

EVALUATION DIAGNOSTIQUE A L'ENTREE EN CLASSE DE SECONDE

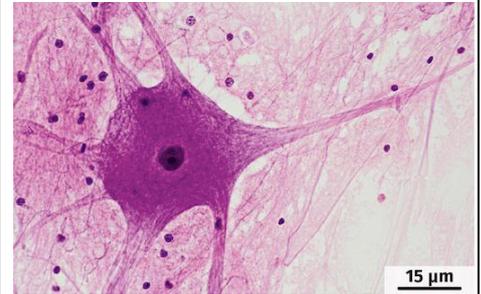
Cette activité a pour but de mieux cerner vos acquis méthodologiques en ce début d'année de seconde. A l'aide des documents indiqués, répondre aux questions ci-dessous. Veiller à la qualité de la rédaction qui sera également évaluée

Compétence 1 S'Informer à partir d'un texte

A l'intérieur de l'organisme, le système nerveux assure une fonction de communication entre les différents organes. Parmi les cellules du système nerveux, on trouve un type particulier de cellules spécialisées : les neurones

La photographie ci contre présente une portion de neurone. Si les prolongements appelés « dendrites » peuvent mesurer jusqu'à quelques centaines de micromètres, l'axone lui peut dépasser le mètre de longueur.

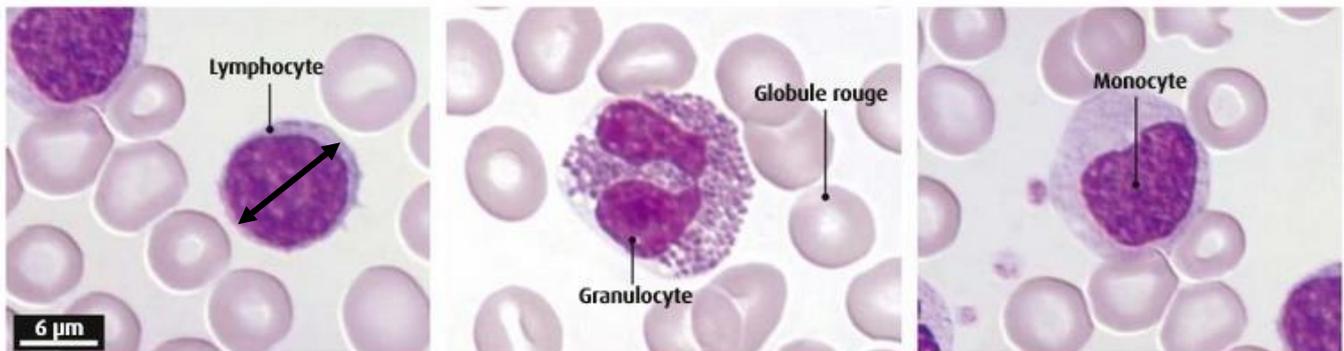
Les neurones sont des cellules excitables qui peuvent propager des phénomènes électriques appelés « potentiels d'action »



Q1. Relever les particularités structurales d'un neurone

Q2. Relever les particularités fonctionnelles des neurones

Compétence 2 S'Informer à partir d'une image



▲ 1. Frottis sanguin observé au microscope optique. Le cytoplasme apparaît en rose et les noyaux en violet.

Q3. Indiquer les caractéristiques directement visibles des cellules sanguines (taille comparative, caractéristiques du noyau).

Q4. Un monocyte est une cellule présente dans le sang. Légendez la photo du monocyte avec le vocabulaire suivant: noyau, cytoplasme, membrane plasmique.

Q5. Calculez en micromètres la taille du lymphocyte (détaillez votre calcul) - Puis convertissez votre résultat en millimètres. AIDE/RAPPELS: $1\mu\text{m} = 10^{-6}\text{m}$

Compétence 3 Communiquer (graphique)

On cherche à étudier les variations de la température au cours d'une journée. On obtient les résultats suivants:

Heures de la journée	Température sous abri (en °C)
0h	6
3h	5
6h	6
12h	12
18h	13
24h	8

Q6. Sur papier millimétré, **représentez le graphique de la température sous abri en fonction des heures de la journée** en utilisant l'échelle suivante: **0,5cm pour 1heure et 1cm pour 1°C**

