



CONCOURS LES BIOS 2018

NIVEAU 5ÈME

1

IL EXISTERAIT ACTUELLEMENT 36 ESPÈCES DE FÉLINS À TRAVERS LE MONDE. ILS SONT CLASSÉS EN 2 GROUPES : LES PETITS FÉLINS ET LES GRANDS FÉLINS, QU'ON PEUT DISTINGUER PAR :

- A- La présence de griffes rétractiles chez les petits félins et de griffes non rétractiles chez les grands félins.
- B- La capacité à ronronner chez les petits félins qui ne se retrouve pas chez les grands félins et l'absence de poils sur le bout de la truffe chez les petits félins, contrairement aux grands félins.
- C- Leur taille. Tous les félins de moins de 50 cm de long (sans la queue) sont considérés comme des petits félins.
- D- Leur robe. Les petits félins ont la robe tachetée tandis que les grands félins l'ont unie ou rayée.
- E- Leur poids. Tous les félins de moins de 10 kg sont considérés comme des petits félins.



ASU © ZooParc de Beauval
LA QUESTION DU ZOOPARC
DE BEAUVAL



2

VOICI UNE REPRÉSENTATION DES PLANÈTES DU SYSTÈME SOLAIRE. AIDE JULES À TROUVER LA BONNE PROPOSITION :



- A- Mars est plus proche du soleil que la Terre.
- B- Vénus est la planète la plus proche du soleil.
- C- Mercure est la planète la plus éloignée du soleil.
- D- Toutes les planètes sont à la même distance du soleil.
- E- La Terre est plus proche du soleil que Mars.

Source : <https://jeretiens.net>

3

CHLOÉ DÉCOUVRE CE PAYSAGE. QUE REPRÉSENTE-T-IL ?

- A- Une plaine.
- B- Un lac.
- C- Un volcan.
- D- Une rivière.
- E- Le terrier d'un lapin.



Source : <https://fr.wikipedia.org>

4

LOU DÉCOUVRE CE PANNEAU. QUELLE EST SA SIGNIFICATION ?

- A- Eau non potable.
- B- L'eau n'est pas bonne pour la santé.
- C- Interdiction de réparer un robinet qui goutte.
- D- Il faut économiser l'eau.
- E- Il faut boire du vin, pas de l'eau.



Source : <http://www.economie-d-eau.com>

5

EVA EST INTRIGUÉE PAR CETTE EXPÉRIENCE. QUE LUI MONTRE-T-ELLE ?

- A- Il y a une circulation de matière dans les plantes.
- B- Il y a un seul vaisseau dans une tige.
- C- Les œillets n'absorbent aucun liquide.
- D- Les fleurs se nourrissent de grenadine et de Curaçao bleu.
- E- Il n'y a pas de circulation de liquide dans une plante.



Source : <https://jardinierparesseux.com>

Au début de l'expérience, les 3 fleurs étaient blanches

6

IVAN EST SPORTIF. DANS UNE REVUE SPÉCIALISÉE, IL TROUVE CETTE PHOTOGRAPHIE. QUE PEUT-IL DIRE DES MUSCLES DE CET HOMME ?

- A- Les biceps des 2 bras sont contractés.
- B- Le biceps de son bras gauche est contracté, celui du bras droit est relâché.
- C- Aucun muscle des bras n'est contracté.
- D- Le biceps de son bras droit est contracté, celui du bras gauche est relâché.
- E- Les biceps des 2 bras sont relâchés.



Source: <https://www.espace-musculation.com>

1

QUE PEUT APPRENDRE KYLIAN GRÂCE À CETTE AFFICHE ?

- A- Tous les aliments apportent de l'énergie.
- B- Les vitamines fournissent de l'énergie.
- C- Il y a 3 grandes catégories d'aliments.
- D- Les sels minéraux apportent de l'énergie.
- E- Les vitamines sont les aliments bâtisseurs.

Source : <http://slideplayer.fr>

L'alimentation équilibrée fournit :

- De l' **ENERGIE** grâce surtout aux **GLUCIDES** et aux **LIPIDES** 
- Des éléments plastiques **BÂTISSEURS** grâce aux **PROTEINES** 
- Des **VITAMINES, MINÉRAUX, Fibres alimentaires** sans valeur énergétique pour le bon **FONCTIONNEMENT** de l'organisme 

8

DANS UNE REVUE SPORTIVE, CHLOÉ TROUVE CETTE AFFICHE. QUELLE EST SA SIGNIFICATION ?

