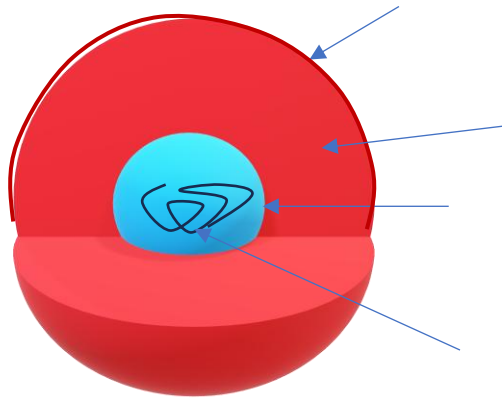


Biologie cellulaire TD n° 1

Exercice 1 : QCM : concernant la cellule eucaryote. Répondre par vrai ou faux

- A) Elle ne possède pas de noyau ?
- B) Elle est délimitée par une membrane plasmique ?
- C) Elle est délimitée par une membrane cytoplasmique ?
- D) La cellule eucaryote est apparue après la cellule procaryote ?
- E) Un tissu est formé par la juxtaposition de cellules ?
- F) Des bactéries sont des cellules eucaryotes ?

Exercice 2 : Annoter correctement le schéma.

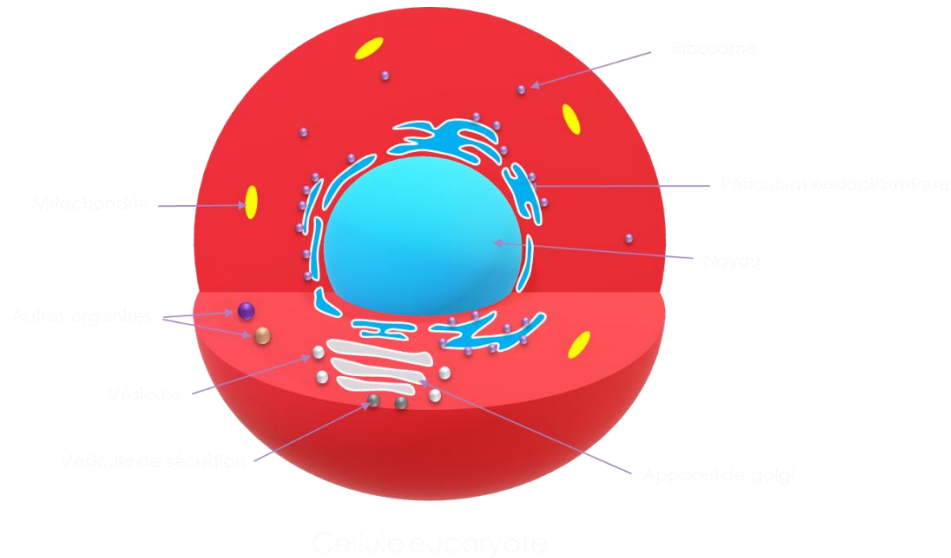


Cellule eucaryote

Exercice 3 : QCM : Concernant les organites cellulaires de la cellule eucaryote. Répondre par vrai ou faux

- A) Le noyau contient l'information génétique sous forme d'ARN ?
- B) L'ADN comprend 4 bases azotées différentes ?
- C) La réplication est le processus par lequel une cellule double son information génétique ?
- D) La réplication intervient lors de la division cellulaire ?
- E) La transcription permet d'obtenir de l'ADN à partir d'ARN ?
- F) Le réticulum endoplasmique est localisé dans le noyau ?

Exercice 4 : Annoter correctement le schéma



Exercice 5 : QCM : A propos de la synthèse des protéines. Répondre par vrai ou faux

- A) Les protéines correspondent à un enchaînement d'acides aminés ?
- B) La synthèse des protéines débute dans le noyau ?
- C) L'ARNm sert de trame pour synthétiser les protéines ?
- D) L'ARN messager est transcrit dans le noyau ?
- E) Il existe autant d'ARNm que de protéines différentes ?
- F) Toutes les protéines sont synthétisées dans le cytoplasme ?

Exercice 6 : A propos des bases azotés

- A) L'ADN contient quatre bases azotés principales
- B) L'ARN en contient également 4
- C) Les 4 bases azotés sont identiques entre l'ADN et l'ARN
- D) Elles permettent l'appariement complémentaire A avec T (ou U dans l'ARN), G avec C
- E) Les bases azotées sont l'un des trois composants fondamentaux des nucléotides
- F) Un nucléotide est formé de trois composants : un sucre (désoxyribose (ADN) ou ribose (ARN)), un groupe phosphate et une base azotée

Exercice 7 : QCM : Concernant l'appareil de Golgi. Répondre par vrai ou faux

- A) Il est impliqué dans la synthèse des protéines ?
- B) Il participe à la maturation des protéines ?
- C) Il comprend trois régions : le réseau cis, médian et Trans ?
- D) Il est situé entre le RE et la membrane plasmique ?
- E) Il est formé d'un réseau de saccules ?
- F) Il est impliqué dans le processus de transcription ?

