

1 Révision

Mots clés

cellule	noyau
grossissement	chromosome
microscope	membrane nucléaire
champ de vision	vacuole
montage humide	réticulum endoplasmique
génération spontanée	mitochondrie
théorie cellulaire	paroi cellulaire
multicellulaire	cellulose
unicellulaire	chloroplaste
organite	volume
membrane cellulaire	aire
cytoplasme	rapport de l'aire au volume

Des termes à connaître

Si tu as besoin de revoir des termes, retourne à la section indiquée.

1. Dans ton cahier de notes, associe chaque fonction cellulaire de la colonne A à une structure cellulaire de la colonne B.

A

- la « centrale » d'une cellule
- assure la photosynthèse d'une cellule végétale
- donne force et soutien à une cellule végétale
- liquide qui circule et distribue des substances
- dirige les activités de la cellule
- mince « peau » protectrice
- stocke les matières

B

- le noyau (1.3)
- la membrane cellulaire (1.3)
- un chloroplaste (1.3)
- une mitochondrie (1.3)
- le cytoplasme (1.3)
- une vacuole (1.3)
- la paroi cellulaire (1.3)
- un chromosome (1.3)

2. Le ver de terre est-il unicellulaire ou multicellulaire? Justifie ta réponse. (1.2)
3. Nomme deux différences entre la membrane cellulaire et la paroi cellulaire. (1.3)

Des concepts à comprendre

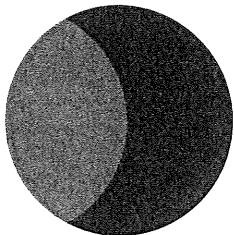
Si tu as besoin de revoir ces concepts, retourne aux sections indiquées.

4. Quelle vis d'un microscope dois-tu utiliser pour faire la mise au point de l'objectif moyenne puissance? Justifie ta réponse. (1.1)
5. Quelle partie permet à une cellule de recevoir des substances de son milieu et de les éliminer?
6. Dans une cellule, où se trouve la chlorophylle? Quelle est sa fonction? (1.3)
7. Quelle structure de la liste suivante trouve-t-on dans une cellule animale? Justifie chacune de tes réponses. (1.3)
 - a) le noyau
 - b) le chloroplaste
 - c) une vacuole
8. À chacun des énoncés suivants, réponds par « vrai » ou « faux ». Si l'énoncé est faux, reformule-le pour le rendre vrai. (1.3)
 - a) Les cellules végétales ont une paroi cellulaire, mais n'ont pas de membrane cellulaire.
 - b) Le noyau d'une cellule renferme les chromosomes.
 - c) Les mitochondries et les chloroplastes absorbent l'énergie du soleil.

Des habiletés à acquérir

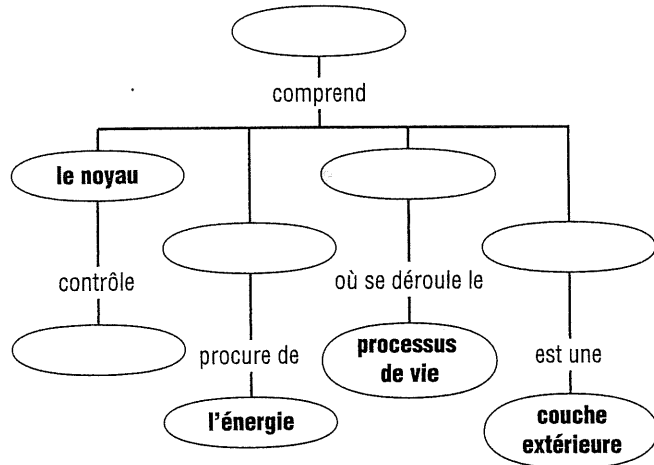
9. Trace un diagramme de Venn semblable au diagramme de la page suivante. Là où les cercles se chevauchent, énumère les caractéristiques communes à la matière vivante et à la matière non vivante. Dans le cercle de gauche, donne les caractéristiques du vivant seulement. Dans le cercle de droite, donne les caractéristiques du non vivant seulement.

La matière vivante La matière non vivante



Les caractéristiques communes

10. Trace un autre diagramme de Venn. Là où les cercles se chevauchent, nomme les parties communes aux cellules végétales et aux cellules animales. Dans le cercle de gauche, nomme les parties que possèdent seulement les cellules végétales. Dans le cercle de droite, nomme les parties que possèdent seulement les cellules animales.
11. Complète ce réseau conceptuel des unités élémentaires de la vie.



12. Supposons que tu observes des cellules végétales au microscope. Le diamètre de ton champ de vision compte 40 cellules. Dresse un organigramme qui explique ou illustre une technique servant à estimer la taille moyenne de chaque cellule.

Des problèmes à résoudre/ Mise en pratique

13. Imagine-toi en train d'explorer une autre planète. Au sol, tu trouves un petit objet vert en forme de feuille. Comment pourrais-tu déterminer si cet objet est un organisme extraterrestre vivant ou un élément du monde non vivant?
14. Explique pourquoi les animaux et les plantes sont formés de milliards et même de milliers de milliards de cellules microscopiques plutôt que de quelques grosses cellules. Ta réponse peut comporter un schéma.

Réflexion critique

15. Dans un nouveau film de science-fiction, une amibe géante venue de l'espace envahit la Terre et avale ses habitants. Comment peux-tu te servir de tes connaissances sur la structure et la fonction cellulaires pour expliquer à un ou à une élève plus jeune que toi que cette scène est irréaliste?
16. En te servant du rapport de l'aire au volume, explique pourquoi le fait de mastiquer et de broyer les aliments aide à la digestion.
17. Supposons qu'une nouvelle maladie détruit les chloroplastes des cellules végétales. Explique ce qui arriverait a) aux cellules végétales, b) à la plante et c) aux autres formes de vie.

Pause réflexion

- Un de tes amis te dit que les personnes et les arbres représentent deux formes de vie complètement différentes. Es-tu d'accord avec ton ami? Justifie ta réponse.
- Au XVIII^e siècle, le microscope a ouvert aux scientifiques tout un monde de connaissances. D'après toi, quels instruments produisent le même effet aujourd'hui?
- Retourne au début du chapitre, à la page 4, et vérifie tes réponses aux questions de la Mise en train. En quoi ton point de vue a-t-il changé? Maintenant que tu as étudié ce chapitre, comment répondrais-tu aux mêmes questions?