- A- Comment se doper pour mieux entendre.
- B- Le dopage des sportifs est obligatoire.
- C- Le dopage rend sourd.
- D- C'est un service de prévention du dopage.
- E- C'est une association qui explique comment se doper.



Source : <https://www.ffr.fr>

QUESTIONS A 4 POINTS

9

VOICI QUELQUES CARACTÉRISTIQUES DES 4 PREMIÈRES PLANÈTES DU SYSTÈME SOLAIRE. AIDE JULES À TROUVER LA BONNE PROPOSITION :

| Terre | Mercur | Mars | Vénus |
|---|---|---|---|
|  |  |  |  |
| Planète tellurique | Planète tellurique | Planète tellurique | Planète tellurique |
| Distance au soleil : 150 000 000 km | Distance au soleil : 58 000 000 km | Distance au soleil : 230 000 000 km | Distance au soleil : 110 000 000 km |
| Diamètre : 12 750 km | Diamètre : 4 900 km | Diamètre : 6 760 km | Diamètre : 12 200 km |
| Durée de révolution : 365 jours | Durée de révolution : 88 jours | Durée de révolution : 687 jours | Durée de révolution : 225 jours |
| Durée de rotation : 23 h 56 min | Durée de rotation : 58,7 jours | Durée de rotation : 24 h 36 min | Durée de rotation : 243 jours |

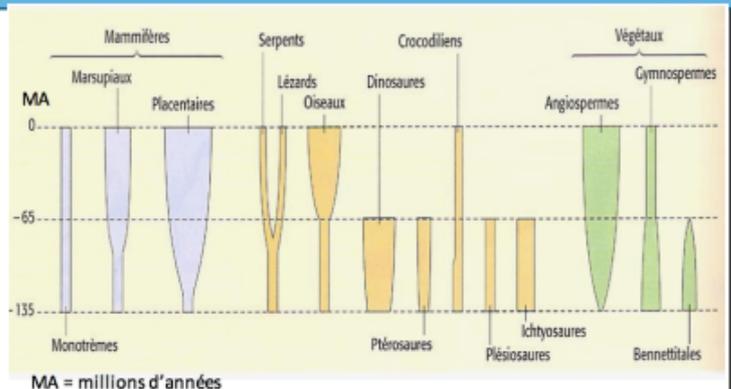
- A- Vénus est la plus grosse de ces 4 planètes.
- B- Mercure est la plus éloignée du soleil, des 4 premières planètes du système solaire.
- C- Mars a la durée de révolution la plus courte de ces 4 planètes.
- D- La Terre est la troisième planète du système solaire.
- E- La Terre est la première planète du système solaire.

Source : <http://www.magicobus.fr>

10

CHLOÉ TROUVE CE DOCUMENT. QUE LUI APPREND-IL ?

- A- Les oiseaux et les mammifères étaient très abondants avant – 65 millions d'années.
- B- Les mammifères sont les plus vieux animaux de la Terre.
- C- Les dinosaures ont disparu il y a 65 millions d'années.
- D- Les dinosaures sont apparus il y a 65 millions d'années.
- E- Les oiseaux étaient très abondants avant -65 millions d'années.



Source : <http://blogs.crdp-limousin.fr>

11

**LOU SE DEMANDE CE QUE REPRÉSENTE CETTE PHOTOGRAPHIE PRISE D'UN AVION.
A TOI DE L'AIDER :**

- A- C'est un volcan.
- B- Il s'agit de failles dans des couches de roches.
- C- Ce sont des traces de peinture.
- D- C'est une peau de zèbre.
- E- Il s'agit d'un mur.

