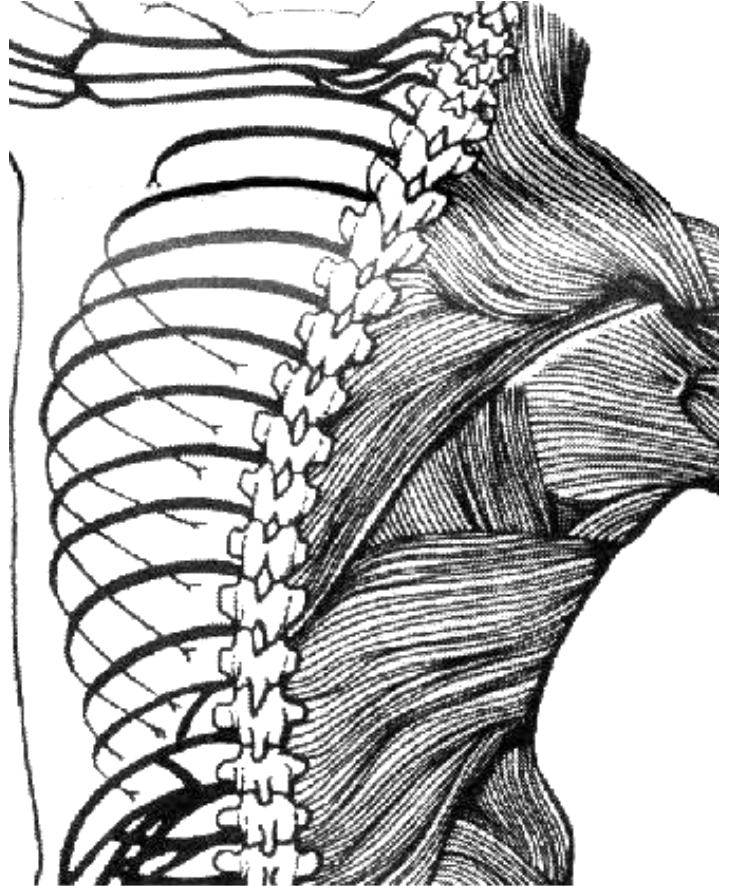


Sc8.4 : Des cellules aux systèmes organiques



Plan du chapitre et guide d'étude

1. Le microscope – structure et utilisation (p.392-3)
2. Les caractéristiques des êtres vivants (p.391)
3. Les cellules et la théorie cellulaire (p.406)
4. Les cellules animales et végétales (p.405)
5. Les organites des cellules : structure et fonction (p.405-406)
6. Des cellules, aux tissus, aux organes, aux systèmes organiques, à l'organisme entier. (p.422-425)
7. Les besoins des cellules (p.436)
8. Les systèmes organiques du corps humain (p.428-430)

Vocabulaire des cellules

cellule (f)	membrane (f) cellulaire	noyau (m)	paroi (f) cellulaire
chloroplaste (m)	mitochondrie (f)	organite (f)	vacuole (f)
cytoplasme (m)	mitose (f)		

1. _____ : l'unité de base des êtres vivants.
2. _____ : une partie de la cellule qui lui sert à vivre.
3. _____ : mince pellicule qui entoure toutes les cellules.
4. _____ : gelée transparente qui remplit la cellule et contient les autres organites.
5. _____ : organite dure et rigide, formée de cellulose, qui entoure les cellules végétales.
6. _____ : grosse organite ronde qui contient les chromosomes dans la cellule.
7. _____ : une « bulle » dans la cellule; peut contenir de l'eau, des déchets, ou une réserve de nourriture. Plus grosse et importante dans les cellules végétales.
8. _____ : petite organite en forme de fève, qui utilise l'oxygène pour « brûler » la nourriture et libérer l'énergie pour la cellule (la respiration cellulaire)
9. _____ : organite verte qui contient la chlorophylle et fait la photosynthèse; existe seulement dans les cellules végétales.
10. _____ : processus où les cellules se divisent en deux pour faire des nouvelles cellules.

