique est constituée comme un agent polluant.

18. Ce schéma représente l'œil. Identifie les parties désignées par une flèche.



19. Définis les termes suivants:

a. Force résistante

b. Force motrice

20. Un jardinier de masse 60 kg se déplace entre ses plants sur une planche de 20 cm de long et de 5 cm de large. Quelle pression exerce-t-il sur le sol si la planche elle-même pèse 25N.

Prendre  $g = 10\text{N} / \text{kg}$



**Encerle la lettre correspondant à la bonne réponse pour les questions 1 à 10.**

- 1 – Le chyme est un liquide qui résulte de l’action de l’un des groupes de sucs digestifs suivants. Lequel?
  - a. La salive – le suc intestinal
  - b. Le suc gastrique – la salive
  - c. La bile – le suc pancréatique
  - d. Le suc intestinal – le suc gastrique
- 2 – Toutes les parties suivantes sont des constituants de l’encéphale, sauf un. Laquelle?
  - a. Le cervelet
  - b. Le bulbe rachidien
  - c. La moelle épinière
  - d. Le cerveau
3. L’utérus est un organe de l’un des appareils suivants. Lequel? 3p
  - a. L’appareil respiratoire
  - b. L’appareil urinaire
  - c. L’appareil reproducteur masculin
  - d. L’appareil reproducteur féminin
4. On parle de foulure ou d’entorse dans l’un des cas suivants, lequel?
  - a. Inflammation de tendons
  - b. Déchirure de ligaments
  - c. Sortie de l’os de sa cavité articulaire
  - d. Écoulement du liquide synovial
5. Le manguier est classé parmi les angiospermes parce qu’il
  - a. possède des fleurs.
  - b. produit des graines à deux cotylédons.
  - c. produit des graines enfermées dans un fruit.
  - d. possède racine, tige, feuilles, fleurs.
6. La paléontologie est la partie de la géologie qui s’intéresse
  - a. aux dépôts de minéraux accumulés au fond de mers
  - b. à la disposition des couches de terrain.
  - c. aux déformations de l’écorce terrestre.
  - d. aux empreintes et traces d’êtres qui ont vécu autrefois.
7. L’énergie que possède un corps lorsqu’il tombe s’appelle énergie
  - a. potentielle
  - b. cinétique
  - c. thermique
  - d. hydraulique
8. Le travail d’une force de 50 N qui déplace son point d’application sur une distance de 200 cm est:
  - a. 100 J
  - b. 10000 J
  - c. 1000 J
  - d. 100000J
9. L’appareil qui permet de mesurer la pression atmosphérique s’appelle :

- a. manomètre
- b. baromètre
- c. dynamomètre
- d. thermomètre

10. Parmi les instruments musicaux ci-dessous, lequel est un instrument à percussion?
- a. Guitare
  - b. Flûte
  - c. Trombone
  - d. Tambour

**Relie chaque élément de la colonne A à son correspondant de la colonne B pour les questions 11 et 12.**

11. Associe chaque grandeur de la colonne A à son unité de la colonne B en écrivant, sur les pointillés (...) de la ligne réponse, le chiffre approprié.

Colonne A		Colonne B	
Poids	a	1	Watt
Travail	b	2	Pascal
Puissance	c	3	Joule
Pression	d	4	Kilogramme
		5	Newton

Ligne réponse: (a, ...), (b, ...), (c, ...), (d, ...)

12. Associe chacune des expressions de la colonne A à sa définition de la colonne B en écrivant, sur les pointillés (...) de la ligne réponse, le chiffre approprié.

Colonne A		Colonne B	
oreille droite	a	1	Cavité inférieure du cœur
Artère-aorte	b	2	Muscle triangulaire du cœur
Ventricule gauche	c	3	Tube qui ramène le sang au cœur
Veine pulmonaire	d	4	cavité supérieure du cœur.
		5	Vaisseau transportant le sang du cœur aux organes

Ligne réponse: (a, ...), (b, ...), (c, ...), (d, ...)

**Complète ces phrases pour les questions 13 à 16.**

13. Le sens du goût est assuré par .....  
Sa face supérieure renferme de nombreux reliefs de formes différentes appelés .....
14. Les champignons microscopiques utilisés pour faire lever la pâte à pains s’appellent.....  
L’ensemble des filaments constituant le corps du champignon s’appelle thalle filamenteux ou .....
15. La poussée d’Archimède est une force de direction ..... et de sens.....

