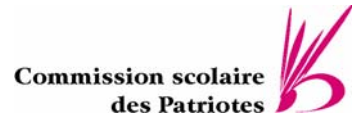




Centre de formation  
du Richelieu



BIO-5064-2

ANATOMIE ET PHYSIOLOGIE  
DE LA CELLULE

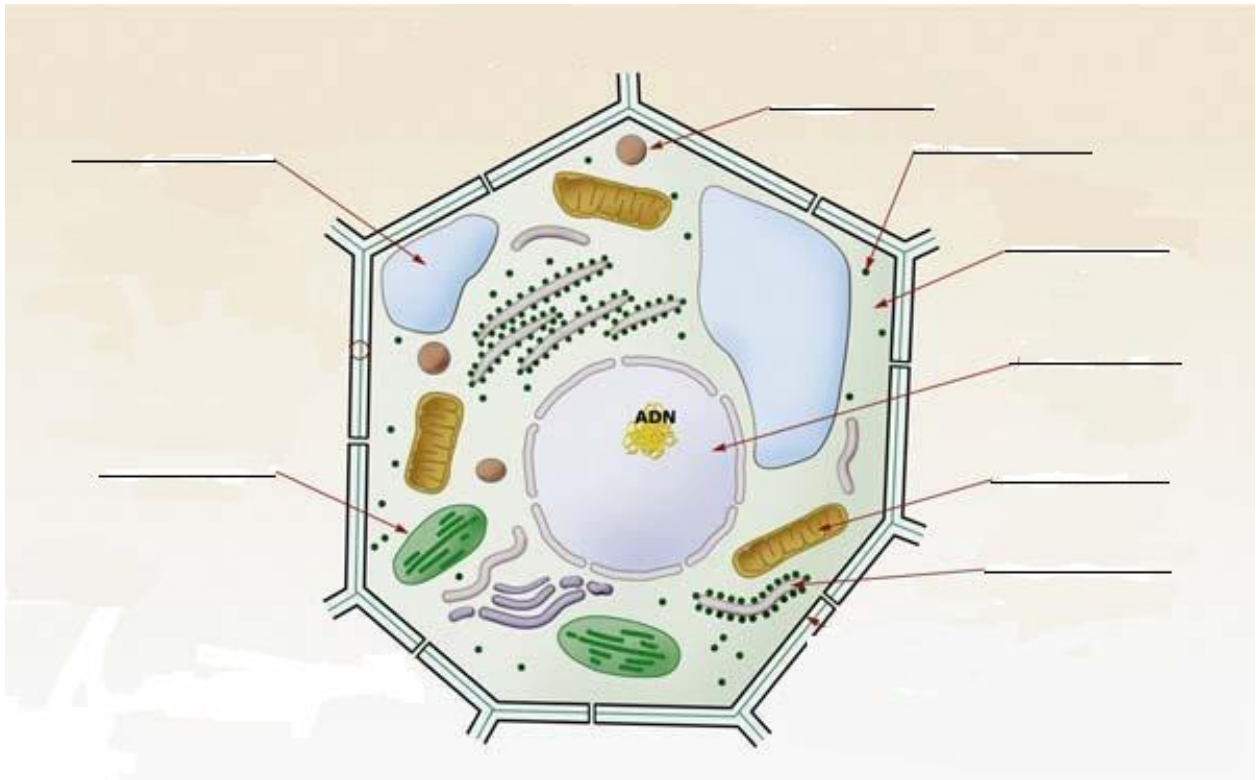
PRÉTEST A  
QUESTIONNAIRE

COMMISSION SCOLAIRE DES PATRIOTES

Par : Pierre Gendron, enseignant  
1<sup>er</sup> février 2005



1. IDENTIFIER CHACUNE DES STRUCTURES SUR LE SCHÉMA ET Y ASSOCIER LA BONNE DÉFINITION PARMIS LES CHOIX CI-DESSOUS.

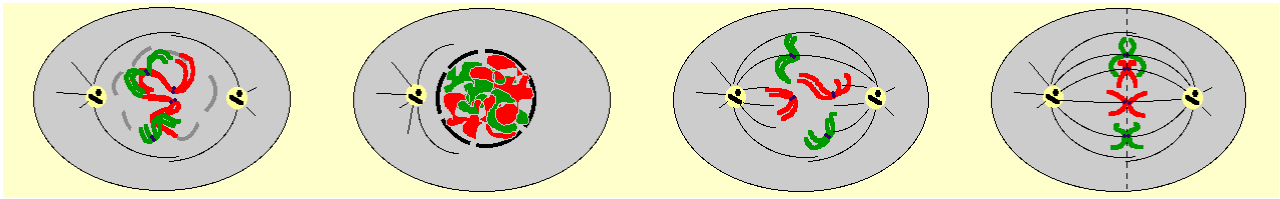


- a) Mon rôle est d'accumuler des réserves alimentaires sous forme d'amidon.
- b) Organite contenant les molécules chimiques nécessaires à la production d'énergie.
- c) Dans cette structure, il y a un pigment responsable de la couleur verte.
- d) Des organites ainsi que des enzymes baignent dans ce liquide.
- e) Un de ses rôles est d'emmagasiner les protéines exportées par la cellule.
- f) À l'intérieur on y trouve un réseau de chromatine.
- g) Ils participent à l'évacuation des déchets cellulaires.