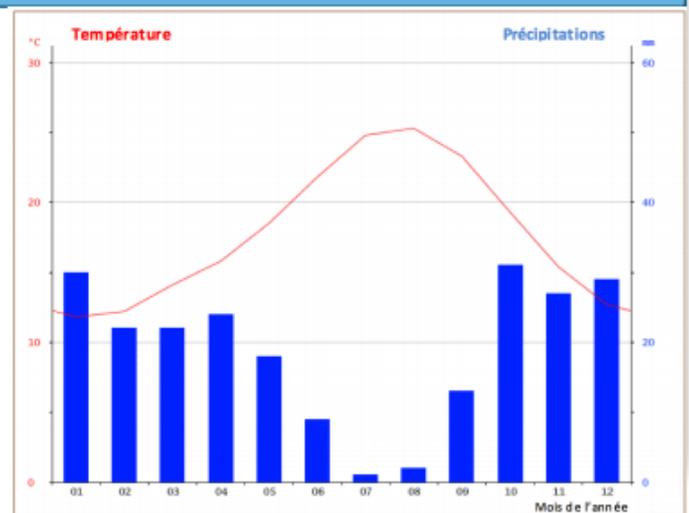


Source : <http://planet-terre.ens-lyon.fr>

12

IVAN DÉCOUVRE CE DIAGRAMME CLIMATIQUE (TEMPÉRATURE – PRÉCIPITATION) D'UNE VILLE DU SUD DE L'ESPAGNE. QUE LUI APPREND-IL?

- A- En été la température dépasse 30°C.
- B- Les pluies sont régulières toute l'année.
- C- L'été est chaud et pluvieux.
- D- En hiver les températures sont négatives.
- E- L'été est chaud et sec.



Source : <https://fr.climate-data.org>

13

JULES TROUVE CETTE AFFICHE. QUE REPRÉSENTE-T-ELLE?

- A- Les 21^{ème} et 22^{ème} conférences sur le climat.
- B- Les futures coopératives du 21^{ème} et du 22^{ème} siècle.
- C- Un site pour retrouver des copains de classe.
- D- La coupe du monde football de 2122.
- E- Un comité d'organisation politique pour le 21^{ème} et le 22^{ème} siècle.

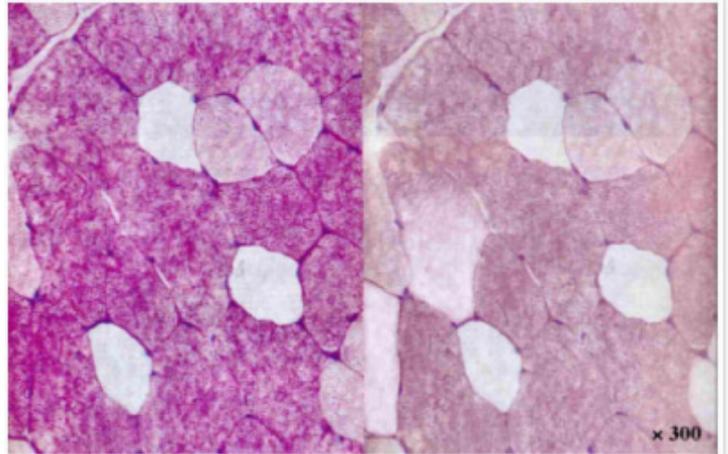


Source : <http://www.apc-paris.com>

14

**CHLOÉ S'INTERROGE SUR LES BESOINS NUTRITIFS DES ORGANES.
CE DOCUMENT DOIT L'AIDER :**

- A- Un muscle n'a pas besoin de glucose pour se contracter.
- B- Il y a davantage de glycogène dans un muscle après une contraction.
- C- Pour se contracter, un muscle consomme du glucose.
- D- Avant et après une contraction, il y a la même quantité de glycogène dans un muscle.
- E- Un muscle fabrique du glucose en se contractant.



Coupe transversale de muscle avant (à gauche) et après (à droite) contraction
Le glycogène est coloré en violet
(Le glycogène est une réserve de glucose)

Source : <http://breheretsvt.ddns.net>

15

**KYLIAN AIME BEAUCOUP CETTE COLLECTION DE PAPILLONS QUI ILLUSTRE UNE
BIODIVERSITÉ, LAQUELLE ?**

- A- Des individus.
- B- Des époques différentes.
- C- Des écosystèmes.
- D- Végétale.
- E- Des espèces.