Compétence 4 S'Informer à partir d'un graphique

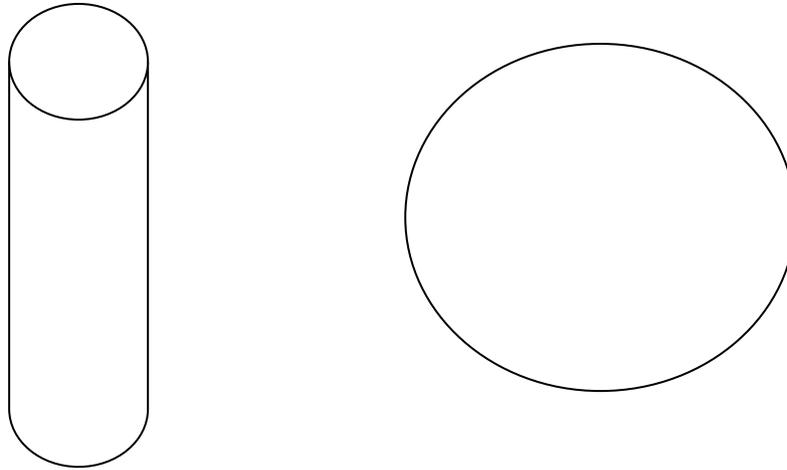
Q7. A partir de votre graphique, soulignez la ou les réponses qui vous semblent préférables pour analyser la courbe que vous venez de construire:

- a. La courbe monte puis descend
- b. La température varie pendant la journée
- c. La température s'élève de 5°C à 13°C entre 3h et 18h puis diminue de 13°C à 5°C entre 18h et 3h
- d. La température s'élève le matin et diminue l'après midi
- e. Il fait froid la nuit et chaud le jour

Compétence 5 Réaliser un schéma fonctionnel

"Le sang circule dans des vaisseaux situés entre les cellules.
Les cellules utilisent des nutriments et du dioxygène et rejettent des déchets.
Les échanges de dioxygène, de nutriments et des déchets s'effectuent entre le sang et les cellules.
Le sang transporte les nutriments et le dioxygène, ainsi que les déchets."

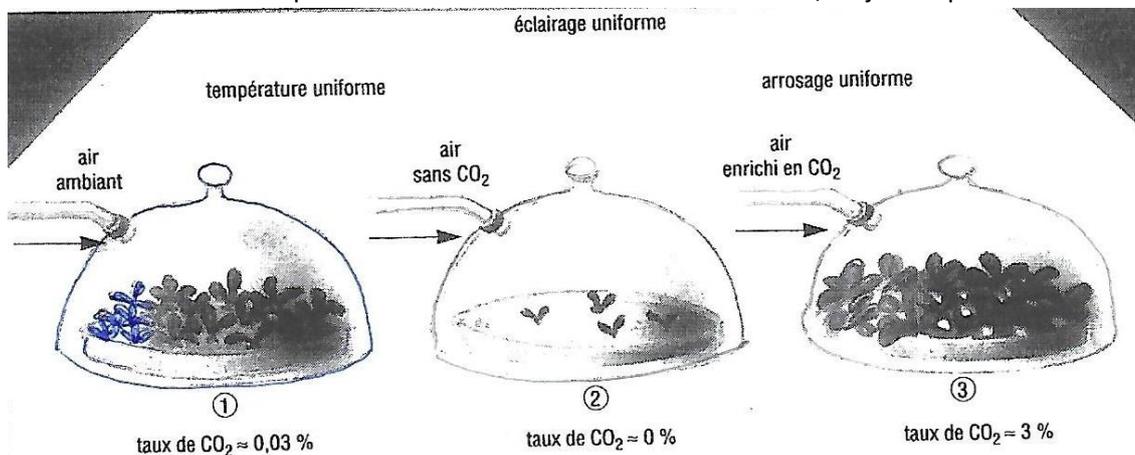
Q8. Transcrire les informations du texte ci-dessus pour compléter le début de schéma suivant afin de le rendre fonctionnel:



TITRE:

Compétence 6 Raisonner (interpréter des résultats expérimentaux)

Les schémas suivants représentent le résultat de 3 cultures de radis, 15 jours après avoir semé des graines.