Vocabulaire des tissus, organes et systèmes:

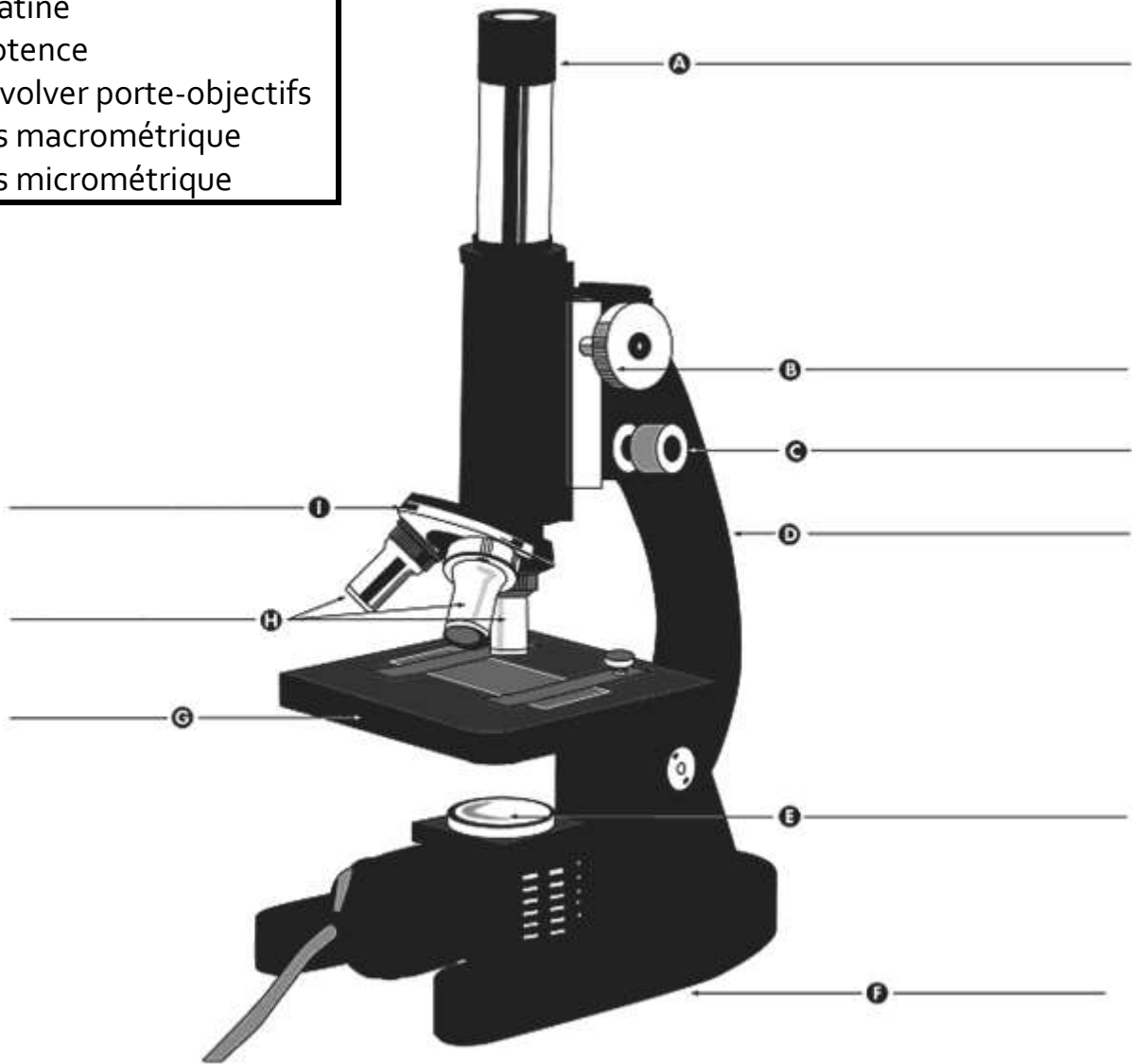
Cardiovasculaire	Nerveux	Respiratoire
Déchet (m)	Nutriment (m)	Système (m) organique
Digestif	Organe (m)	Tissus (m)
Musculaire	Respiration (f) cellulaire	Urinaire