Source : <https://fr.dreamstime.com>

16

**KYLIAN DÉCOUVRE CE SITE SUR INTERNET. IL SE DEMANDE CE QUE SIGNIFIE IMC.
A TOI DE L'AIDER :**

CalculerSonIMC
Portail nutrition & corpulence



- A- Indice Moyen Calculé.
- B- Intérêt Moyen de Coordination.
- C- Imagination Moyenne Calculée.
- D- Indice de Masse Corporelle.
- E- Indice Modéré de Corpulence.

Source : <http://www.calculersonimc.fr>

QUESTIONS A 5 POINTS

17

**LOU EST INTRIGUÉE PAR CETTE PHOTOGRAPHIE.
AIDE-LA À TROUVER L'EXPLICATION :**

- A- C'est le résultat de l'érosion.
- B- Une des 2 voies s'est effondrée sous le poids des camions.
- C- C'est une piste pour des cascadeurs automobiles.
- D- C'est le résultat d'un tremblement de terre.
- E- Une des 2 voies a été construite sur une rivière.

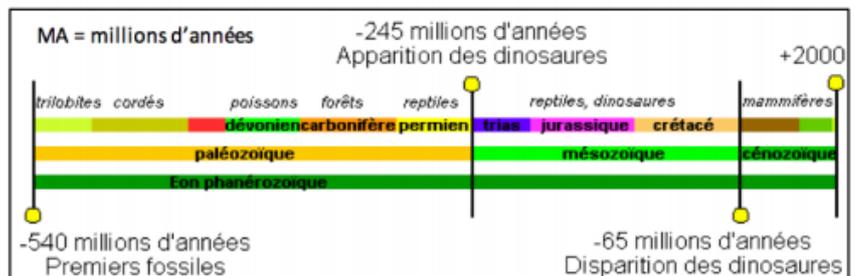


Source : <https://www.le-cartographe.net>

18

IVAN TROUVE CE DOCUMENT INTÉRESSANT. QUE LUI APPREND-IL ?

- A- Les mammifères sont apparus il y a 540 MA.
- B- Les poissons sont apparus au jurassique.
- C- Le découpage de l'histoire de la Terre a été fait en fonction des grands événements (apparitions, disparitions de groupes ...).

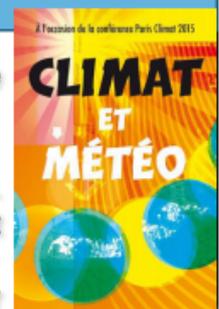


- D- Les dinosaures ont vécu de - 540 MA à - 245 MA..
- E- Les reptiles sont apparus avant les poissons.

19

**CHLOÉ ENTEND SOUVENT PARLER DE MÉTÉO ET DE CLIMAT.
QUELLE EST LA DIFFÉRENCE ?**

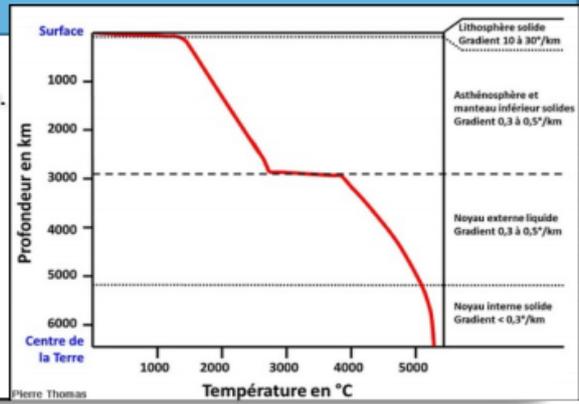
- A- La météo indique le temps qu'il fera sur une période longue, le climat concerne une période courte.
- B- Météo et climat sont synonymes .
- C- Le climat indique le temps qu'il fait pendant la nuit, la météo, pendant la journée.
- D- La météo n'indique que les températures, le climat concerne les précipitations et les vents.
- E- Le climat concerne une période longue, la météo indique le temps qu'il fera sur une période courte.



20

QU'APPREND CE DOCUMENT À KYLIAN SUR LA TEMPÉRATURE DE LA TERRE ?

- A- La température diminue jusqu'à 3000 km de profondeur puis augmente jusqu'au centre de la Terre.
- B- La température augmente de la surface vers le centre de la Terre.
- C- La température augmente jusqu'à 3000 km de profondeur puis diminue jusqu'au centre de la Terre
- D- La température diminue de la surface vers le centre de la Terre.
- E- La température est la même de la surface vers le centre de la Terre.



