

Corrigé type avec barème pour l'examen de l'UE : PHYSIOLOGIE ANIMALE

Question 1 : Citez les 2 principaux muscles inspiratoires

Le diaphragme (0,5 Pt) et les muscles intercostaux externes (0,5 Pt)

Question 2 : Quelle est la relation entre le débit ventilatoire et la résistance à l'écoulement de l'air dans les voies respiratoires ?

Il est **inversement proportionnel** à la résistance l'écoulement de l'air (1 Pt)

Question 3 : Au niveau des voies aériennes, quel nom porte la voie qui correspond à la 1ère zone d'échange ? Quelle est sa particularité ?

La **bronchiole respiratoire (0,5 Pt)**, particularité : **présence d'alvéoles (0,5 Pt)**

Question 4 : Quels paramètres perturbent l'efficacité dans les échanges alvéolo-capillaires ?

- **Variation de surface d'échange (0,25 Pt)**
- **Variation de l'épaisseur de la membrane alvéolo-capillaire (0,25 Pt)**
- **temps de contact (0,5 Pt)**

Question 5 : Citez les différentes formes de transports du CO₂ dans le sang.

- **Forme dissoute dans le plasma et le cytoplasme des globules rouges (5 à 10%) (0,25 Pt)**
- **Forme combinée avec formation HCO₃⁻ + H⁺ (60 à 65%) (0,5 Pt) ou combiné à l'hémoglobine (30%) (0,25 Pt)**

Question 6 : Citez les 3 parties qui composent le tronc cérébral.

Mésencéphale (0,5 Pt), le pont (0,25 Pt) et le Bulbe rachidien (0,25 Pt)

Question 7 : Quel type cellulaire du SNC, est appelé « la voie finale commune » ?

Le Motoneurone (1 Pt)

Question 8 : Comment s'appelle la membrane composant les méninges, qui est la plus externe (la plus proche de l'os) ?

La dure-mère (1 Pt)

Question 9 : Quel type cellulaire est impliqué dans la myélinisation des axones du SNC.

L'Oligodendrocyte (1 Pt)

Question 10 : Quel type cellulaire joue le rôle « d'unité neuroénergétique » en fournissant du lactate au niveau des extrémités synaptiques ?

L'astrocyte (1 Pt)

Question 11 : Quel est l'ion qui joue un rôle actif dans la génèse du potentiel de repos ?

K+ (1 Pt)

Question 12 : QCM : Parmi les propositions suivantes concernant le cœur, lesquelles sont **EXACTES** ? Entourez votre choix (1 Pt)

- 1) le cœur est un muscle strié squelettique
- 2) les contractions du cœur sont involontaires
- 3) il est situé dans le médiastin antérieur
- 4) il est composé de 2 oreillettes et de 2 ventricules
- 5) le ventricule droit propulse le sang vers les poumons via l'aorte

- A. TOUTES
- B. AUCUNE
- C. 1+2+4
- (D).** 2+3+4
- E. 2+3+4+5
- F. 1+2+3+4
- G. 1+2+3+5

Question 13 : Quels sont les 2 principaux filaments protéiques qui composent le sarcomère ?

Actine (0,5 Pt) et myosine (0,5 Pt)

Question 14 : QCM : parmi les propositions suivantes, concernant les caractéristiques des cardiomyocytes, lesquelles sont **FAUSSES** ? Entourez votre choix (1 Pt)

- 1) Ces cellules possèdent un réticulum sarcoplasmique plus grêle (moins développé) que les cellules musculaires striées squelettiques
- 2) Le réticulum sarcoplasmique forme à proximité des tubules T de larges citernes appelées citernes terminales
- 3) Les tubules T sont en abondance, et plus volumineux que dans les cellules musculaires striées squelettiques
- 4) La jonction entre 2 cellules musculaires est caractérisée par une structure particulière : le disque intercalaire ou strie scalariforme
- 5) Les jonctions communicantes (gap junctions) sont préférentiellement situées dans la portion verticale des disques intercalaires

- A. TOUTES
- B. AUCUNE
- C. 1+2+3
- D. 2+3+5
- E. 1+5
- (F).** 2+5
- G. 3+4
- H. 3+5

Question 15 : Suite à une dépolarisation du cardiomyocytes, quel ion va entrer dans la cellule par les tubules T ?

Le calcium (1 Pt)

Question 16 : Lors du cycle cardiaque, comment appelle t-on la phase de contraction des ventricules ?

Systole ventriculaire (1 Pt)

Question 17 : QCM Appareil circulatoire : quelle est la proposition **FAUSSE** ? Entourez votre choix (1 Pt)

- A. Les artères sont des vaisseaux qui partent du coeur
- B. Dans les artères, le sang circule sous haute pression
- (C). Les artères sont constitués de parois très minces sans couche musculaire**
- D. Les capillaires constituent un réseau intermédiaire entre les artères et les veines
- E. Les veines ramènent le sang de la périphérie vers le cœur

Question 18 : QCM Appareil circulatoire : Quelle est la proposition **EXACTE** ? Entourez votre choix (1 Pt)

- (A). Les hématies sont des cellules anuclées**
- B. les hématies sont des cellules de grandes tailles (environ 20µm de diamètre)
- C. Les monocytes appartiennent au système phagocytaire polynucléaire
- D. Les lymphocytes présentent un rapport nucléo/cytoplasmique très bas
- E. Les plaquettes sanguines ou thrombocytes sont des fragments cellulaires avec un noyau fragmenté

Question 19 : QCM Elimination-sécrétion : Quelle est la proposition **FAUSSE** ? Entourez votre choix (1 Pt)

- A. Le néphron est l'unité fonctionnelle du rein
- B. Il y a environ 1 million de néphrons par rein
- (C). L'artériole efferente a un diamètre plus volumineux que l'artériole afférente**
- D. L'urine primitive se trouve dans la chambre glomérulaire
- E. La pression nette de filtration au niveau du glomérule correspond à la différence entre la pression hydrostatique glomérulaire et la somme des pressions (Hydrostatique capsulaire + oncotique)

Question 20 : QCM Elimination-sécrétion : Quelle est la proposition **FAUSSE** sur les caractéristiques de l'appareil juxtaglomérulaire ? Entourez votre choix (1 Pt)

- A. Elles sont sensibles à une baisse de la pression sanguine dans l'artériole afférente
- B. Elles sont sensibles à une baisse du taux de Na⁺ dans le tubule contourné distal (TCD)
- C. Elles reçoivent un influx du système nerveux végétatif
- (D). Elles sont sensibles à une baisse du taux de Na⁺ dans le tubule contourné proximal (TCP)**
- E. Elles sécrètent une hormone : la rénine