

QUESTIONNAIRE COURS BIOLOGIE CELLULAIRE

Leçon 11 : Le noyau et la multiplication cellulaire

I. QROC :

1.	Définir les termes suivants : noyau, NLS, NES, importine, exportine, division cellulaire, mitose, méiose, nucléoporine, chiasma
2.	Citer dans les quatre phases distinctes du cycle cellulaire.
3.	Décrire l'organisation de l'enveloppe nucléaire
4.	Citez les 3 phénomènes important qui se produisent au cours de la méiose réductionnelle
5.	Citer dans l'ordre les 5 stades de la prophase I méiotique
6.	Citez et expliquez les deux modalités de la mort cellulaire. Comparez les.

II. QCM:

Cochez la ou les bonne(s) réponse(s)

1.	Parmi les propositions suivantes sur le noyau cellulaire, laquelle est fausse ?
a.	Le noyau contient l'essentiel du matériel génétique de la cellule.
b.	La membrane nucléaire externe est en continuité avec la membrane du réticulum endoplasmique.
c.	La membrane nucléaire interne est associée à la lamina nucléaire.
d.	Le centre du noyau renferme principalement de l'hétérochromatine.
e.	Les membranes nucléaires interne et externe se rejoignent au niveau des pores nucléaires.
2.	Le noyau
a.	Est une structure propre aux cellules eucaryotes
b.	N'est présent qu'en un seul exemplaire dans toutes les cellules de l'organisme humain
c.	Est entouré d'une enveloppe en continuité avec le système endomembranaire
d.	Contient tout l'ADN de la cellule
e.	Contient tout l'ARN de la cellule
3.	Le noyau est présent dans toutes les cellules eucaryotes sauf les
a.	Leucocytes
b.	Chondrocytes
c.	Ostéocytes
d.	Hématies
e.	Astérocytes
4.	Le noyau dans les cellules eucaryotes :
a.	Renferme un ou plusieurs nucléoles baignant dans le nucléoplasme
b.	Renferme un seul nucléole
c.	Son nucléoplasme est séparé du cytoplasme par une membrane appelée la membrane interne
d.	Son nucléoplasme est séparé du cytoplasme par la membrane nucléaire
e.	Son nucléoplasme est séparé du cytoplasme par l'enveloppe nucléaire

5.	La lamina nucléaire fait partie des éléments du nucléoplasme :
a.	Il s'agit d'une couche lipidique associée à la membrane interne
b.	Il s'agit d'une couche protéique au contact de la membrane interne
c.	De nature protéique, son épaisseur est de 10 μm
d.	De nature protéique, elle est faite de lamines, qui font partie des microtubules
e.	De nature protéique, elle est faite de lamines, qui font partie des filaments intermédiaires
6.	Le nucléole rencontré dans le noyau :
a.	Est protégé par une membrane
b.	Est dépourvue de membrane
** c.	Son ultrastructure comporte un centre fibrillaire, zone fibrillaire dense et zone granulaire
d.	Est le siège de la synthèse des ARNr
e.	Est le siège de la maturation des ARNr
7.	Le noyau des cellules eucaryotes renferme le support de l'information génétique
a.	L'ADN monocaténaire circulaire fragmenté en chromosomes
b.	L'ARN monocaténaire fragmenté sous forme de chromosomes
c.	L'ADN bicaténaire circulaire fragmenté sous forme de chromosomes
d.	L'ADN bicaténaire fragmenté sous forme de chromosomes
e.	La chromatine
8.	Pendant la prophase (première phase de la mitose)
a.	Les chromosomes condensés se trouvent au centre de la cellule
b.	Les chromosomes décondensés se trouvent au centre de la cellule
c.	Les chromosomes condensés sont constitués chacun de deux chromatides sœurs unies par le centromère
d.	Les chromosomes condensés sont constitués de chromatides séparés migrant vers le pôle de la cellule
e.	Les chromosomes sont décondensés
9.	A propos de la phase finale de la mitose
a.	Elle s'appelle l'anaphase, durant laquelle les chromatides se séparent et gagnent chacune un pôle de la cellule
b.	Elle s'appelle prophase, pendant laquelle on observe une condensation des chromosomes
c.	Elle s'appelle métaphase, avec formation du fuseau mitotique et chromatides sœurs
d.	Elle s'appelle télophase caractérisée par des chromosomes décondensés et formation des enveloppes nucléaires
e.	Elle s'appelle interphase
10.	La mise en place des kinétochores a lieu pendant :
a.	L'interphase
b.	La mitose
c.	La prophase
d.	La métaphase
e.	La télophase
11.	Cytodiérèse correspond à la division
a.	De la membrane plasmique
b.	De l'appareil de Golgi
c.	Du cytoplasme
d.	Du noyau
e.	Des mitochondries

12.	Concernant les séquences NLS:
a.	Une séquence NLS ne peut être utilisée pour exporter des protéines
b.	La séquence NLS est clivée après import de la protéine dans le noyau
*	c. Les séquences NLS sont riches en acides aminés basiques
	d. Les séquences NLS sont reconnues par les importines
	e. Les protéines possédant une séquence NLS sont généralement synthétisées par le REG
13.	Parmi les propositions suivantes, laquelle/lesquelles s'applique(nt) à la méiose
a.	Les crossing-over ont lieu exclusivement au stade pachytène
b.	Les chiasmas sont visibles au stade diplotène
c.	Les chromatides sœurs échangent réciproquement de l'ADN en générant des chromosomes recombinés
d.	Lors de la méiose I, seuls les autosomes s'apparient
e.	La méiose équationnelle divise par deux le nombre de chromosomes
14.	Parmi les propositions suivantes, laquelle/lesquelles s'applique(nt) à la méiose :
a.	Un cycle de division cellulaire
b.	Transmission conforme de l'information génétique
c.	Recombinaisons anormales du matériel génétique
d.	Appariement des chromosomes homologues en prophase I
e.	Production de gamètes

Encercler les réponses des QCM:

- QCM-1 : a b c d e
QCM-2 : a b c d e
QCM-3 : a b c d e
QCM-4 : a b c d e
QCM-5 : a b c d e
QCM-6 : a b c d e
QCM-7 : a b c d e
QCM-8 : a b c d e
QCM-9 : a b c d e
QCM-10 : a b c d e
QCM-11 : a b c d e
QCM-12 : a b c d e
QCM-13 : a b c d e
QCM-14 : a b c d e