- h) Ils jouent le rôle de système digestif de la cellule.
- i) Ces organites fabriquent les protéines nécessaires à la cellule.
- j) Transporteur de protéines

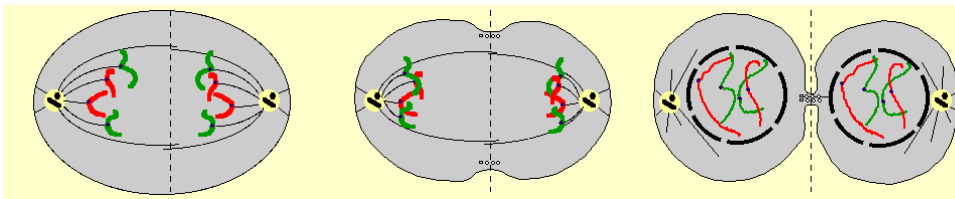
2. A) ENCERCLEZ LES DÉFINITIONS CORRECTEMENT ÉNONCÉES  
 B) CORRIGEZ CELLES QUI SONT ERRONÉES.

- a) les ribosomes et les lysosomes sont présents à la fois dans les cellules animales et végétales.
- b) les centrioles se retrouvent dans la cellule animale et non la cellule végétale.
- c) l'appareil de Golgi joue le rôle de système respiratoire dans les deux types de cellules.
- d) la paroi cellulaire est propre à la cellule végétale.
- e) ce processus est exclusif à la cellule végétale : « gaz carbonique + eau » donne (sous l'effet de l'énergie solaire et des enzymes) « glucose + oxygène ».

3. IDENTIFIER CHAQUE ÉTAPE DE LA MITOSE ET Y ASSOCIER LA BONNE DÉFINITION.



a) \_\_\_\_\_ b) \_\_\_\_\_ c) \_\_\_\_\_ d) \_\_\_\_\_



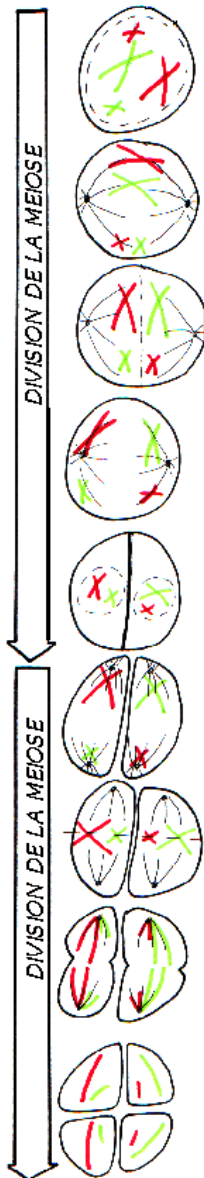
e) \_\_\_\_\_ f) \_\_\_\_\_ g) \_\_\_\_\_