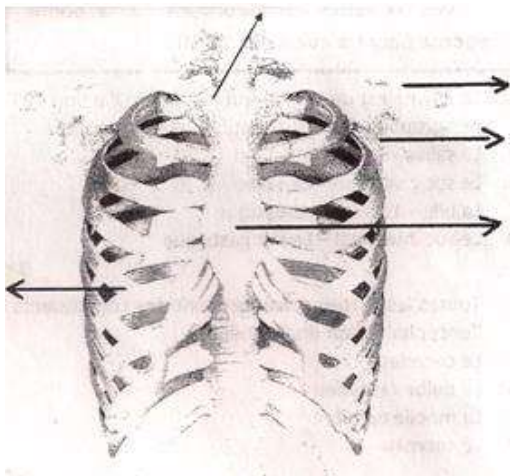
16. L'appareil de mesure du poids des corps s'appelle ..... alors que la balance sert à mesurer.....

**Réponds aux questions 17 à 19.**

17. Explique pourquoi un individu dont les reins ne fonctionnent plus ne pourra plus vivre normalement.

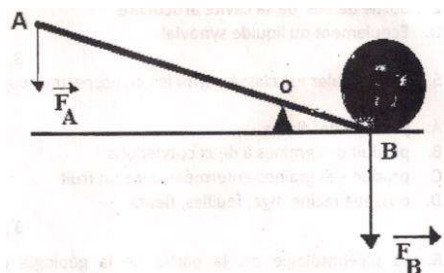
18. Définis les termes suivants : *Écosystème – Écologie*

19. Sur ce schéma représentant la cage thoracique écris les noms des parties indiquées par une flèche. 8p



**Résous le problème suivant**

20. Observe attentivement le schéma du levier suivant. Sachant que  $OA = 150$  cm,  $OB = 50$  cm,  $F_B = 225$  N,  $F_A = 75$  N, explique pourquoi dans cette machine simple, on dit qu'on gagne en force et on perd en déplacement



**I- Encerle la lettre correspondant à la bonne réponse pour les questions 1 à 9.**

1. La membrane qui recouvre les poumons porte le nom de :
  - a. péritoine
  - b. périoste
  - c. plèvre
  - d. épiderme
2. Dans la cavité thoracique on retrouve les organes suivants:
  - a. poumons- estomac
  - b. estomac – foie
  - c. cœur et estomac
  - d. cœur - poumons
3. L'appareil permettant de mesurer l'intensité du courant électrique s'appelle:
  - a. dynamomètre
  - b. ampèremètre
  - c. baromètre
  - d. thermomètre
4. Les éléments caractéristiques d'une force sont :
  - a. origine, hauteur, sens, intensité
  - b. intensité, direction, origine, sens
  - c. sens, direction, distance, origine
  - d. hauteur, sens, origine, direction
5. Un des leviers ci-dessous est du premier genre. Lequel?
  - a. ciseaux.
  - b. Brouette
  - c. Presse-citron
  - d. Guillotine
6. Pour faire tourner les moulins à vent, on utilise l'énergie
  - a. thermique
  - b. cinétique
  - c. mécanique
  - d. éolienne
7. La partie de la botanique qui s'occupe de la classification des végétaux est:
  - a. la physiologie
  - b. la cytologie
  - c. la taxonomie
  - d. l'histologie
8. Parmi les plantes suivantes, celle qui appartient à l'embranchement des bryophytes est:
  - a. la fougère
  - b. la mousse
  - c. l'algue
  - d. le lichen
9. Le gaz qui sert de carburant pour réaliser une combustion est:
  - a. l'hydrogène
  - b. l'oxygène
  - c. l'azote
  - d. le propane

**Relie chaque unité de mesure de la colonne A à son correspondant de la colonne B pour les questions 10 et 11.**

10. Associe chaque unité de mesure de la colonne A à la grandeur physique correspondante de la colonne B en

écrivant sur les pointillés (...) de la ligne réponse le chiffre approprié.

Colonne A	
Joule	a
Mètre / seconde	b
Watt	c
Pascal	d

Colonne B	
1	Puissance
2	Pression
3	travail
4	Vitesse
5	Distance

Ligne réponse: (a, ...), (b, ...), (c, ...), (d, ...)

