CHCL

Biologie

Exercices d'Entraînement et de Révision

EXERCICES D'ENTRAÎNEMENT – BIOLOGIE

Collection de questions des concours d'admission. Pratique pour la préparation.

BLOC I – BIOLOGIE CELLULAIRE ET GÉNÉTIQUE

Série A

Q1 – Lequel de ses structures intracellulaires suivants se présente sans membrane :

a. Noyau
b. Centriole
c. Chloroplaste
d. Réticulum endoplasmique
e. Corps de golgi

Q2 – La reproduction des bactéries ne fait pas intervenir :

a. Réplication de l'ADN
b. La scissiparité
c. L'élongation de la cellule mère
d. La mitose
e. La synthèse d'une nouvelle paroi cellulaire

Q3 – Trouver la mauvaise réponse concernant l'information génétique :

a. L'ADN contient l'information génétique
b. Les gènes sont les unités d'information transmises des parents à leur progéniture.
c. Chaque forme de vie possède son propre code génétique
d. Des arrangements séquentiels spécifiques de ces nucléotides codent avec précision les informations dans un gène.
e. Chaque molécule d'ADN représente une longue chaîne constituée de quatre sortes de nucléotides.

Q4 – Si on comptait le nombre de base de chaque type contenu dans un échantillon d'ADN, quel résultat serait en accord avec les règles d'appariement des bases :

a. A=G
b. A=C
c. A+G=C+T
d. A=2T
e. A+T=G+T

Q5 – Les muscles involontaires qui font avancer la nourriture dans l'intestin sont des :

a. Muscles striés
b. Muscles cardiaques
c. Muscles lisses
d. Muscles intercalaires
e. Muscles squelettiques

Q6 – Parmi les systèmes suivants, lequel chez un vertèbre ne s'ouvre pas sur le milieu externe :

a. Système circulatoire
b. Système respiratoire
c. Système digestif
d. Système reproducteur
e. Système excréteur

Q7 – Parmi les animaux suivants, lequel ne possède pas de système digestif complet :

a. Le ver de terre
b. La méduse
c. L'insecte
d. Le poisson
e. L'oiseau

Q8 – Chez les mammifères le sang qui retourne aux cœurs par une veine pulmonaire se déverse d'abord dans :

a. La veine cave
b. L'oreillette gauche
c. Ventricule gauche
d. L'oreillette droite
e. Ventricule droit

Q9 – Le volume d'air maximum que vous pouvez expulser après avoir prise la respiration la plus profonde possible est appelé :

a. Volume courant
b. Capacité vitale
c. Volume respiratoire total
d. Volume alvéolaire
e. Volume résiduel

Q10 – Chez le mammifères mâles, le système excréteur et reproducteur ont en commun :

a. Les testicules
b. L'urètre
c. L'uretère
d. Conduit déférent
e. Prostate

BLOC II – BOTANIQUE

Série B

Q1 – Qu'est-ce qu'un fruit ?

a. Un ovaire mature
b. Un style épaissi
c. Un ovule devenu plus gros
d. Un amas de plusieurs fleurs
e. Un gamétophyte femelle mature

Q2 – Qu'est-ce qu'un mycorhize ?

a. La structure reproductrice asexuée formée par les lichens
b. Un hyphe mince qui pénètre directement dans les tissus d'organisme d'hôte
c. Le mycélium qui forme les ronds de sorcières
d. Une association mutualiste entre un mycète et une racine
e. Un hyphe dicaryon compact qui forme un basidiocarpe

Q3 – Quelle partie n'est pas comprise dans l'écorce d'un vieil arbre ?

a. Le liège

b. Le cambium subérophellodermique
c. Les lenticelles
d. Le xylème secondaire
e. Phloème secondaire

Q4 – La majeure partie de l'absorption de l'eau et les minéraux dissous s'effectue au niveau d'air :

a. Stolons
b. Racines pivotantes
c. Coiffe
d. Poils absorbants

Q5 – De quelle substance chimique provient la plus grande partie de la matière organique d'une plante ?

a. De l'eau
b. Du dioxyde de carbone
c. Des minéraux du sol
d. De l'oxygène de l'atmosphère
e. De l'azote

Q6 – On qualifie une fleur imparfaite si elle :

a. Est incomplète
b. Est dépourvue de sépales
c. Appartient à une espèce monoïque
d. Est staminée
e. Ne peut s'autopolliniser

Q7 – L'application d'un mélange d'auxines et gibbérellines :

a. Favorise la croissance des fruits
b. Détruit les dicotylédones non graminéennes
c. Prévient la sénescence
d. Favorise la maturité des fruits
e. Sert à traiter le nanisme chez les végétaux

Q8 – Le développement d'une nouvelle plante à partir d'un tissu ou d'une structure qui se détache de la plante mère s'appelle :

a. Parthénogenèse
b. Multiplication végétative
c. Germination
d. Coévolution
e. Double fécondation

Q9 – Certaines bactéries aident de nombreux végétaux à absorber les nutriments dissous, tout en obtenant quelques choses en retour, ce type d'absorption est appelé :

a. Symbiose
b. Mutualisme
c. Lichens
d. Bactériophage
e. Mycorhize

Q10 – Le nom technique donné au transport de la sève élaborée d'une plante vasculaire est :

a. La translocation

BLOC III – COMPLÉTEZ AVEC LE MOT MANQUANT

Série A

A. _____ est un agglutinogène des globules rouges de 85 % des êtres humains.

B. _____ produit des troubles graves de croissance, et de perte de la vision crépusculaire tandis que _____ peut conduire à des douleurs articulaires, perte de cheveux et épaississement du périoste des os longs.

