

RÈGLE DU JEU

Vous avez 45 minutes pour répondre aux questions ci-dessous. Elles sont notées de 3 à 5 points. Il y a une seule bonne réponse par question.

- A chaque bonne réponse, vous marquez 3, 4 ou 5 points.
- Si vous ne répondez pas, votre score ne change pas.
- Si votre réponse est fautive, vous perdez un quart des points mis en jeu dans la question.

Attention ! Certaines questions sont plus difficiles que d'autres, il faut donc bien gérer votre temps.



ATTENTION

Pour répondre à ce jeu concours, vous disposez d'un « bulletin-réponse ». Remplissez-le avec soin car il sera lu par un ordinateur. Bien former vos lettres en écriture bâton majuscule dans les cases. Si vous avez un problème, demandez conseil au professeur responsable du Concours Les BIOS.

A la fin de l'épreuve, n'oubliez pas de lui rendre votre « bulletin-réponse » pour qu'il puisse être corrigé.

Vous êtes prêt(e) ? Bon courage et bonne chance !

Pour consulter les bonnes réponses :
www.concours-bios.com
A partir du 25 mars 2008

Questions à 3 points

1

Coline a pris trois photos d'un même pissenlit.

Pouvez-vous l'aider à remettre ces photos dans l'ordre chronologique ?

1



2



3



A. 1-2-3

B. 1-3-2

C. 2-1-3

D. 2-3-1

E. 3-2-1

2

Pour observer ces cellules de la peau d'une grenouille, Coline doit utiliser :

- A. uniquement l'œil nu
- B. des jumelles
- C. une loupe binoculaire
- D. un microscope
- E. un télescope

**3**

Dans notre corps, le suc gastrique se déverse :

- A. dans l'œsophage
- B. dans l'estomac
- C. dans le foie
- D. dans les reins
- E. dans l'intestin grêle

4

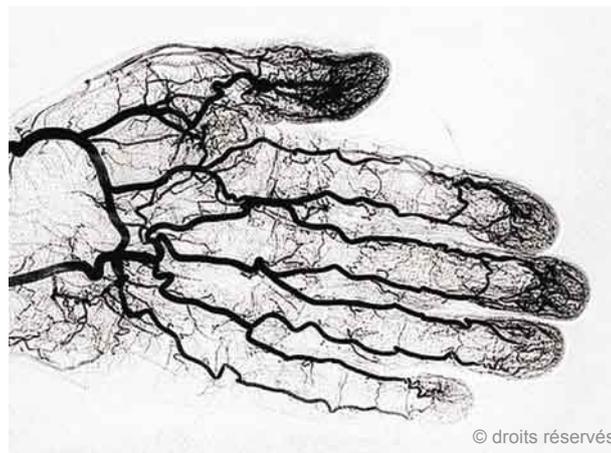
Pour vérifier que le pain, le riz et les pâtes contiennent de l'amidon, Rémi doit verser sur ces aliments quelques gouttes :

- A. de liqueur de Fehling
- B. d'eau iodée
- C. d'eau de chaux
- D. d'acide chlorhydrique
- E. de bave de crapaud

5

Que représente cette photographie ?

- A. les os du squelette de la main
- B. des nerfs
- C. des vaisseaux sanguins
- D. un réseau routier
- E. un tatouage original

**6**

Tous ces mots ont un rapport avec l'appareil excréteur sauf un, lequel ?

- A. uretère
- B. urticaire
- C. rein
- D. vessie
- E. urine

7

Coline, tout comme sa tante, adore les dauphins. Dans la classification animale, de quel animal le dauphin est-il le plus éloigné ?

- A. de l'homme
- B. de la vache
- C. de la souris
- D. du requin
- E. de la baleine

8

Coline a trouvé ces drôles de « boules » oranges sous la feuille d'une fougère. Il s'agit bien sûr :

- A. de graines
- B. de petits fruits dont certains animaux sont friands
- C. d'ovules qui seront fécondés au moment de la reproduction
- D. d'une ornementation inutile de la plante
- E. de sporanges contenant des spores



© droits réservés

Questions à 4 points

9

La tante de Coline est une chercheuse spécialisée dans l'étude et le mode de vie des animaux sous-marins. Elle est donc :

- A. pisciculteur
- B. hydrobionaute
- C. aquariologiste
- D. marinologue
- E. océanographe

10

Les parents de Rémi font du compost. De quoi s'agit-il exactement ?

- A. il s'agit de l'appareil qui permet de marquer les titres de transport
- B. il s'agit du réseau mondial de communication utilisant la voie postale
- C. il s'agit d'un dessert fait de fruits écrasés et cuits
- D. il s'agit des fruits du pissenlit qui est une plante de la famille des Composées
- E. il s'agit d'un engrais formé de débris organiques et de matière minérale

11

Lors de son exposé sur le Dytique, Coline a appris qu'il s'agit d'un insecte qui vit dans les mares et les étangs ; à intervalles plus ou moins réguliers, il remonte à la surface de l'eau. Savez-vous pourquoi ?