11. Associe chaque couche de la colonne A à sa définition de la colonne B en écrivant sur les pointillés (...) de la ligne réponse, le chiffre approprié.

Colonne A	
Lithosphère	a
Endosphère	b
atmosphère	c
Hydrogène	d

Colonne B	
1	Matériaux solides de l'écorce terrestre
2	Ensemble des eaux du globe terrestre
3	Ensemble des écosystèmes
4	Partie profonde du globe terrestre
5	Couche d'air enveloppant la terre

Ligne réponse: (a, ...), (b, ...), (c, ...), (d, ...)

**Complète les phrases suivantes pour les questions 12 à 15.**

12. Lorsque le point d'application d'une force se déplace dans le sens de la force on parle de travail ..... , dans le cas contraire, on parle de travail, .....
13. La puissance dépend ..... et du temps mis pour l'accomplir. Alors que la pression dépend de la force exercée et .....
14. Le seul os mobile de la face est ..... ou .....
15. Les dents qui servent à percer et à déchirer les aliments sont ..... Celles qui servent à écraser s'appellent.....

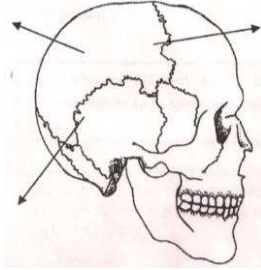
**Réponds aux questions suivantes.**

16. Explique pourquoi l'alcool est considéré comme un poison pour le système nerveux.

17. On définit le sigle VIH comme étant le virus de l'immunodéficience. Explique le terme *l'immunodéficience*.

18. Indique un moyen de combattre le rachitisme.

19. Identifie sur le schéma du crâne ci-dessous, les différentes parties indiquées par une flèche.



**Résous le problème suivant.**

20. Calculer la puissance développée par un moteur qui effectue un travail de 800 Joules en 1h45mn.

**I- Entoure la lettre correspondant à la bonne réponse pour les questions 1 à 8.**

- L'un des os mentionnés ci-dessous appartient au membre supérieur. Lequel?  
a) Le tibia b) Le fémur c) La rotule d) Le cubitus
- Le tissu osseux compact est enveloppé par l'une de ces membranes. Laquelle ?  
a) le péritoine c) Le péricarde  
b) Le périoste d) plèvre
- La partie de la biologie qui s'occupe de l'étude des végétaux s'appelle :  
a) zoologie c) botanique  
b) taxonomie d) cytologie
- La science qui étudie les restes et empreintes d'animaux et de végétaux qui ont vécu avant nous s'appelle :  
a) Histologie c) Paléontologie  
b) Géologie d) Biologie
- Parmi tous ces instruments, celui qui permet de mesurer l'intensité du courant a pour nom :  
a) Dynamomètre c) Ampèremètre  
b) Baromètre d) Tensiomètre
- Parmi les maladies suivantes, celle qui est caractérisée par une baisse du taux d'hémoglobine dans le sang est appelée:  
a) leucémie c) hémophilie  
b) anémie d) leucopénie
- Lequel de ces centres nerveux contrôle le rythme respiratoire ?  
a) cervelet c) cerveau  
b) bulbe rachidien d) moelle épinière
- Un corps de masse 15 kg a un poids de:  
a) 147,15 N c) 147,75 N  
b) 147,20 N d) 147,80 N

Prendre:  $g = 9,81$

- Associe chaque concept relatif au sang de la colonne A à sa définition de la colonne B en inscrivant sur les pointillés (...) de la ligne réponse le chiffre approprié.

Colonne A	
Hémoglobine	a
Hématie	b
Hémorragie	c
Hématose	d

Colonne B	
1	Cellule du sang
2	Pigment colorateur des globules rouges.
3	Oxygénation du sang au niveau des poumons
4	Écoulement continu de sang.

5	Destruction des globules.
---	---------------------------

Ligne réponse: (a, ...), (b, ...), (c, ...), (d, ...)

- Associe chaque organe de la colonne A au phénomène mécanique qui s'y réalise de la colonne B en inscrivant sur les pointillés (...) de la ligne réponse le chiffre approprié.

Colonne A	
Bouche et dents	a
pharynx	b
Estomac	c
intestin grêle	d

Colonne B	
1	Déglutition
2	Brassage des aliments
3	Mastication
4	Expulsion des déchets
5	Péristaltisme

Ligne réponse: (a, ...), (b, ...), (c, ...), (d, ...)

