

FMPC 2016

CONCOURS D'ACCES 2016-2017
EPREUVE DE SCIENCES NATURELLES
Entourez les réponses justes dans la case réponses

- 1- Quels sont les éléments qui peuvent être observés par microscope optique ?
A- Les mitochondries
B- Le noyau
C- L'appareil de golgi
D- Les cellules
- 2- Durant la fermentation :
A- l'O₂ est consommé
B- le glucose est consommé
C- 36 molécules d'ATP sont synthétisées
D- 2 molécules d'ATP sont synthétisées
- 3- La fibre musculaire striée :
A- comporte un noyau au centre de la fibre
B- comporte des fibrilles
C- comporte 3 mitochondries
D- est une cellule spécialisée : la contraction
à une fonction
- 4- Le sarcomère dans une cellule musculaire squelettique :
A- est observé au microscope optique
B- est composé de filaments d'actine
C- est composé de vésicules cytoplasmiques
D- est composé de filaments de myosine
- 5- Parmi les constituants des mitochondries :
A- une seule membrane
B- des molécules d'ADN
C- des ribosomes
D- des enzymes



6- Lors de la liaison des têtes de myosines avec les filaments d'actine, durant la contraction musculaire :

- A- la molécule d'ATP se lie à l'actine
- B- la molécule d'ATP se lie à la myosine
- C- l'énergie chimique se transforme en énergie mécanique
- D- la présence des ions Ca^{2+} est nécessaire

7- Le renouvellement cellulaire : = la mitose = div G. nec mitose (F)
A- est possible pour tous types de cellules humaines
B- nécessite des enzymes
C- nécessite des protéines
D- se fait par division cellulaire

8- Le renouvellement moléculaire dans la cellule : = synth des protéines
A- se fait dans le globule rouge X noyau
B- se fait dans les cellules pancréatiques
C- nécessite un noyau
D- nécessite une synthèse protéique

9- La synthèse des protéines :
A- se fait dans le noyau
B- se fait dans le réticulum endoplasmique rugueux
C- nécessite la présence d'acides aminés
D- nécessite la présence de mitochondries
(la fermentation synth des protéines)

10- Les lymphocytes B naissent dans :
A- la corticale du thymus
B- la médullaire du thymus
C- la moelle osseuse
D- les ganglions lymphatiques



11- La réponse immunitaire acquise :

- A- est un type d'immunité d'une haute efficacité
- B- se base sur la phagocytose
- C- utilise la voie cellulaire

D- utilise la voie humorale

12- Les lymphocytes T 8 :

- A- renferment des enzymes
- C- secrètent des substances qui tuent les cellules

B- secrètent des anticorps

D- induisent la mort cellulaire programmée

13- Le virus du SIDA (VIH) :

- A- utilise le récepteur CD4
- C- entraîne des infections opportunistes

B- cible surtout les lymphocytes B

D- entraîne des cancers

14- La voie humorale dans la réponse immunitaire se base sur :

- A- les anticorps
- C- les plasmocytes

B- les lymphocytes T8

D- les polynucléaires neutrophiles (CPA)

15- Durant l'anaphase I de la division méiotique :

- A- chaque chromosome est composé de deux chromatides
- B- il y a division du centromère
- C- les chromosomes se dirigent vers les 2 pôles de la cellule
- D- le fuseau disparaît (jusqu'à la télophase)

16- Durant le cycle cellulaire :

- A- deux cellules semblables sont produites
- B- l'ADN est dupliqué lors de la division
- C- l'ADN est dupliqué lors de l'interphase
- D- la phase de division est plus longue que l'interphase



17- La mutation est une modification:

A- des nucléotides

C- dans la composition de l'ADN

B- du gène

D- du nombre de chromosomes (mutation)

18- Une mutation a lieu dans une cellule bronchique,

elle est liée à un processus chronique, que pourrait-il arriver à cette cellule ?

A- mort programmée (canceruse)

B- transformation en cellule cancéreuse

C- destruction par le système immunitaire (Mais pas tout)

D- se divise et transmet sa mutation à la descendance de l'individu (tumeur & sommatique)

19- La cellule cancéreuse :

A- peut apparaître sous l'effet d'une infection (viral)

B- subit des mutations

C- est le résultat d'une modification dans les gènes de la cellule

D- est le résultat d'une modification dans la composition cytoplasmique

20- A propos du phénotype :

A- est contrôlé par le gène

B- peut correspondre à une morphologie

C- peut correspondre à une synthèse d'une substance donnée (protéines)

D- correspond à une série de nucléotides

