

# 2 Révision

## Mots clés

perméabilité sélective  
perméable  
imperméable  
diffusion  
osmose  
protéine porteuse  
transfert actif

respiration cellulaire  
régénération  
chromosome  
mitose  
cellule fille  
cellule spécialisée

## Des termes à connaître

Si tu as besoin de revoir des termes, les numéros de section t'indiquent où ces termes ont été utilisés pour la première fois.

1. Dans ton cahier de notes, associe chaque énoncé de la colonne A au terme correspondant de la colonne B.

### A

- La membrane cellulaire a une
- Les noyaux cellulaires se divisent par
- Les noyaux cellulaires contiennent des
- L'eau entre dans la cellule et en sort par
- L'oxygène entre dans la cellule et en sort par
- Une cellule qui se divise produit deux

### B

- osmose (2.1)
- diffusion (2.1)
- cellules filles (2.3)
- mitose (2.3)
- perméabilité sélective (2.1)
- chromosomes (2.3)
- protéines porteuses (2.1)

2. Décris ce qu'on entend par régénération. Donne quelques exemples. (2.3)

## Des concepts à comprendre

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

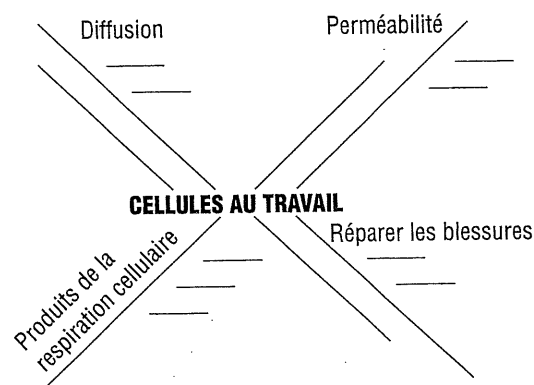
3. Compare les membranes cellulaires avec les moustiquaires que tu vois aux portes des maisons en été. Explique pourquoi ni les unes

ni les autres ne peuvent être complètement imperméables ou complètement perméables. (2.1)

4. Quelles sont les différences entre l'osmose et la diffusion? (2.1)
5. Si une cellule est placée dans une solution concentrée de glucose, qu'est-ce qui entrera dans la cellule ou en sortira? Justifie ta réponse. (2.1)
6. Décris le rôle des protéines porteuses dans le transfert de particules vers l'intérieur et vers l'extérieur d'une cellule. Ce processus requiert-il de l'énergie? Pourquoi? (2.1)
7. Explique comment a) les animaux et b) les plantes obtiennent des hydrates de carbone. (2.2)
8. Explique pourquoi les cellules ont besoin a) d'énergie, b) d'oxygène et c) de nourriture. (2.2)
9. Donne deux raisons pour lesquelles la division cellulaire est nécessaire au développement et à la survie des animaux multicellulaires. (2.3)
10. Pourquoi les cellules des organismes multicellulaires sont-elles spécialisées? Donne deux exemples de cellules spécialisées. (2.4)

## Des habiletés à acquérir

11. Reproduis et complète le réseau conceptuel sur le travail des cellules. Utilise les expressions et les mots suivants: mouvement à travers une membrane cellulaire, mitose, perméabilité sélective, croissance, transport actif, dioxyde de carbone, énergie, osmose, eau, imperméable, types de membranes, régénération.



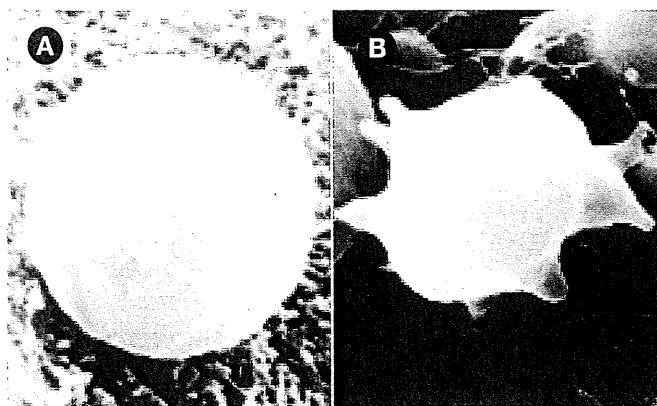
12. Le tableau ci-contre montre les résultats d'une expérience sur l'effet de l'osmose sur les cellules de pomme de terre. Deux cubes de pomme de terre ont été pesés et placés dans de l'eau distillée et deux cubes ont été pesés et placés dans une solution saline. La masse de chaque cube de pomme de terre a été déterminée à intervalles de 15 minutes.

Temps (min)	Solution saline			Eau distillée		
	Cube 1 masse (g)	Cube 2 masse (g)	Moyenne (g)	Cube 1 masse (g)	Cube 2 masse (g)	Moyenne (g)
0	59	60		51	52	
15	58	58		51	52	
30	50	55		52	53	
45	50	54		53	54	
60	50	53		55	53	

- Calcule la masse moyenne des cubes dans l'eau et la masse moyenne des cubes dans la solution saline après chaque intervalle de temps.
- Reporte les données sur un graphique dans lequel l'axe des  $y$  (axe vertical) représente la masse et l'axe des  $x$  (axe horizontal) représente le temps.
- Interprète brièvement les résultats. Qu'est-il arrivé à la masse de la pomme de terre dans l'eau? Qu'est-il arrivé à la masse de la pomme de terre dans la solution saline? Pourquoi?

### Des problèmes à résoudre/ Mise en pratique

13. Examine les deux illustrations de globules rouges. Certaines cellules ont été placées dans de l'eau distillée, d'autres dans une solution fortement salée. À ton avis, quelles cellules ont été placées dans de l'eau distillée et quelles cellules ont été placées dans la solution saline? Justifie ta réponse.



- Quel processus cellulaire fait pâlir le bronzage de ta peau?
- Certaines des cellules de ton corps se divisaient rapidement quand tu avais 5 ans et continueront à se diviser quand tu auras 25 ans. Cependant, certaines des cellules qui se divisaient quand tu étais petit se divisent plus lentement ou cessent de se diviser quand tu deviens adulte. Donne un exemple de chacun de ces types de cellules et donne une raison de cette différence.

### Réflexion critique

- En quoi le processus de la respiration cellulaire est-il semblable à la combustion d'un morceau de papier?
- Quel problème les athlètes peuvent-ils avoir s'ils ne boivent que de l'eau distillée après une course? Explique ton raisonnement et suggère comment éviter ce problème.

### Pause réflexion

- L'eau, la nourriture et l'oxygène sont trois choses sans lesquelles tu ne peux pas vivre. Pourquoi le manque d'air mène-t-il plus rapidement à la mort que le manque d'eau ou de nourriture?
- Retourne au début du chapitre, à la page 38, et relis tes réponses aux questions de la Mise en train. En quoi tes idées ont-elles changé? Maintenant que tu as terminé l'étude de ce chapitre, comment répondrais-tu à ces questions?