

**CONTRÔLE N°2 DE CYTOLOGIE (2012/2013)**

Durée : 1heure

Donner la ou les réponses justes

Le noyau :

Est toujours sphérique

Comprend la totalité du génome

Est en continuité avec le REG

Peut contenir un génome haploïde

Chromatine :

Est une association d'ADN et du cytosquelette

Absence de nucléosomes dans l'euchromatine

L'hétérochromatine est commune à toutes les cellules

On la trouve à 80% sous forme d'euchromatine

Acide désoxyribonucléique :

hélice droite

La forme fréquente est la forme B

se réplique pendant la phase S

est réparé par l'ADN pol  $\beta$

nucléole :

Est le siège de la synthèse des ARNt

est délimité par une membrane

disparaît pendant la mitose

sa taille et son nombre peuvent varier dans le temps

Le centre organisateur nucléolaire :

Porte des gènes qui codent pour les ARNr

formé par 10 chromosomes

des altérations du nucléole bloquent les cellules en G2

la transcription des ARNr se fait par l'ARN pol II

Dans des conditions pathologiques :

le nombre de nucléoles augmente

le nucléole se fragmente en G2

le noyau prend une forme lobulée

La lamina nucléaire peut être altérée

Un cycle cellulaire classique complet comprend :

Une phase S et deux phases G

Une phase G et une phase M

Une phase S, G1, G2 et une mitose

Une interphase et une mitose

Au cours de la mitose :

En prophase, la cellule possède 4N ADN dans son noyau

Les MT des asters se dépolymérisent pendant l'anaphase

L'enveloppe nucléaire se reconstitue pendant l'anaphase

La cytotérièse implique la formation de l'anneau

Contractile d'actine et de myosine II

Un chromosome métaphasique est formé de :

1 molécule d'ADN

2 molécules d'ADN

4 molécules d'ADN

2 molécules bicaténares d'ADN

10. Pendant la méiose s'opère :

A. Des crossing-over en méiose I

B. Des crossing-over en méiose II

C. La formation de 4 gamètes haploïdes

D. Un brassage interchromosomique en anaphase I

11. Une cellule humaine :

A. Possède toujours 2 centrioles après cytotérièse

B. Subit toujours une phase S suivie d'une cytotérièse

C. Subit une division cytoplasmique après une division nucléaire

D. Renferme en phase G2, 92 molécules d'ADN

12. Réplication de l'ADN :

A. Se déroule pendant la phase G1 et G2

B. un seul brin de nucléotides devient une matrice

C. Nécessite des amorces servant de signal pour l'ADN pol

D. Les fragments d'Okazaki sont liés par l'ADN ligase

13. Soit le brin d'ARNm suivant : AGU ACG GUA, quel est le brin d'ADN non transcrit correspondant :

A. TCA TGG CAT

B. AGT ACG GTA

C. AGA ACC GTA

D. TCT TGG CTA

14. le code génétique est

A. non chevauchant

B. Ponctué

C. Universel

D. Redondant

15. Soit le brin transcrit d'ADN : ATC CAG TCG, retrouvez les anticodons qui participent à sa traduction

A. UAG GUC AGC

B. ATC CAG TCG

C. AUC CAG UCG

D. TAG GTC AGC

16. Les ribosomes :

A. sont des complexes d'ADN et de protéines

B. Nécessaires au processus de la transcription

C. Peuvent être liés à une membrane biologique

D. Contrôlent la nature des polypeptides synthétisés

17. la biogenèse des ribosomes

A. Augmente pendant la croissance cellulaire

B. Nécessite uniquement des transcriptions nucléolaires

C. est corrélée à la protéosynthèse

D. est bloquée par l' $\alpha$ -amanitine

T CAT ACC CAT  
T CAT ACC CAT  
AGT ACG GTA

AUC CAG UCG  
UAG GUC AGC

- Le REG
- A. Est le site principal du métabolisme des lipides
  - B. Est le site de maturation des ribosomes
  - C. Est le site de maturation des ARNm
  - D. Est très développé dans les cellules glandulaires

La translocation co-translationnelle

L'initiation est cytoplasmique

La traduction peut être bloquée par la PRS

Est GTP-dépendante

Est suivie par des réactions de maturation

Le REL des hépatocytes

est très développé

Assure la synthèse des lipides membranaires

Synthèse des acides biliaires

assure la détoxification et le stockage du Mg

Le REG est le lieu de synthèse:

de l'insuline

des protéines de la MP

des enzymes lysosomales

des microtubules et des microfilaments

L'appareil de Golgi

Présente un empilement de citernes associées aux lysosomes

Produit des vésicules de la voie sécrétoire

Est le lieu de transit de l'élastine

Est inactif en phase G0

Les lysosomes

Sont décelables au microscope optique

Les substrats des hydrolases sont uniquement des protéines ou des lipides

Les ostéoclastes présentent des lysosomes riches en phosphatases acides

Sont activés après phagocytose d'un substrat exogène

Les peroxysomes

Assurent une digestion intracellulaire

Sont nombreux dans les cellules rénales et hépatiques

Assurent la dégradation d'une partie de l'alcool ingéré

Dans les peroxysomes se déroule :

la néoglucogenèse

la synthèse de sels biliaires

la glycogénolyse

la régulation du métabolisme des acides nucléiques

la mitochondrie

Réalise une synthèse de protéines

Contient des protéines synthétisées dans le cytosol

Assure une production d'énergie et une stéroïdogenèse

est visible en microscope photonique

Les mitochondries :

Ont un génome qui code pour les 3 types d'ARN

leur nombre est fonction des besoins énergétiques

les cardiolipines sont caractéristiques de la membrane

interne et régulent l'apoptose

L'ATP synthase phosphoryle l'ADP après le

couplage de la chaîne respiratoire

28. L'apoptose

A. Est une mort cellulaire accidentelle

B. Cause la nécrose des tissus et organes

C. Contrôle l'organogenèse

D. Est causée par la libération des caspases stockées dans la matrice mitochondriale

29. Soient les pathologies suivantes :

A. La goutte est une maladie péroxysomale

B. Le diabète peut être d'origine mitochondriale

C. La silicose est une maladie lysosomale

D. L'hyperthyroïdie peut être liée au REG

30. La cancérogenèse est liée :

A. à un cycle cellulaire irrégulier

B. à une hypertrophie nucléolaire

C. à une défense auto-immune

D. à des facteurs physiques et chimiques

BONNE CHANCE