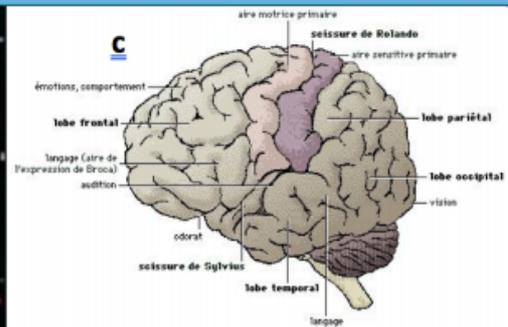
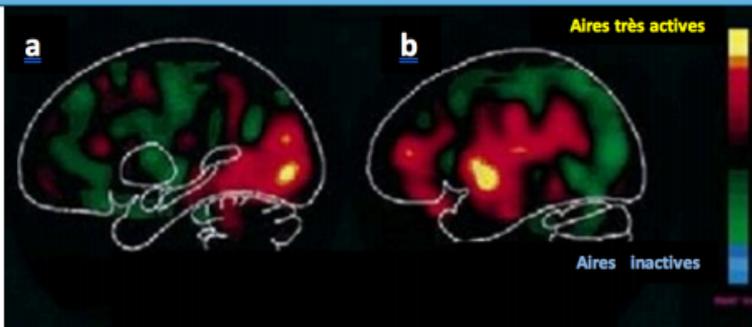
21

ET QUE LUI APPREND-IL SUR L'ÉTAT DES DIFFÉRENTES COUCHES DU GLOBE ? (MÊME DOCUMENT QUE POUR LA QUESTION 20)

- A- Il y a davantage de couches solides que liquides.
- B- Toutes les couches sont liquides.
- C- La couche la plus profonde est liquide.
- D- Toutes les couches sont solides.
- E- Les couches en surface sont liquides.

22

L'IMAGERIE FONCTIONNELLE PERMET D'OBSERVER L'ACTIVATION DES DIFFÉRENTES AIRES CORTICALES. LES IMAGES A ET B CORRESPONDENT À 2 ACTIVITÉS D'UN INDIVIDU. EN UTILISANT LE DOCUMENT C, AIDE LOU À RETROUVER CES 2 ACTIVITÉS.



- A- En a, l'individu bouge, en b, il sent une odeur forte.
- B- En a, l'individu entend des mots, en b, il voit des mots.
- C- En a et b, l'individu a la même activité.
- D- En a, l'individu voit des mots, en b, il entend des mots.
- E- En a, l'individu parle, en b, il a une forte émotion .

Source : Internet

23

EVA DÉCOUVRE CETTE AFFICHE. QUE PEUT-ELLE EN CONCLURE?

- A- La course à pied est meilleure pour la santé des femmes que pour celle des hommes.
- B- A Castres, la course à pied est interdite aux hommes.
- C- Cette course a pour but de promouvoir le sport féminin.
- D- Il n'y a que des femmes qui habitent à Castres.
- E- La course à pied doit être réservée aux femmes.

Source : <http://www.omeps-castres.fr>



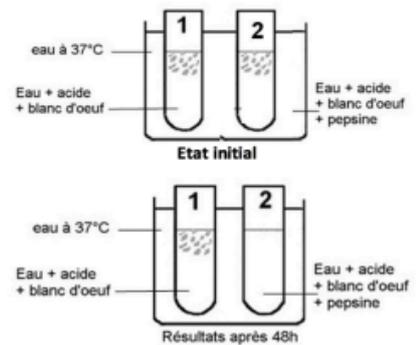
A- C'est l'eau seule qui digère le blanc d'œuf.

B- Dans le tube 1, le blanc d'œuf n'est pas digéré car il y a de l'acide.

C- C'est la pepsine qui a permis la digestion du blanc d'œuf par l'eau.

D- C'est l'acide qui digère le blanc d'œuf.

E- Dans le tube 1, le blanc d'œuf n'est pas digéré car la température est trop basse.



La pepsine est une enzyme de l'estomac

Source : <http://www4.ac-nancy-metz.fr>