1. _____ : un groupe de cellules semblables.
2. _____ : une structure observable dans le corps, composée de deux ou plusieurs tissus, qui a une fonction spécifique.
3. _____ : un groupe d'organes qui travaillent ensemble pour remplir une fonction nécessaire du corps.
4. _____ : quand les cellules, dans leurs mitochondries, utilisent la nourriture et l'oxygène pour libérer de l'énergie, en même temps que de l'eau et un déchet, le bioxyde de carbone.
5. _____ : substance nécessaire dans la nourriture.
6. _____ : substance qui doit être éliminée de l'organisme.
7. Le système _____ : le système responsable de transporter le sang, qui transporte l'oxygène, la nourriture et les déchets aux différentes parties du corps.
8. Le système _____ : le système responsable de d'apporter l'oxygène et d'éliminer le bioxyde de carbone du corps.
9. Le système _____ : le système responsable d'absorber les nutriments de la nourriture, et d'éliminer le résidu solide non-absorbé.
10. Le système _____ : le système responsable d'éliminer les déchets solubles produits par l'activité des cellules.
11. Le système _____ : le système responsable de contrôler les activités du corps, et de percevoir et réagir aux changements internes et dans l'environnement.
12. Le système _____ : le système responsable de faire bouger le corps.

Le microscope et son utilisation

Utilise la photo dans ton livre p.392 pour étiquetter le diagramme du microscope.

La lampe
Les objectifs
L'oculaire
Le pied
La platine
La potence
Le revolver porte-objectifs
La vis macrométrique
La vis micrométrique




Les caractéristiques des êtres vivants

1. Nomme et explique les 4 caractéristiques des êtres vivants (p.391)

Caractéristique	Explication

2. <<Une fleur est un organisme vivant>>. Utilise les 4 caractéristiques des êtres vivants pour vérifier cet énoncé.

	Caractéristique	Vérification

La théorie cellulaire

1. Qu'est-ce qu'une cellule?

2. On sait que « toute la matière est formée de molécules », et « tous les êtres vivants sont formés de cellules ». Comment ces deux idées vont-elles ensemble? Quelle est la relation entre les molécules et les cellules?

Les cellules animales et végétales

Dessine et étiquette des cellules « typiques » animales et végétales

Cellule animale



Cellule végétale



Trouve quatre différences entre les cellules animales et végétales.

Cellules animales	Cellules végétales

Les organites et leurs fonctions

1. Qu'est-ce qu'une organite?
2. Fais l'activité "Qui suis-je" avec ton groupe sur la fonction des organites et leur fonction, puis complète le tableau avec les informations sur chaque organite.

<i>Organite</i>	<i>Informations</i>
La membrane cellulaire	
Le cytoplasme	

<i>Organite</i>	<i>Informations</i>
La paroi cellulaire	
Le noyau	
La vacuole	
Les mitochondries	
Les chloroplastes	

Tissus, organes, systèmes et organismes

Écoute la présentation au SMARTboard, ou utilise p.422-423 dans ton livre.

1. Explique les connections entre les termes suivants : cellule, tissu, organe, système organique.

2. Utilise l'exemple du système digestif pour expliquer ces quatre termes.

3. Nomme les 6 systèmes organiques qu'on étudie cette année.

Les systèmes organiques du corps humain.

Avec ton groupe, fais l'activité « Qui suis-je ? » en utilisant les cartes préparées par ton professeur et les informations dans ton livre p.428-430. Ensuite complète le tableau en utilisant les informations des cartes pour les 6 systèmes organiques suivants.

	Fonction	Organes principaux
Système cardiovasculaire		
Système respiratoire		
Système digestif		
Système urinaire		
Système nerveux		
Système musculaire		

Les besoins des cellules et des organismes

Écoute la présentation au SMARTboard, ou utilise les pages 436-437 dans ton livre.

1. Nomme trois besoins des cellules, et de tous les organismes.
2. Pour les organismes unicellulaires comme l'amibe, chaque cellule doit individuellement trouver sa nourriture et son oxygène, et éliminer les déchets. Mais quels est le problème pour les cellules de ton corps ?
3. Comment est-ce que les cellules de l'intérieur de ton corps peuvent recevoir de l'oxygène?
4. Comment est-ce que les cellules de l'intérieur de ton corps peuvent recevoir de la nourriture?
5. Comment est-ce que les déchets produits par les cellules à l'intérieur de ton corps peuvent être évacués à l'extérieur du corps?