- Associe chaque cause de la dégradation d'un sol de la colonne A à sa définition de la colonne B en inscrivant sur les pointillés (...) de la ligne réponse le chiffre approprié.

Colonne A	
Sécheresse	a
salinisation	b
Érosion	c
Hydromorphie	d

Colonne B	
1	Accumulation des sels dans la couche de terre arable du sol.
2	Transport des terres vers les rivières
3	Formation de marécage provisoire ou permanent.
4	Sol fendillé
5	Reboisement des terres

Ligne réponse: (a, ...), (b, ...), (c, ...), (d, ...)

- Écris les principales étapes du trajet suivi par le sang rouge dans la grande circulation.
- Complète les phrases suivantes.  
a) La pénétration du monoxyde de carbone et du gaz carbonique dans l'organisme provoque, selon la concentration et la durée de l'exposition à ces produits, des troubles comme les maux de tête, ....., ..... et ...  
b) Toute substance qui affecte l'équilibre de l'écosystème est

- Observe le tableau ci-dessous et complète-le.

Embranchement	Organes			
	Racines	Tige	Feuilles	Fleurs
Ptérédiphytes	+	+		-
Bryophytes	-		+	
Thallophytes		-	-	-

- Classe dans le tableau ci-dessous les instruments suivants:

*Violon – piano – clarinette – flûte – guitare – saxophone*

Instruments à corde	Instruments à vent
---------------------	--------------------

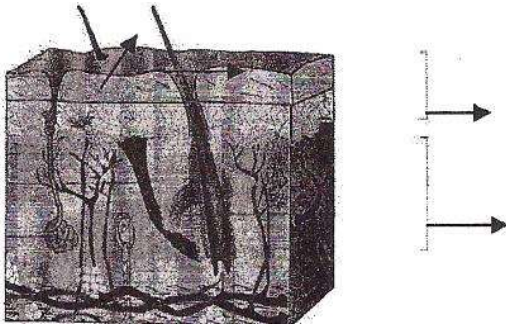

16. Calcule la puissance d'une machine qui effectue un travail de 1200 joules en 2 minutes.
17. Un jardinier pèse 800 N se déplace entre ses plants sur une planche de 25 cm de largeur et 2,5 mètres de longueur. Calcule la pression qu'il exerce sur le sol.

18.



1. Quelle force s'exerce sur la personne qui saute (sauteur) au moment où la photo été prise?
2. Quel est son poids si l'intensité de la pesanteur en ce lieu est  $g = 10 \text{ N/kg}$  et que la masse est de 70 kg?

19. Écris deux moyens de lutte contre la pollution de l'eau des rivières.
- 1.
  - 2.
20. Écris les noms des parties indiquées par les flèches sur le schéma de la peau ci-dessous.



**I- Entoure la lettre correspondant à la bonne réponse pour les questions 1 à 9.**

1. La production du son dépend de trois facteurs appartenant à l'un des groupes suivants. Lequel ?
  - a) Source lumineuse – milieu élastique – source sonore
  - b) récepteur – source sonore – source de courant
  - c) milieu élastique – solide – métal
  - d) source sonore – milieu élastique – récepteur
2. Les glandes gastriques sont situées :
  - a) sous le maxillaire inférieur
  - b) près de l'oreille
  - c) sous la pointe de la langue
  - d) dans la paroi de l'estomac.
3. Le timbre est la qualité qui différencie les sons :
  - a) aigus des sons graves.
  - b) de même hauteur et de même intensité
  - c) proches de sons éloignés
  - d) produits dans l'eau de ceux produits dans l'air
4. Les artères sont des vaisseaux qui conduisent le sang:
  - a) des organes au cœur
  - b) des organes aux poumons
  - c) du cœur aux organes
  - d) de l'estomac aux poumons
5. La blennorragie se caractérise par l'apparition
  - a) d'un chancre et de douleurs à la tête
  - b) de fatigue, de diarrhée et de tâches cutanées
  - c) d'un écoulement accompagné de maux urinaires
  - d) de fortes douleurs au niveau de l'abdomen
6. Le cristallin est un organe en forme de lentille situé:
  - a) en avant de la rétine      c) sous la choroïde
  - b) à côté de la sclérotique    d) en arrière de l'iris
7. Les lichens résultent de l'association :
  - a) d'une algue et d'un champignon
  - b) d'une fougère et d'une algue
  - c) d'une algue et d'une prêle
  - d) de deux champignons
8. Un être vivant autotrophe
  - a) doit faire appel à un autre être vivant pour se nourrir.
  - b) dépend totalement d'autres êtres vivants.
  - c) est capable de préparer ses propres substances organiques.
  - d) tire sa nourriture des substances organiques en décomposition.
9. Tous les éléments suivants se retrouvent dans le sous sol, sauf un. Lequel?