- 3.1) la membrane nucléaire disparaît et les chromosomes se dédoublent. (\_\_\_\_\_)  
 3.2) les centrioles sont maintenant bien visibles et le fuseau mitotique apparaît. (\_\_\_\_\_)  
 3.3) les chromosomes migrent vers l'équateur de la cellule. (\_\_\_\_\_)  
 3.4) chaque chromatide possède maintenant son propre centromère. (\_\_\_\_\_)  
 3.5) tous les centromères s'alignent à l'équateur de la cellule. (\_\_\_\_\_)  
 3.6) les chromosomes s'allongent et le cytoplasme se condense. (\_\_\_\_\_)  
 3.7) la membrane cytoplasmique s'invagine et les chromosomes sont aux pôles. (\_\_\_\_\_)

4. VRAI OU FAUX. CORRIGER AU BESOIN.

- a) il existe plusieurs types de gènes et la position du centromère nous permet de les différencier. (\_\_\_\_\_)  
 b) les nucléotides sont un agencement exclusif d'ARN et de protéines. Ils font partie de la structure des chromosomes. (\_\_\_\_\_)  
 c) un chromosome est semblable à un long collier de perles que l'on appelle « caractères ». (\_\_\_\_\_)  
 d) les gènes rassemblent une multitude de nucléotides selon un ordre défini. (\_\_\_\_\_)  
 e) le chromosome se caractérise par une structure à double hélice d'ADN. (\_\_\_\_\_)

5. IDENTIFIER CHAQUE DÉFINITION ET ASSOCIER-LA AU SCHÉMA CORRESPONDANT.



separation des chromatides qui s'éloignent l'une de l'autre vers les pôles opposés

la cellule se divise en deux et les enveloppes nucléaires réapparaissent dans chaque cellule il y a « n » chromosomes à deux chromatides

appariement des chromosomes homologues qui se rejoignent

disparition des enveloppes nucléaires et recondensation de la chromatine

chaque chromosome s'éloigne de son homologue et migre vers le pôle

chaque cellule se divise en deux, chacune ayant « n » chromosome à une chromatide.

disparition de l'enveloppe nucléaire, condensation de la chromatine et apparition des chromosomes "2n"

les chromosomes viennent se placer au centre de la plaque équatoriale par le centromère

les chromosomes homologues de chaque paire se placent de part et d'autre du plan équatorial

6. FAIRE LA BONNE ASSOCIATION ETANT DONNÉ LES DÉFINITIONS SUIVANTES ET CORRIGER LES ÉNONCÉS NON-CHOISIS (le schéma de la respiration cellulaire est permis)

- a) la glycolyse      b) le cycle de Krebs      c) la chaîne respiratoire.

- 1) la production d'énergie impliquée totalise 2 molécules d'ATP et nécessite de l'oxygène. (\_\_\_\_\_)
- 2) processus aérobie de dégradation du glucose. (\_\_\_\_\_)
- 3) conduit à la formation de deux molécules d'acide pyruvique. (\_\_\_\_\_)
- 4) ce processus libère du CO<sub>2</sub> et se produit de façon continue dans les mitochondries. (\_\_\_\_\_)
- 5) la production d'énergie impliquée totalise 34 molécules d'ATP. (\_\_\_\_\_)
- 6) elle est composée d'une suite de transporteurs d'électrons qui produisent de l'énergie. (\_\_\_\_\_)
- 7) dans ce processus les ions oxygènes sont transportés vers les atomes d'hydrogènes. (\_\_\_\_\_)

7. VRAI OU FAUX. CORRIGER LES DÉFINITIONS ERRONÉES AU BESOIN.

- a) l'osmose st un phénomène de transport passif qui permet à l'eau de rentrer ou sortir de la cellule. (\_\_\_\_\_)
- b) la diffusion tend à rendre uniforme la concentration des molécules dans un espace donné. (\_\_\_\_\_)
- c) les pores de la membrane cellulaire laissent passer librement tous les ions sans difficulté. (\_\_\_\_\_)
- d) si je mange une bonne quantité de sel, ce dernier se distribuera dans tout l'organisme. (\_\_\_\_\_)
- e) l'osmose implique que les molécules d'une substance se déplacent dans toutes les directions selon leur énergie cinétique. (\_\_\_\_\_)

8. IDENTIFIER LES ÉNONCÉS CORRECTS. CORRIGER CEUX QUI SONT ERRONÉS.

8.1) la phagocytose :

- a) mode nutritionnel de la cellule qui concerne, entre autres, les globules blancs.
- b) implique qu'une substance est déplacée à l'aide d'un transport protéique.
- c) mécanisme de défense essentiel pour protéger l'organisme.