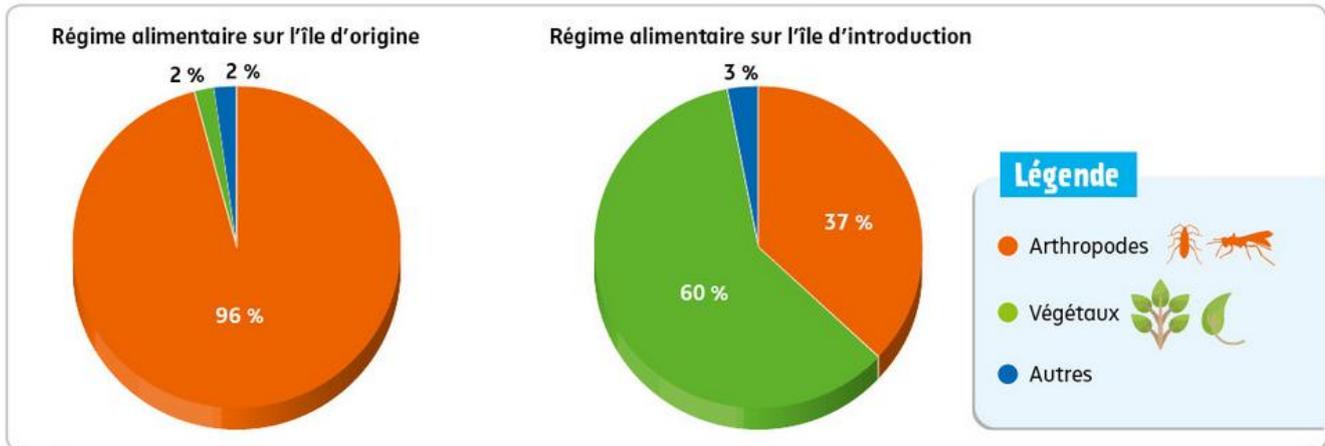
Q9. Quel élément teste-t-on ici?

Q10. Décrire les résultats de l'expérience

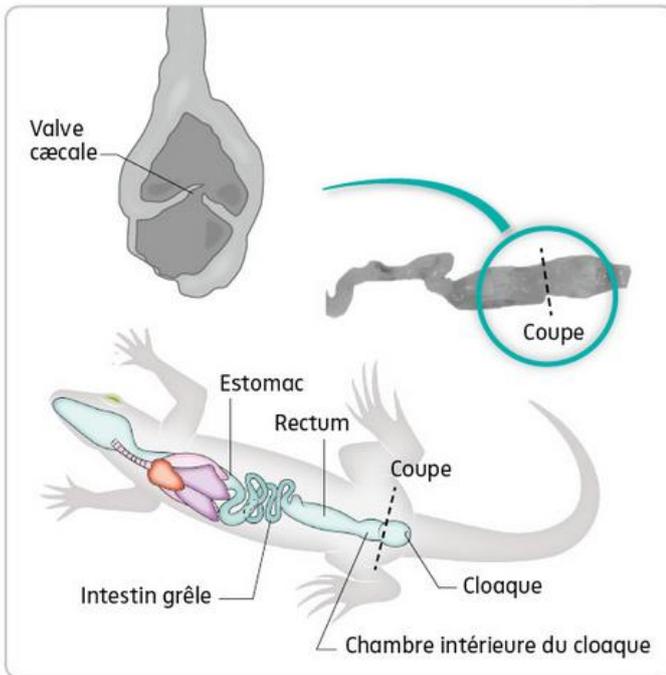
Q11. En déduire les besoins des radis.

Compétence 7 Raisonner (mise en relation de données)

Des chercheurs ont introduit sur une toute petite île croate des lézards appartenant à l'espèce *Podarcis sicula*. Ils venaient tous d'une île voisine. Ils montrent par ailleurs des changements importants dans leur propre régime alimentaire



b Les changements de comportement alimentaire constatés chez les lézards introduits sur l'île.



Des replis de la paroi intestinale, les valves cæcales, ont été observés dans l'intestin des lézards de l'île d'introduction. Ces replis forment des compartiments appelés « chambres de fermentation ». Ils ralentissent le transit, ce qui est propice à la digestion des fibres végétales. Des nématodes (petits vers ronds) symbiotiques installés dans ces chambres de fermentation aident à la digestion de la paroi extracellulaire des végétaux. Ces modifications, présentes chez tous les lézards de l'île d'introduction, sont extrêmement rares chez toutes les autres espèces de lézards.

d Les changements anatomiques observés.

Q12. Quelle relation peut-on établir entre les données des documents b et d?

Compétence 8 Restituer ses connaissances

Avec jeux pedago (choisir 3ème, SVT): https://www.jeuxpedago.com/index_c.php