C. Les cellules sexuelles des organismes pluricellulaires se reproduisent par _____ tandis que leurs cellules somatiques se reproduisent par _____.

D. La substance attractive que libère le gamète femelle afin d'attirer les spermatozoïdes prend le nom de _____.

E. La gastrulation est complète lorsque le _____ est apparu.

F. Quand la parthénogenèse aboutit uniquement à des individus mâles, on parle de _____ tandis que si elle aboutit uniquement à des individus femelles on parle de _____.

G. _____ est la science qui s'intéresse à l'étude des reptiles.

H. _____ c'est l'inhabilité de la coagulation du sang, qui est causée par une déficience en _____.

I. Les nucléotides que l'on retrouve dans une molécule d'ARN sont les suivantes : _____.

J. Entre le premier bruit et le deuxième bruit du cœur s'écoule _____ tandis que entre le deuxième bruit et le premier bruit du cœur a lieu _____.

K. _____ Lames tendineuses qui attachent les muscles plats aux os.

L. _____ concrétion calcaire qui se trouve dans l'oreille interne des vertébrés et sert au sens de l'équilibre.

M. _____ sont les os saillants qui forment les joues.

N. L'articulation qui relie la cuisse et la jambe s'appelle _____.

O. Chez les oiseaux _____ recouvrent tout le corps et jouent un rôle surtout dans la protection thermique.

Série B

A. L'ostiole débouche dans une cavité appelée _____.

B. Les _____ sont des vaisseaux dans lesquels la lignine est disposée en bandes transversales comme les barreaux d'une échelle.

C. L'embranchement des bryophytes comprend deux classes _____ et _____.

D. Le méristème qui assure la croissance en longueur de la racine s'appelle _____.

E. _____ est le rapport entre les volumes de gaz carbonique rejeté et d'oxygène absorbé par la plante en un temps donné.

F. Chez les orchidées, se trouve une étamine particulière dont le pollen est groupé en deux masses _____.

G. La cyme unipare, est dite _____ si le pédoncule se développe du même côté et elle est dite _____ s'il se développe alternativement à gauche et à droite.

H. Pour permettre les échanges gazeux, le liège possède des orifices appelés _____, en forme de boutonnière.

I. Les auxines, les gibbérellines, les cytokinines sont des exemples _____ végétales.

J. Certaines _____ n'ont ni gaine, ni pétiole, elles sont dites _____.

K. Les _____ sont des tissus producteurs de nectar, en forme de saillies ou de dépressions.

L. Excroissances racinaires hébergeant des bactéries symbiotes fixatrices d'azote atmosphériques _____.

M. Dans la fleur, l'ovule est entouré, en partie, par deux téguments, l'un externe _____ et l'autre _____.

N. Une feuille qui s'attache directement à la tige est dite _____.

O. Les racines tubéreuses résultant d'un épaississement de la racine principale sont appelées _____ tandis que celles qui proviennent de racines secondaires sont des _____.

CORRIGÉ – EXERCICES PRATIQUES

Bloc I Série A

1 : b – Centriole
2 : d – La mitose
3 : c – Chaque forme de vie possède son propre code génétique (vraie)
4 : c – A+G=C+T
5 : c – Muscles lisses
6 : a – Système circulatoire
7 : b – La méduse
8 : b – L'oreillette gauche
9 : b – Capacité vitale
10 : b – L'urètre

Bloc II Série B

1 : a – Un ovaire mature
2 : d – Association mutualiste entre un mycète et une racine
3 : d – Le xylème secondaire
4 : d – Poils absorbants
5 : b – Du dioxyde de carbone
6 : d – Est staminée
7 : a – Favorise la croissance des fruits
8 : b – Multiplication végétative
9 : e – Mycorhize
10 : a – La translocation

Bloc III Série A

A : Agglutinogène A, B
B : Carence en vit A | Carence en vit D
C : Méiose, mitose
D : Phéromone
E : Blastocèle
F : Arrhénotoque, thélytoque
G : Herpétologie
H : Hémophilie, En facteur VII
I : Adénosine, Guanine, cytosine, Uracile
J : 0,04 seconde | Diastole
K : Aponévrose d'insertions
L : Vestibule
M : Les zygomatiques
N : Genou
O : Plumes

Bloc III Série B

A : Chambres sous-stomatique
B : Vaisseaux ligneux
C : Terrestre et aquatique
D : Méristème primaire
E : Quotient respiratoire
F : Pollinis
G : Scorpioïde, Hélicoïde
H : Lenticelle
I : Hormones
J : Feuille, Sessile

K : Les nectaires
L : Nodules
M : La primaire, La secondaire
N : Sessile
O : Raves | Tubercules