



EPREUVE DE SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

Durée 2h

Partie A : SCIENCES DE LA TERRE

Pour chaque question ci-dessous, choisir la proposition exacte

- 1- La roche sédimentaire suivante est d'origine terrigène :
 - a- Le sel gemme
 - b- La tourbe
 - c- Le sable
 - d- Le pétrole
- 2- Un anticyclone est une zone du globe terrestre qui se caractérise par:
 - a- Des basses pressions atmosphériques
 - b- Des hautes pressions atmosphériques
 - c- Des amplitudes thermiques équilibres
 - d- Des pressions atmosphériques moyennes
- 3- Les Nummulites sont des fossiles caractéristiques de l'ère :
 - a- Primaire
 - b- Secondaire
 - c- Tertiaire
 - d- Quaternaire
- 4- Au sein du globe terrestre et du bas vers le haut, les différentes surfaces de discontinuité sont établies ainsi qu'il suit :
 - a- Discontinuité de MOHO – discontinuité de GUTENBERG – discontinuité de LEHMANN
 - b- Discontinuité de MOHO – discontinuité de LEHMANN – discontinuité de GUTENBERG
 - c- Discontinuité de GUTENBERG – discontinuité de LEHMANN - discontinuité de MOHO
 - d- Discontinuité de LEHMANN - discontinuité de GUTENBERG – discontinuité de MOHO
- 5- En géologie, le principe de recoupement stipule :
 - a- Qu'un événement géologique est plus ancien que celui qu'il recoupe
 - b- Que toute structure contenue dans une couche est plus récente que celle-ci
 - c- Qu'une couche de terrain est plus ancienne que celle qui la recouvre
 - d- Qu'un phénomène géologique est plus récent que la structure qu'il recoupe
- 6- Une des roches suivantes peut être qualifiée de roche acide. Il s'agit :
 - a- Du sel gemme
 - b- Du basalte



- c- Du gneiss
- d- Du granite

7- Concernant les propriétés physiques du sol, la structure désigne:

- a- La composition minéralogique du sol
- b- La composition granulométrique du sol
- c- La façon dont les particules dissoutes sont agencées les unes par rapport aux autres
- d- La façon dont les particules solides d'un sol sont agencées les unes par rapport aux autres

8- Concernant la croûte océanique :

- a- Elle est moins dense que la croûte continentale
- b- Elle est d'épaisseur inférieure à celle de la croûte continentale
- c- Elle est de nature physique différente de celle de la croûte continentale
- d- Elle est chimiquement constituée de Silice et d'Aluminium

9- En géologie, le terme épïcéntré désigne :

- a- Le point de naissance d'un séisme
- b- La trajectoire effectuée par une onde sismique au cours de sa propagation
- c- La zone de la surface de la terre où l'activité sismique n'est pas du tout enregistrée
- d- Le point de la surface de la terre situé à la verticale du foyer où l'ampleur des dégâts est maximale suite à une activité sismique

10- Concernant la discontinuité de Lehman :

- a- Elle est située à 2900Km de profondeur dans le globe terrestre
- b- Elle sépare deux enveloppes internes de nature physique identique
- c- Elle est de nature chimique
- d- Elle sépare le noyau externe de la graine

Partie B : BIOLOGIE ANIMALE

Pour chaque question ci-dessous, choisir la proposition exacte

1- Les chromosomes cellulaires :

- a- Sont localisés dans le cytoplasme de la cellule
- b- Sont observables à tout moment de la vie cellulaire
- c- Sont localisés dans la membrane plasmique
- d- Ne sont observables que dans les cellules en division



- 2- **Lorsqu'elle est sécrétée et déversée dans le plasma, la substance ci-après influence la glycémie, fait varier la pression artérielle et agit comme neuromédiateur. Il s'agit du/de :**
 - a- Glucagon
 - b- La testostérone
 - c- GABA
 - d- L'adrénaline
- 3- **Un fragment de peau est prélevé chez votre ami Paul et greffé sur une partie du corps de sa sœur jumelle Sandrine. Cette opération est :**
 - a- Une autogreffe
 - b- Une isogreffe
 - c- Une xénogreffe
 - d- Une allogreffe
- 4- **L'aldostérone est sécrétée par :**
 - a- L'hypothalamus
 - b- L'adénohypophyse
 - c- La corticosurrénale
 - d- Les Cellules de Sertoli
- 5- **L'hématurie désigne :**
 - a- La baisse du taux d'hématies dans le sang
 - b- L'absence d'hématies dans le sang
 - c- La présence de globules rouges dans l'urine
 - d- L'absence de globules blancs dans le sang
- 6- **Les cellules du système immunitaire :**
 - a- Naissent toutes dans la moelle rouge osseuse
 - b- Se différencient toutes dans le thymus
 - c- Sont constitués par toutes les cellules du sang
 - d- Agissent seulement dans la défense spécifique
- 7- **Dans un mariage où le mari est hémophile et son épouse vectrice d'hémophilie, la probabilité d'avoir à la naissance un enfant hémophile est de :**
 - a- $\frac{1}{2}$
 - b- $\frac{1}{3}$
 - c- $\frac{1}{4}$
 - d- 1
- 8- **Dans une cellule eucaryote :**
 - a- La transcription se fait dans le cytosol
 - b- La traduction se déroule dans le noyau
 - c- La transcription et la traduction sont simultanées
 - d- La traduction est initiée par le codon AUG



9- Au cours de la vaccination :

- a- Les anticorps sont injectés
- b- L'activité du système immunitaire est inhibée
- c- L'immunité active est induite
- d- L'immunité passive est stimulée

10- Laquelle des séquences suivantes va du plus simple au plus complexe ?

