CHCL

Biologie Générale

Concours d'Admission – Janvier 2021

CONCOURS D'ADMISSION – JANVIER 2021

Matière : Biologie générale | Durée : 60 minutes

Consignes : Bonne rédaction (clarté et précision) – Aucun document autorisé – Pas de téléphone – Pas de communication verbale

A – PREMIÈRE PARTIE

Complétez les espaces vides avec le mot manquant (3 pts/réponse)

1- La jonction entre deux neurones consécutifs d'un circuit se nomme _____.
2- La première partie de l'intestin grêle s'articulant à l'estomac s'appelle _____.
3- La _____ est la décomposition des substances organiques par les bactéries.
4- La couche extérieure d'un fruit charnu se nomme _____.
5- Dans une cellule animale, l'information génétique siège dans le _____ et dans la _____ alors que la synthèse des protéines s'effectue par les _____.
6- La respiration est _____ et _____ chez les batraciens, tandis qu'elle est _____ chez les poissons et _____ chez les insectes.
7- La _____ est l'organite énergétique de la cellule.
8- _____ est l'organite qui se charge de la fonction digestion cellulaire.
9- L'enveloppe externe d'un virus se nomme _____.
10- Les animaux dépourvus des moyens d'autorégulation thermique s'appellent _____.
11- Le tissu de protection vivant des plantes s'appelle _____.
12- La substitution des plumes chez les oiseaux est une sorte de régénération _____.
13- La propriété que possèdent les globules blancs de vivre en dehors des capillaires est _____.
14- L'hormone sexuelle formée et secrétée par les testicules est _____.
15- Les plantes dont les graines sont enfermées dans un fruit clos s'appellent _____.
16- Le mode de déplacement des reptiles est _____.
17- Les trois petits os du squelette sont : _____, _____ et _____.

B – DEUXIÈME PARTIE

Choisissez la réponse la plus correcte (3 pts/réponse)

Q1 – Les bactéries ont les caractéristiques suivantes, SAUF :

a. Sont des êtres unicellulaires
b. Sont des êtres vivants acaryotes
c. Leur matériel génétique est libre dans le noyau
d. Pas d'organites présents (sauf ribosomes)

Q2 – Quelle est l'importance des algues ?

a. Elles produisent de l'oxygène et de la matière organique
b. Elles appartiennent au règne des protistes
c. a et b sont corrects

Q3 – Toutes les plantes sont :

a. Multicellulaires, procaryotes, hétérotrophes
b. Multicellulaires, eucaryotes, autotrophes
c. Hétérotrophes, eucaryotes, multicellulaires

Q4 – L'organite assurant la photosynthèse chez les plantes s'appelle :

a. Mitochondrie
b. Chloroplaste
c. Ribosome

Q5 – L'étoile de mer est un :

a. Échinoderme
b. Spongiaire
c. Mollusques

Q6 – Les descendants de la F1 du croisement monohybride de AA et aa sont :

a. Tous AA
b. Tous Aa
c. Tous aa

Q7 – Toutes les propriétés suivantes appartiennent aux enzymes, SAUF :

a. Elles sont considérées comme des médiateurs chimiques
b. Elles sont toutes faites de protéine
c. Elles ont une action spécifique
d. Elles n'agissent que dans certaines conditions d'acidité ou d'alcalinité (pH)

Q8 – L'ADN d'une espèce se distingue de l'ADN des autres espèces par :

a. Ses sucres
b. Sa séquence de base
c. Sa composition en thymine
d. Ses phosphates

Q9 – Au cours de la division méiotique, la cellule diploïde se divise pour donner naissance à :

a. Deux cellules filles à 4n chromosomes
b. Quatre cellules filles à n chromosomes
c. Deux cellules filles à 2n chromosomes
d. Deux cellules filles à n chromosomes

Q10 – La face est cette partie de la tête constituée de 14 os, alors l'os médian de la face est :

a. La mandibule
b. Les os propres du nez
c. Le vomer
d. Le maxillaire supérieur

Q11 – L'intestin grêle est une partie du tube digestif pouvant mesurer jusqu'à 7m de long, quelle région de l'intestin ayant la forme de C en rapport avec le Cholédoque ?

a. Le jéjunum
b. L'iléon terminal
c. Le duodénum
d. Toutes les réponses sont correctes

Q12 – On réalise un croisement mendélien de deux plantes, l'une à fleurs violettes (caractère dominant) et l'autre à fleurs blanches (caractère récessif). À l'analyse de Punnett on obtient à la génération F2 les rapports suivants :

a. ¼ dominant et ¾ récessif
b. ½ dominant et ½ récessif

c. Toutes les réponses sont fausses

C – TROISIÈME PARTIE

Qa – Les sciences de l'éducation sont influencées par la biologie ? Justifiez votre réponse (6 pts)

Qb – Présentez en quelques lignes une classification des animaux ? (7 pts)

CORRIGÉ – JANVIER 2021

Première Partie (complétez)

1 : Synapse
2 : Duodénum
3 : La biodégradation
4 : Péricarpe
5 : Noyau, mitochondrie, ribosomes
6 : Trachéenne, Pulmonaire / Branchique, Trachéenne
7 : La mitochondrie
8 : Lysosome
9 : Capside
10 : Poïkilotherme
11 : L'épiderme
12 : Mue
13 : Diapédèse
14 : Testostérone
15 : Angiosperme
16 : Reptation
17 : Marteau, l'enclume, l'étrier

Deuxième Partie (QCM)

1 : B – Sont des êtres vivants acaryotes (incorrect : les bactéries SONT acaryotes, donc c'est une caractéristique vraie → réponse B est la caractéristique correcte incluse, la fausse est C : matériel génétique libre dans le noyau – bactéries n'ont pas de noyau)
2 : C
3 : B
4 : B – Chloroplaste
5 : A – Échinoderme
6 : B – Tous Aa
7 : A – Médiateurs chimiques
8 : B – Sa séquence de base
9 : B – Quatre cellules filles à n chromosomes
10 : C – Le vomer
11 : C – Le duodénum
12 : C – Toutes les réponses sont fausses (F2 : ¾ dominant, ¼ récessif)