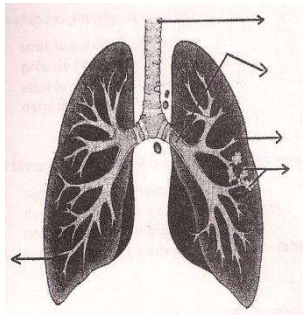
- a) nappes aquifères      c) terre arable
- b) sources                      d) pierres précieuses

10. Associe chaque organe de la colonne A à son rôle dans la colonne B en écrivant sur les pointillés (...) de la ligne réponse le chiffre approprié.

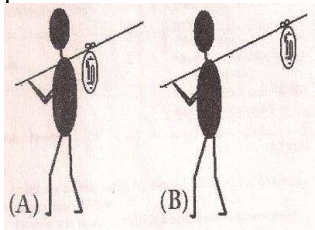
Colonne A		Colonne B	
Testicule	a	1	permet le passage de l'urine et du sperme
Prostate	b	2	secrète le liquide qui transporte les spermatozoïdes.
Vésicule séminale	c	3	lieu de rencontre des spermatozoïdes et des ovules
Pénis	d	4	produisent les spermatozoïdes et la testostérone
		5	lieu d'accumulation des spermatozoïdes

Ligne réponse: (a, ...), (b, ...), (c, ...), (d, ...)

11. Un objet de poids 1200 N, plongé dans l'eau paraît ne plus peser que 870 N. 15p
  - a) Quelle est la valeur de la poussée d'Archimède?
  - b) Quel est le volume de l'objet?
12. Quelle est la différence existant entre un cryptogame et un phanérogame?
13. Un œuf coule dans l'eau mais flotte à la surface de l'eau salée. Explique pourquoi.
14. Donne le nom des parties indiquées par une flèche sur le schéma de l'appareil respiratoire suivant.



15. En quoi le bruit constitue-t-il un agent polluant
16. Définis les mots suivants : écologie – biosphère – biotope
17. Explique par quel moyen la salinité d'un terrain peut affecter un terrain voisin.
18. Le câble qui tire un camion lui applique une force  $F$  d'intensité 1000 N. Calcule le déplacement du point d'application de cette force s'il effectue un travail de 20 kJ.
19. Observe le schéma suivant et dis dans quelle position du fardeau le bâton employé pour le porter presse le moins l'épaule.



20. Complète le tableau suivant en disant, dans chaque cas, si le courant est continu ou alternatif.

Source de courant	Type de courant
Courant d'une pile	
Courant d'une batterie	
Courant d'une magnéto de bicyclette	
Courant fourni par l'électricité d'Haïti	



Sciences ex. 23

.....

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

- 1- Lequel de ces groupements d'os est constitué de vertèbres ?  
 a. sternum, calcanéum      c. rotule astragale  
 b. astragale, clavicule      d. coccyx, sacrum
- 2- L'une des trois principales membranes de l'œil se nomme :  
 a. choroïde    b. Thyroïde    c. hémorroïde    d. deltoïde
- 3- Certaines glandes digestives sont situées à droite et en arrière de l'estomac. Il agit :  
 a. des glandes gastriques et intestinales  
 b. des parotides et des glandes gastriques.  
 c. du foie et du pancréas  
 d. du pancréas et de parotides.
- 4- Les dents de sagesse sont les :  
 a. molaire    b. prémolaires    c. incisives    d. canines
- 5- La force nécessaire pour soulever un objet pesant 500 N, à l'aide d'un système de quatre poulies est de:  
 a. 500 N    b. 125 N    c. 250 N    d. 2000 N
- 6- Une pression de 1 Pascal correspond à:  
 a. 1 joule . seconde      c. 1 Joule / seconde  
 b. 1 Newton . mètre carré    d. 1 Newton /mètre carré
- 7- Utilise les mots de la liste ci-dessous pour compléter les phrases suivantes  
**Liste:** Séisme – quartz – strate – engrais – géodynamiques – sous-sol pédologie  
 – La partie constituée de roches, située en dessous de la couche de terre arable a pour nom  
 – La science qui étudie les déformations de l'écorce terrestre ainsi que les agents qui en sont responsables s'appelle  
 – L'un des constituants des roches est

Relie un élément de la colonne A à un élément de la colonne B en écrivant le chiffre approprié de la colonne A sur les points placés dans les parenthèses (...) pour a question 8.