- A. c'est pour se nourrir des végétaux flottant à la surface
- B. c'est une parade nuptiale pour séduire sa femelle
- C. c'est parce que l'eau est froide et qu'il a besoin de se réchauffer
- D. c'est le signe qu'il va bientôt pleuvoir
- E. c'est pour renouveler sa provision d'air lui permettant de respirer

**12**

Rémi vient d'installer ses poissons dans son nouvel aquarium. Un ami lui a recommandé d'y placer des végétaux verts. Pourquoi ?

- A. c'est pour que les poissons puissent jouer à cache-cache
- B. c'est uniquement parce qu'ils servent de nourriture
- C. c'est parce qu'ils améliorent la qualité de l'eau en piégeant les molécules de chlore
- D. c'est parce qu'ils contribuent à oxygéner le milieu
- E. c'est uniquement décoratif

**13**

Lors de la construction de la maison de Coline, de nombreux matériaux ont été utilisés. Parmi ceux cités ci-dessous, quel est celui qui n'est pas une roche ?

- A. le calcaire
- B. le granite
- C. le sable
- D. le ciment
- E. l'ardoise

14

Rémi prépare un exposé sur la biodiversité. Aidez-le à trouver la bonne définition de ce concept ?

- A. la science qui étudie la répartition de la flore et de la faune dans un milieu
- B. les différences morphologiques qui existent entre le mâle et la femelle d'une même espèce
- C. l'ensemble des produits bio que l'on trouve sur le marché
- D. la diversité des êtres vivants présents dans un milieu
- E. c'est un mot inventé

15

A votre avis, qu'est ce que Rémi a bien pu photographier ?

- A. une sculpture d'art moderne
- B. un animal momifié trouvé dans le tombeau d'un Pharaon
- C. des restes fossilisés d'un animal ayant vécu il y a plusieurs millions d'années
- D. l'extrémité de l'abdomen de l'escargot qui est toujours cachée dans la coquille
- E. une chenille enroulée sur elle-même



16

Coline doit inscrire un titre sous cette photographie. Lequel lui conseillez-vous ?

- A. coupe transversale d'une fleur de rosier
- B. coupe transversale d'une narine humaine
- C. coupe transversale d'un bourgeon de marronnier
- D. coupe transversale d'un intestin grêle
- E. coupe transversale d'un utérus



Questions à 5 points

17

Cette abeille (en particulier son ventre et ses pattes) est couverte de :

- A. pollen
- B. nectar
- C. miel
- D. graines
- E. cire



18

Parmi les logos collectionnés par Coline, lequel indique qu'un produit ou emballage est recyclable ?



A.



B.



C.



D.



E.

19

Parmi toutes les affirmations de Rémi, laquelle est exacte ?

- A. en se contractant, le cœur expulse le sang dans les artères
- B. la circulation issue de la partie gauche du cœur permet les échanges avec les poumons
- C. les veines transportent toujours le sang appauvri en dioxygène
- D. la partie du cœur qui envoie le sang dans tous les organes se contracte plus souvent que celle qui envoie le sang uniquement aux poumons
- E. dans le cœur, les oreillettes sont séparées des ventricules par une cloison

20

Du tableau suivant construit par Rémi, vous pouvez déduire qu'au cours d'une activité physique :

Organes	Consommation en dioxygène de l'organe chez une personne au repos (mL/mn)	Consommation en dioxygène de l'organe chez une personne pendant une activité physique (mL/mn)
Cerveau	50	50
Cœur	27	71
Muscle	50	500
Reins	18	9
Peau	12	48

- A. tous nos organes augmentent leur consommation de dioxygène
- B. les muscles augmentent leur consommation de dioxygène d'environ 100 fois
- C. les reins consomment moins de dioxygène au repos que lors d'une activité physique
- D. la peau consomme moins de dioxygène au repos que lors d'une activité physique
- E. le cerveau modifie sa consommation de dioxygène

21

Rémi a trouvé dans une vieille grange une pelote de réjection d'une chouette. Curieux, il la dissèque. A votre avis, dans cette pelote il a trouvé :

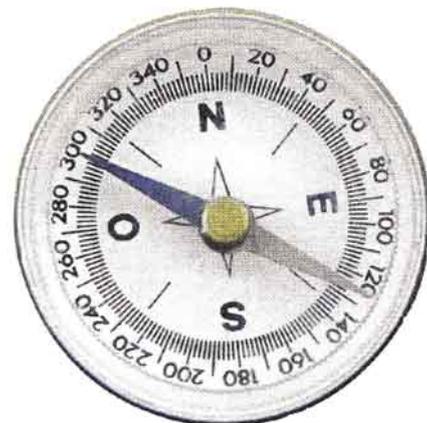


- A. tous les os du squelette d'un rongeur
- B. tous les os du squelette d'un carnivore
- C. des os du squelette de deux carnivores et d'un rongeur
- D. des os du squelette d'au moins six animaux
- E. des os tellement abîmés qu'il est impossible de les reconnaître