8.2) le transport actif :

- d) passage d'une substance à travers la membrane cellulaire exigeant de l'énergie.
- e) un processus qui implique le mécanisme de la pompe à sodium.

9. EXPLIQUER CE QUI SE PASSE SI L'ON PLONGE UNE CELLULE SOMATIQUE DANS UN MILIEU SALIN COMME L'EAU DE MER.

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

10. VRAI OU FAUX. CORRIGER LES DÉFINITIONS ERRONÉES AU BESOIN.

- a) le « crossing over » (ou enjambement) se produit pendant la première division de la mitose. (\_\_\_\_\_)
- b) la première division de la méiose est qualifiée de « réductionnelle » : les cellules formées sont haploïdes. (\_\_\_\_\_)
- c) la mitose consiste en plusieurs étapes successives et l'interphase correspond à l'étape où la cellule est la plus active avant la prophase. (\_\_\_\_\_)
- d) pendant la méiose les chromosomes homologues s'approchent l'un de l'autre et il se produit un « synapse », moment pendant lequel ils s'accouplent et s'amincissent. (\_\_\_\_\_)
- e) les cellules somatiques, contrairement aux gamètes, se reproduisent par mitose uniquement. (\_\_\_\_\_)

11. EN QUOI LA STRUCTURE D'UN BRIN D'ARN DIFFÈRE-T-ELLE DE CELUI DE L'ADN ? EXPLIQUER EN COMPARANT LEUR COMPOSITION.

---

---

---

---

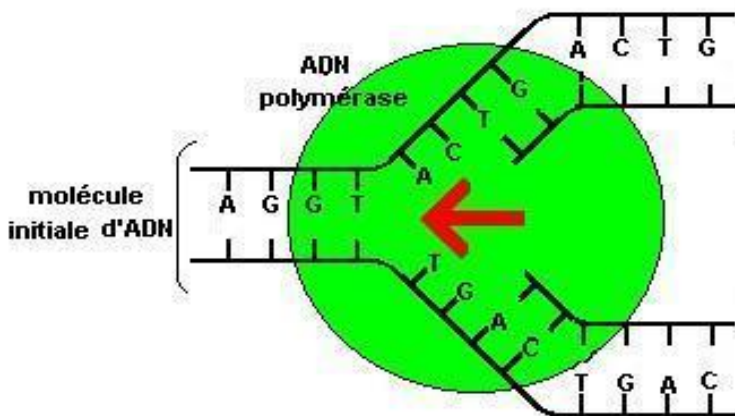
---

---

---

---

12. COMPLÉTER LE SCHÉMA DE DUPLICATION DE L'ADN ET EXPLIQUER BRIÈVEMENT LE PROCESSUS.



---

---

---

---

13. RÉSUMER COMMENT S'EFFECTUE LA TRANSMISSION D'UN CARACTÈRE GÉNÉTIQUE À PARTIR D'UN SEGMENT D'ADN.

---

---

---

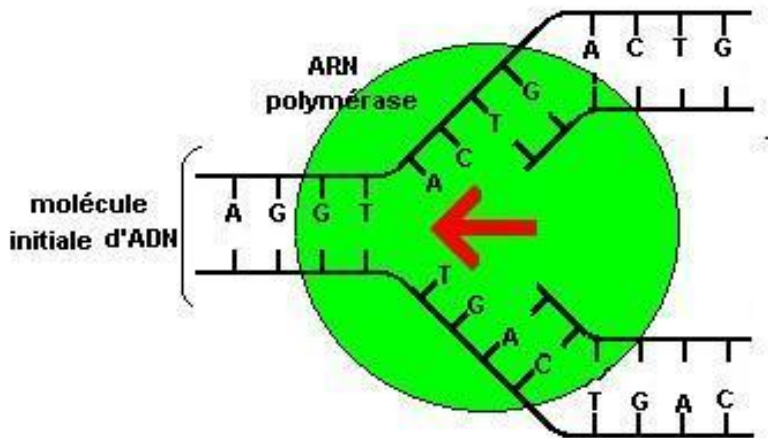
---

---

---

---

14. COMPLÉTER LE SCHÉMA DE TRANSCRIPTION DE L'ARN ET EXPLIQUER BRIÈVEMENT LE PROCESSUS.



---

---

---

---

---

---

---