- 8- Associe chacun des mots de la colonne A à la définition qui lui convient dans la colonne B.
- |           |           |
|-----------|-----------|
| Colonne A | Colonne B |
|-----------|-----------|

Chlorophylle	(a,...)	1. Partie vivace du champignon
Thallophyte	(b,...)	2. Pigment vert des feuilles
Oosphère	(c, ...)	3. Embranchement dont fait partie le champignon
Mycélium	(d,...)	4. Plante pourvue de vaisseaux conducteurs.
		5. Cellule reproductrice de certains végétaux.

9- Complète ce tableau en écrivant «*générateur*» ou «*récepteur*» de courant électrique selon le cas.

1. un alternateur de bicyclette	
2. un fer à repasser	
3. une batterie de voiture	
4. un séchoir électrique	

11- Utilise les mots de cette liste pour compléter ces phrases:

**Liste:** urée, rein, urine, vessie, uretère, urètre, urémie

- a. Réservoir dans lequel s'accumule l'urine
- b. Substance azotée de l'urine
- c. Orifice de sortie de l'urine
- d. Organe en forme de haricot

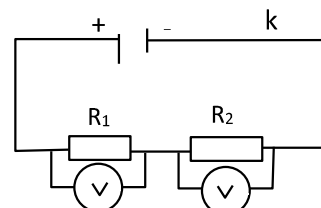
12- **Définis:**    a) mine      b) minerais

13- Classe les instruments de musique suivants en «*instruments à corde*» et en «*instruments à vent*»  
 Guitare – clarinette – flûte – saxophone – piano – tambour – banjo

Instruments à corde	Instruments à vent

14- À quel moment peut-on considérer une substance comme étant une source de pollution ?

15- Observe attentivement le schéma ci-dessous. Les voltmètres indiquent une tension de 7V aux bornes de R<sub>1</sub> et de V aux bornes de R<sub>2</sub>.



a. Quelle est la tension aux bornes du générateur?

b. Quelle est la tension aux bornes de l'interrupteur fermé?

## Sciences ex. 24

.....