22

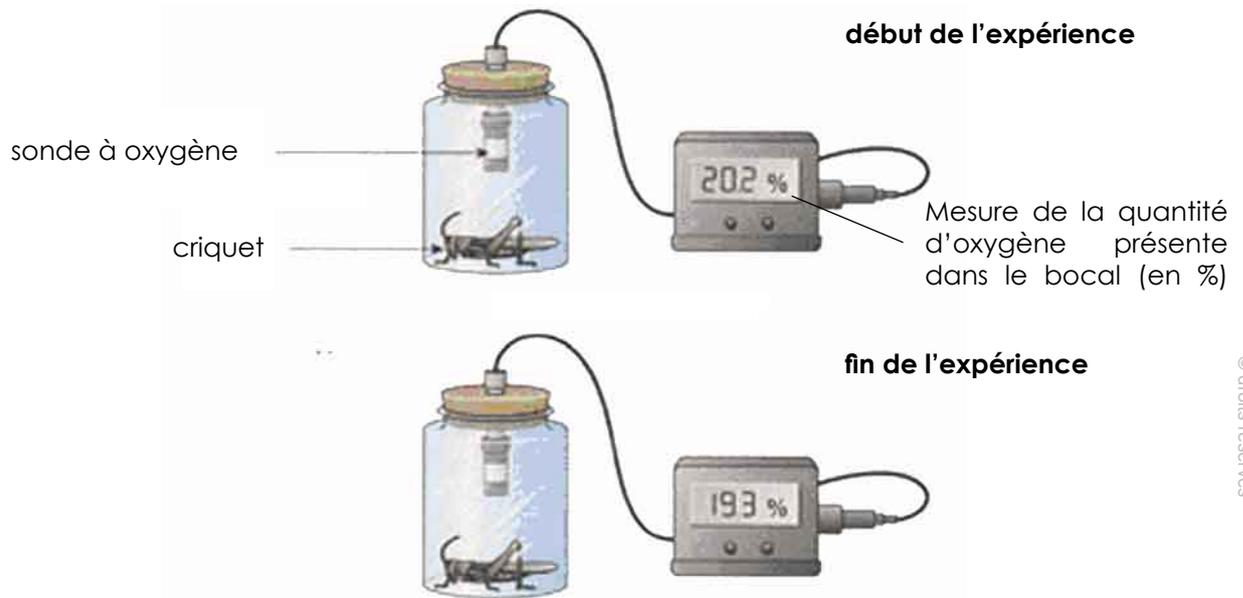
Rémi se promène dans une forêt. Pour s'orienter, il regarde sa boussole. Quelle direction indique l'aiguille bleue de cette boussole ?

- A. approximativement celle de l'ouest
- B. celle du nord-ouest
- C. celle de l'ouest/nord-ouest
- D. forcément celle du nord
- E. aucune direction précise



23

Coline a réalisé une expérience avec un criquet, une sonde à dioxygène et un bocal hermétique. Qu'a-t-elle pu conclure à la fin de son expérience quant à la respiration du criquet ?



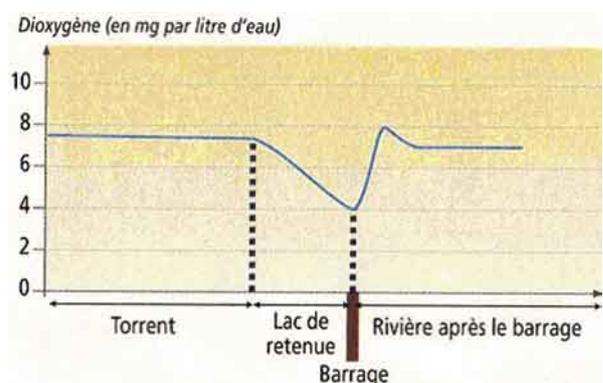
© droits réservés

- A. au cours de l'expérience, la température a baissé dans le bocal
- B. au cours de l'expérience, le criquet a rejeté du dioxyde de carbone
- C. le criquet prélève davantage de dioxygène en début d'expérience qu'en fin d'expérience
- D. le criquet respire
- E. elle n'a rien pu conclure car son expérience est incomplète

24

En étudiant ce graphique, Rémi a déduit une série d'informations. Mais il s'est trompé pour l'une d'elle. Laquelle ?

- A. la quantité de dioxygène présente dans le torrent est constante
- B. la quantité de dioxygène présente dans l'eau augmente rapidement en aval du barrage
- C. la quantité de dioxygène présente dans l'eau du lac diminue rapidement lorsqu'on se rapproche du barrage
- D. aucun poisson ne peut vivre dans ce lac car il n'y a pas assez de dioxygène pour eux
- E. il semble qu'une eau agitée soit plus riche en dioxygène qu'une eau calme



© droits réservés