- a- Cellules, molécules, organes, tissu, appareil, organisme
- b- Molécules, cellules, tissu, organe, appareil, organisme
- c- Molécules, tissu, cellules, appareil, organe, organisme
- d- Cellules, molécules, tissu, organe, appareil, organisme

11- Les virus sont :

- a- Des procaryotes
- b- Des eucaryotes
- c- Des parasites obligatoires
- d- Des organismes ayant un métabolisme propre

12- Concernant la molécule d'ADN :

- a- Elle se réplique selon un modèle semi-substitutif
- b- Elle est la seule molécule chimique contenue dans le chromosome
- c- Elle est constituée de 4 nucléotides différents
- d- Elle n'est pas présente dans la mitochondrie et le chloroplaste

13- Combien y a-t-il eu de mitoses depuis la cellule-œuf jusqu'au stade de 16 cellules ?

- a- 4 mitoses b- 8 mitoses c- 12 mitoses d- 16 mitoses

14- Le programme génétique est :

- a- Identique chez tous les jumeaux
- b- Transmis par la mère, jamais par le père
- c- Porté par les chromosomes
- d- Progressivement perdu au cours des mitoses successives

15- La biosynthèse des protéines se déroule :

- a- Dans l'appareil de Golgi b- Dans la mitochondrie c- Dans le ribosome d- Dans le chloroplaste

16- Le foie est le seul organe libérant du glucose dans le sang, car :

- a- Il reçoit tous les glucides provenant de l'absorption intestinale;
- b- C'est le seul organe possédant l'enzyme correspondante ;
- c- Il peut fabriquer du glucose à partir des acides gras et des acides aminés ;
- d- Il est le seul organe capable de stocker le glucose sous forme de glycogène.



Partie C : BIOLOGIE VEGETALE

Pour chaque question ci-dessous, choisir la proposition exacte

- 1- Le maïs (*Zea mays*) est à la base de l'alimentation dans plusieurs localités du Cameroun. Il s'agit d'une plante :
 - a- Biennale
 - b- Pérenne
 - c- Annuelle
 - d- Bisannuelle
- 2- L'oignon (*Alium cepa*) régulièrement utilisé par maman en cuisine afin de relever la saveur de nos plats est :
 - a- Un bulbe
 - b- Un rhizome
 - c- Un tubercule
 - d- Un fruit
- 3- La synthèse d'amidon par une plante nécessite toutes les conditions ci-après exceptée une. Laquelle ?
 - a- La présence de la chlorophylle
 - b- La présence de la lumière solaire
 - c- La présence de CO₂ dans l'atmosphère
 - d- La présence du dioxygène
- 4- Concernant la phase sombre de la photosynthèse:
 - a- Elle est aussi appelée phase lumineuse
 - b- Elle se déroule dans le stroma
 - c- Elle est un ensemble de réactions de réduction du CO₂ en molécules organiques
 - d- Elle ne nécessite pas de l'ATP comme source d'énergie
- 5- Chez une plante supérieure, la sève élaborée circule :
 - a- Dans les vaisseaux de liber
 - b- Dans les vaisseaux de bois
 - c- Dans le xylème
 - d- Des parties aériennes vers les parties souterraines de la plante
- 6- La cellule végétale se distingue de la cellule animale parce que :
 - a- Elle n'a pas de cytoplasme
 - b- Elle possède plusieurs noyaux
 - c- Elle présente une membrane squelettique
 - d- Elle est de forme arrondie
- 7- Les plantes dioïques sont des plantes dont les pieds :
 - a- Possèdent des fleurs à la fois mâles et femelles
 - b- Possèdent tous les fleurs bisexuées
 - c- Possèdent des fleurs unisexuées, les uns mâles et les autres femelles
 - d- Sont pour les uns à fleurs unisexuées mâles et pour les autres à fleurs unisexuées femelles



- 8- La pollinisation peut être due à l'action de plusieurs agents. Lorsqu'elle est assurée par le vent, l'on parle de :**
- a- Pollinisation anémophile
 - b- Pollinisation zoophile
 - c- Pollinisation ornithophile
 - d- Pollinisation entomophile
- 9- Lequel des facteurs suivants est contrôlable dans une culture en plein champ ?**
- a- L'irrigation
 - b- L'éclairement
 - c- La température du milieu
 - d- La teneur en CO₂
- 10- Chez une fleur complète d'angiosperme :**
- a- L'ensemble des pétales forme le calice
 - b- L'ensemble des sépales constitue la corolle
 - c- Les étamines constituent l'androcée, partie mâle de la fleur
 - d- Les sépales et les pétales représentent les pièces fertiles