**Encerle la lettre correspondant à la bonne réponse pour les questions 1 à 21**

1. Parmi ces noms, trouve l'os du crâne  
a. Sternum b. Péroné c. Pariétal d. Clavicule
2. Lequel des éléments ci-dessous est un accident des os?  
a. Déchirure b. fracture c. Élongation d. Tendinite
3. Les sensations du cœur sont contrôlées par:  
a. Le bulbe rachidien c. la moelle épinière  
b. Le cervelet d. le cerveau
4. La trompe d'Eustache est une partie de:  
a. L'œil b. l'abdomen c. l'oreille d. du nez
5. Jeannette est enceinte. Elle a 4 mois le fœtus (l'enfant) se développe dans:  
a. Le vagin b. l'utérus c. La trompe d. le clitoris
6. On parle de petite circulation quand:  
a. le sang reste du côté droit du cœur.  
b. le sang passe dans tous les organes du corps.  
c. le sang va dans tous les poumons pour être purifié.
7. Dans l'appareil excréteur, la partie qui entraîne l'urine à la vessie est:  
a. uretères b. néphrites c. reins d. urètres
8. Au cours du phénomène de digestion le chyme se forme dans:  
a. l'œsophage b. les intestins c. l'estomac d. la bouche
9. La poussée exercée par un liquide sur un solide immergé est  
a. inférieure au poids du liquide déplacé.  
b. supérieure au poids du liquide déplacé.  
c. égale au poids du liquide déplacé.  
d. inférieur ou égale au poids du liquide déplacé.
10. Laquelle des plantes ci-dessous est dépourvue de chlorophylle?  
a. Malanga b. Djon-djon c. Croton d. Caoutchouc
11. Parmi ces noms, trouve un champignon mortel à l'homme:  
a. truffe c. morille  
b. amanite d. chanterelle
12. L'oïdium de la vigne est un champignon:  
a. parasite b. saprophyte c. symbiotique
13. Un pied de malanga ne peut pas se reproduire par le semis parce que:  
a. ses racines sont peu développées.  
b. Ses feuilles renferment trop d chlorophylle.  
c. Il ne renferme pas de pièces florales.  
d. Il est une plante alimentaire.
14. L'algine est la substance produite par:  
a. les champignons c. les bactéries  
b. les algues d. la levure
15. Les murs abandonnés et humides se couvrent de limon appelé encore:  
a. mousse b. bactérie c. algue d. lichens
16. Trouve dans la liste ci-dessous, la plante dioïque:  
a. quénépier b. oranger c. maïs d. manguier
17. Les plantes sans fleurs se reproduisent naturellement par:  
a. greffage b. sporulation c. marcottage d. semence
18. Lequel des agents polluants ci-dessous attaque le stomate des feuilles?  
a. monoxydes d'azote c. plomb  
b. dioxyde de soufre d. monoxyde de carbone
19. Le sol le plus propice à la culture rizière est le:  
a. sol sablonneux c. sol pierreux  
b. sol marécageux d. sol perméable
20. Laquelle des situations ci-dessous est obtenue par le reboisement?  
a. Augmentation de la température du milieu.  
b. Rareté des sources d'eau.  
c. Conservation de l'humus de la terre.  
d. Détérioration de la qualité du sol.
21. Pour combattre la salinisation du sol il faut:  
a. pratiquer le drainage  
b. mettre de l'engrais au sol  
c. procéder à l'irrigation du sol  
d. pratiquer la culture en terrasse.
22. Calcule la pression exercée sur un plancher par un garçon dont le poids est de 450 N, si la surface de ses semelles est de 30 cm<sup>3</sup>
23. Calcule la pression qu'exerce une personne de poids égal à 900 N sur un plancher dont la surface est de 300 cm<sup>2</sup>  
Calcule la poussée exercée par une pierre de 1,6 m<sup>3</sup> de volume, immergée dans l'eau.

.....
-------

Entoure la lettre correspondant à la réponse exacte pour les questions 1 à 5

- La pollinisation est le transport du pollen sur le:
  - Le pistil
  - le stigmate
  - l’ovaire
  - l’anthère
- La salive est secrétée par trois parties de glandes. Ce sont les glandes:
  - Pancréatiques, gastriques, parotides
  - Péristaltiques, sublinguales, sous maxillaires
  - Parotides, sous maxillaires, sublinguales
  - Lactiques, intestinales, salivaires.
- Le sol se forme par:
  - La désagrégation des roches sous l’effet de la chaleur.
  - L’action du vent qui effrite les roches.
  - La décomposition de la matière organique.
  - La dégradation de la roche sous l’action de la pluie.
- La couche d’air qui enveloppe la terre s’appelle:
  - biosphère
  - atmosphère
  - barysphère
  - lithosphère
- Pour soulever une charge pesant 1000 N à l’aide d’une poulie simple (Poulie à une gorge), il faut exercer une force de :
  - $F = 1000 \text{ N}$
  - $F > 1000 \text{ N}$
  - $F < 1000 \text{ N}$
  - $F \varepsilon 1000 \text{ N}$

6. Complète le tableau suivant:

Os	Forme	Localisation
Sternum		
		cuisse
Carpe		

7. Voici une liste de mots:

*Écosystème – biotope – biosphère –  
asthénosphère –atmosphère –  
barysphère – biomasse – écologie.*

Place, dans chaque case de la colonne B, le mot tiré de la liste précédente qui correspond à sa définition dans la colonne A.

A
Enveloppe de gaz qui entoure la terre.

B

Ensemble d’être vivants et d’éléments non vivants aux nombreuses interactions d’un milieu naturel.
Science qui étudie les relations des êtres vivants entre eux et avec leur milieu.
Partie du globe terrestre dans laquelle évoluent les êtres vivants

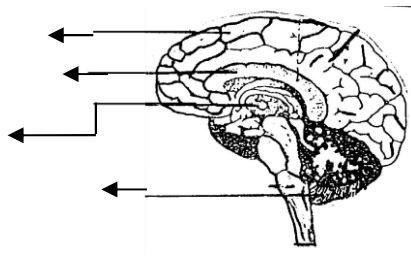

8. Complète les phrases suivantes:

- Les fougères se reproduisent naturellement au moyen de ..... contenus dans de petits sacs appelés .....
  - La coloration verte des feuilles est due à..... qu’elles renferment.
  - Un lichen résulte de l’union harmonique ..... et .....
9. Écris la lettre de la colonne B qui convient devant chaque numéro de la colonne A.