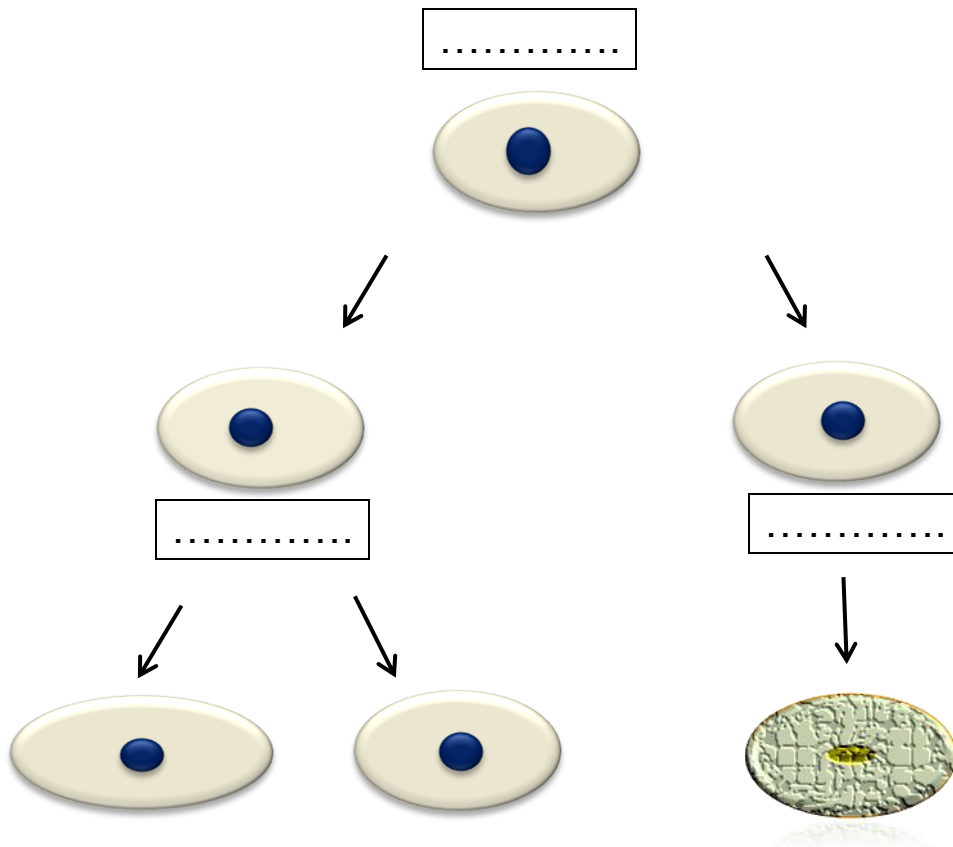
Exercice 8 : QCM : De la cellule saine à la cellule tumorale. Répondre par vrai ou faux

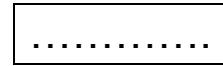
- A) Presque toutes les cellules du corps se régénèrent en permanence ?
- B) La division cellulaire est contrôlée par le noyau ?
- C) La cellule tumorale se forme par suite d'anomalies génétiques ?
- D) Une cellule circulante est issue d'une tumeur primaire ?
- E) Une tumeur secondaire correspond à une métastase ?
- F) Une cellule circulante peut provenir d'une tumeur secondaire ?

Exercice 9 : QCM : Concernant le cycle cellulaire. Répondre par vrai ou faux

- A) Le cycle cellulaire comprend 2 phases : la phase M et la prophase ?
- B) Le cycle cellulaire comprend 2 phases : la phase M et l'interphase ?
- C) La cytotéière est le processus par lequel la cellule mère est scindée en deux ?
- D) L'interphase est divisée en 5 phases ?
- E) La phase G1 correspond à la phase où l'ADN se réplique ?
- F) La phase G2 prépare la cellule à se diviser ?

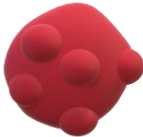
Exercice 10 : Annoter le schéma ci-dessous :





Exercice 11 : Entourer parmi les cellules schématisées ci-dessous celle(s) qui sont en apoptose :

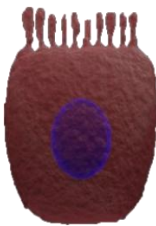
A)



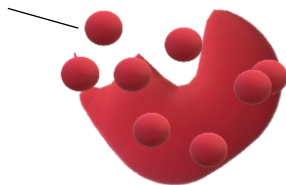
B)



C)



D)



Exercice 12 : De la cellule saine à la cellule tumorale : Différences entre cellule saine et tumorale

- A) Les cellules tumorales ont une membrane plasmique peu différenciée ?
- B) Le rapport nucléo-cytoplasmique est diminué chez la cellule tumorale ?
- C) Le volume du noyau est plus petit chez la cellule tumorale ?
- D) La forme du noyau est identique chez la cellule tumorale ?
- E) Les cellules saines au sein d'un même tissu sont similaires ?
- F) Les cellules tumorales peuvent former des métastases ?

Exercice 13 : De la cellule saine à la cellule tumorale

- A) Une tumeur primaire est issue d'une cellule saine ?
- B) Une mutation correspond à une modification de l'ADN ?
- C) Lors d'une mutation un ou plusieurs nucléotides sont modifiés ?
- D) Ces changements peuvent survenir de manière spontanée ou être provoqués par des agents mutagènes (comme les rayons UV ou certains produits chimiques) ?
- E) Les mutations peuvent être à l'origine d'une prolifération cellulaire incontrôlée ?
- F) Les mutations peuvent être à l'origine d'une migration et d'une invasion des cellules tumorales vers d'autres tissus ?