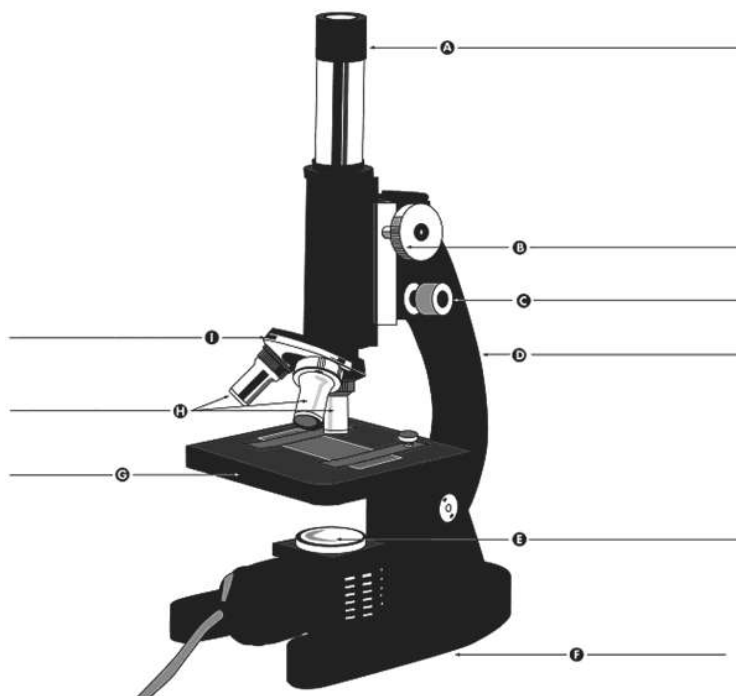
La respiration cellulaire

6. Pourquoi est-ce que toutes les cellules ont besoin d'oxygène ?
7. Quelle organite de la cellule est responsable de la respiration cellulaire ?
8. Quelles substances sont consommées, et quelles substances sont produites dans la respiration cellulaire ?

Révision

1. Étiquette le diagramme du microscope.

La lampe
Les objectifs
L'oculaire
Le pied
La platine
La potence
Le revolver porte-objectifs
La vis macrométrique
La vis micrométrique



2. Qu'est-ce qui est le plus grand, une cellule ou une molécule? Explique.

3. Dessine et étiquette des cellules « typiques » animales et végétales, et étiquette toutes les parties qu'on a étudiées (5 parties pour les cellules animales, et 7 pour les cellules végétales)

4. Donne 4 différences entre les cellules animales et végétales.

5. Regarde les images de cellules suivantes. Pour chaque cellule

- a. Dis si c'est une cellule animale ou végétale
- b. Étiquette toutes les organites que tu connais sur le diagramme.



6. Pourquoi est-ce que les cellules animales n'ont pas de chloroplastes?

7. Pourquoi est-ce que les cellules végétales ont besoin de la paroi cellulaire ?

8. Quelle est la fonction du noyau?

9. Quel est le nom de la gelée qui remplit l'intérieur de la cellule ?

10. Comment est nommée la grande « bulle » d'eau qui remplit une grande partie des cellules végétales ?

11. Quelle organite contrôle les substances qui entrent et sortent de la cellule?

12. Si une cellule n'avait pas de mitochondries, quelle serait le problème pour cette cellule?

13. Explique les connections entre les termes suivants : cellule, tissu, organe, système organique.

14. Nomme les 6 systèmes organiques qu'on étudie cette année, et donne la fonction de chacun et leurs organes principaux.

15. Comment est-ce que les cellules de ton intestin peuvent recevoir de l'oxygène?

16. Comment est-ce que les cellules dans le centre d'un muscle peuvent recevoir de la nourriture?

17. Comment est-ce que les déchets produits par les cellules de ton cerveau peuvent être transportés à l'extérieur du corps?

18. Écris un petit paragraphe pour expliquer la respiration cellulaire. Ton paragraphe doit dire

- a. La fonction de la respiration cellulaire
- b. Le nom de l'organite responsable de la respiration cellulaire
- c. Les substances consommées et les substances produites dans la respiration cellulaire.