A	B
__ 1. urètre	a. Organe dans lequel se développe l’ovule fécondé.
__ 2. utérus	b. Augmentation anormale du taux d’urée dans l’urine.
__ 3. uretère	c. Voie par où l’urine est évacuée.
__ 4. urémie	d. Augmentation du taux d’urée dans le sang.
	e. Canal qui relie le rein à la vessie.

10. Quelle est la puissance d’une machine-outil qui effectue un travail de 210 000 joules en 1mn45s?
11. Donne deux conseils à quelqu’un qui veut se protéger de la carie dentaire.
12. Réalise un circuit comprenant une pile, une lampe et un interrupteur. Indique les bornes de la piles, le sens du courant lorsque le circuit est fermé.
13. Quels sont les quatre caractéristiques du poids d’un corps?
14. Quel travail doit-on exercer pour soulever une charge pesant 5 kg d’une hauteur de 10 m?

15. Donne le nom des parties indiquées sur le schéma de l'encéphale:



Sciences ex. 26

.....

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

1. Nos cordes vocales sont logées dans la partie supérieure de notre:
  - a. pharynx
  - c. langue
  - b. trachée-artère
  - d. gorge
2. En un lieu où  $g = 9,8 \text{ N/kg}$ , l'énergie potentielle d'un parachutiste de masse 65 kg, qui tombe d'une hauteur de 10 m est:
  - a. 650 J
  - b. 6370 J
  - c. 637 J
  - d. 6373 J
3. Lequel de ces organes est une structure de l'appareil reproducteur masculin?
  - a. trompe
  - b. utérus
  - c. urètre
  - d. uretère
4. Lequel de ces groupes de mots représente un ensemble de thallophytes?
  - a. fougère, mousse, algue
  - b. algue, lichens, champignon
  - c. lichen, mousse, champignon
  - d. champignon, fougère, algue.
5. Une puissance de 1 watt correspond à un travail de:
  - a. 1 joule par minute
  - b. 1 joule par heure
  - c. 1 joule par heure
  - d. 1 joule par seconde
6. Le chyle est le liquide blanchâtre contenu dans:
  - a. l'estomac et représentant le résultat de la digestion
  - b. le foie, l'estomac, l'intestin avant le repas
  - c. l'intestin et représentant le résultat de la digestion
  - d. le pancréas, le foie et l'estomac après la digestion.
7. Fais correspondre chacun des phénomènes de la colonne A à la cause convenable en B en écrivant le chiffre approprié sur les pointillés de la colonne A.

Colonne A	Colonne B
érosion (a ....)	1. Drainage de sols imperméables
hydromorphie (b .....)	2. Accumulation de chlorure de sodium dans la terre arabe.
sécheresse (c .....)	3. Formation de marécages dans le sol
salinisation (d)	4. Sol peu protégé des rayons du soleil.
	5. Fléau provenant de l'abattage des arbres.

8. Associe la grandeur physique de la colonne A à son unité de mesure dans la colonne B.

Colonne A	Colonne B
a. masse (a.....)	1. newton
b. puissance (b .....)	2. watt
c. pression (c .....)	3. kilogramme
d. force (d .....)	4. joule
	5. pascal

9. On donne les termes suivants: *larynx, fosses nasales, bronchioles, trachée-artère, alvéoles, bronches.*

Arrange-les suivant l'ordre logique du trajet de l'air expiré

10. Présente deux décisions que devrait prendre l'état pour combattre le phénomène de l'érosion.

11. Le lichen est une plante symbiotique. Montre-le.

12. Donne le nom de quatre os de ton corps, puis indique la position de chacun d'eau en complétant ce tableau.

Os	Position

13. Quel travail doit-on effectuer pour soulever une brique de 0,2kg. d'une hauteur de 5 m?

14. Une statue a une masse de 3t. Elle repose sur un socle carré de 1,5m de côté.
  - a. Quel est le poids de la statue ?
  - b. Quelle est la pression de la statue sur le socle ?

