

**FACULTE DE MEDECINE ET DE  
PHARMACIE ET L'ECOLE DE BIOLOGIE MEDICALE  
UNIVERSITE D'ETAT D'HAITI  
CONCOURS D'ADMISSION AOUT 2021  
ANATOMIE**

NOM..... PRENOM.....

No d'ordre.....

**ANATOMIE 2021**

**Questions 1.** Concernant les membres, choisissez la bonne réponse

- A. Le bras décrit une circumduction complète**
- B. La ceinture pelvienne permet des mouvements illimités**
- C. L'olécrane ne limite pas en arrière l'extension de l'avant – bras**
- D. La rotule ne limite pas en avant la flexion de la jambe**
- E. Le tibia autour du péroné.**

**Question 2.** A propos de la bouche, relevez la réponse fausse

- A. Elle permet d'apprécier le goût de la nourriture**
- B. Les récepteurs nerveux du goût se situent en majorité sur la langue**
- C. Les récepteurs nerveux du goût sont activés par la présence d'aliments**
- D. Nous pouvons goûter largement par la stimulation des récepteurs olfactifs du nez**
- E. Même, en cas de Covid – 19, nous percevons très bien le goût de la nourriture**

**Question 3.** Le canal cholédoque débouche dans

- A. Le foie**
- B. La vésicule biliaire**
- C. Le duodénum**
- D. Le rectum**
- E. La vessie**

**Question 4. Le sang des veines mésentériques se draine dans**

- A. La veine cave supérieure
- B. La veine cave inférieure
- C. La veine porte
- D. La veine rénale
- E. Les veines jugulaires

**Questions 5. Le sperme est élaborée par les organes suivants, sauf**

- A. La prostate
- B. Les testicules
- C. Les vésicules séminales
- D. L'épididyme
- E. Les glandes de Cowper.

## Physiologie Humaine

NOM..... PRENOM.....

No d'ordre.....

L'examen comporte cinq questions à choix multiples

I. Encercler à l'encre la lettre correspond à la réponse la plus convenable

1. Lequel des éléments suivants peuvent charrier l'O<sub>2</sub>
  - A. Les érythrocytes
  - B. Les leucocytes
  - C. Les thrombocytes
  - D. A – B et C sont vrais
  - E. A – B et C sont faux
2. Parmi les fonctions du sang tous les suivants sont vrais, encercler à l'encre la lettre correspond à la seule réponse fausse.
  - A. Transporte les molécules d'O<sub>2</sub> et le dioxyde de carbone
  - B. Empêche la régulation de la température corporelle par différents moyens
  - C. Protège contre les pertes de sang par le biais de la coagulation
  - D. Préviend certaines maladies grâce aux leucocytes et aux protéines
  - E. Intervient aussi dans la protection de l'organisme grâce aux anticorps et aux interférons
3. Concernant les globules blancs, encercler les lettres correspond à la réponse la plus convenable
  - 1) Les globules blancs jouent un très important rôle dans l'organisme
  - 2) Les leucocytes sont des agents de défense contre les germes des maladies infectieuses
  - 3) Par son pouvoir phagocytaire, les monocytes peuvent digérer des poids volumineux
  - 4) Certains lymphocytes interviennent dans l'induction des réactions immunitaires
  - 5) Les leucocytes sont responsables de la sécrétion de diverses diastases
  - A. Tout est faux
  - B. Seul 1 est vrai
  - C. Tout est vrai
  - D. Seul 2 est faux
  - E. Seul 3 est vrai
4. Tous les organes suivants jouent un rôle à un degré ou à une autre dans le domaine de l'excrétion excepte.
  - A. Les reins
  - B. Les poumons
  - C. Les glandes sudoripares
  - D. Le cœur
  - E. Le foie
5. S'agissant du cœur, choisissez la réponse la plus convenable
  - A. Le pouls varie avec le poids
  - B. Le premier bruit du cœur est produit par la fermeture de la valve mitrale
  - C. Le deuxième bruit du cœur est produit par la fermeture de la valve aortique
  - D. A et c sont vrais
  - E. B et C sont vrais



**FACULTE DE MEDECINE ET DE  
PHARMACIE ET L'ECOLE DE BIOLOGIE MEDICALE  
UNIVERSITE D'ETAT D'HAITI  
CONCOURS D'ADMISSION 2019  
ANATOMIE**

NOM..... PRENOM.....

No d'ordre.....

**QUESTION 1:** En station debout, l'homme marche sur:

- a. La plante des pieds
- b. Les paumes
- c. Les calcaneums
- d. Les metacarpes
- e. Les astragales

**QUESTION 2:** La base de la rotule du genou reçoit l'insertion du tendon du muscle:

- a. Triceps
- b. Le perone
- c. Le radius
- d. Le cubitus
- e. Aucun d'entre eux

**QUESTION 4:** Un patient vient aux urgences de l'hôpital après avoir été atteint par une balle qui a traversé son thorax, d'avant en arrière, en pénétrant en dessous du mamelon droit. Quel est l'organe est le plus probablement lésé:

- a. Le cœur
- b. Le poumon
- c. Le colon droit
- d. La vessie
- e. L'aorte

**QUESTION 5 :** Un crayon pointu pénètre dans le conduit auditif externe d'un enfant sur quatre centimètres. Quel est l'organe de l'audition qui est le plus probablement blessé?

- a. L'étrier
- b. Le larynx
- c. L'amygdale
- d. Le tympan
- e. Le pavillon de l'oreille

FACULTE DE MEDECINE ET DE  
PHARMACIE ET L'ECOLE DE BIOLOGIE MEDICALE  
UNIVERSITE D'ETAT D'HAITI  
CONCOURS D'ADMISSION AOUT 2019  
**Physiologie Humaine**

NOM..... PRENOM.....  
No d'ordre.....

L'examen de physiologie comporte 5 questions à choix multiple. Faites le meilleur choix en encerclant

1 chiffre ou lettre correspondant à la réponse la plus convenable. Utiliser une plume bleue pour écrire vos réponses. Les réponses au crayon ne seront pas acceptées.

I- Choisissez la réponse les plus convenables en encerclant 1, 2, 3, 4 ou 5

- Respirer est la fonction physiologique qui permet de ;
- |   |                            |
|---|----------------------------|
| A- Prélever l'air atmosphérique   | 1- Seul A est vrai         |
| B- L'amener aux poumons   | 2- Seul B est vrai         |
| C- L'échanger avec le sang qui se charge en $O_2$ et se décharge en $CO_2$        | 3- Seul C est vrai         |
| D- Traverser avec un volume qui ne participe pas à la respiration et aux échanges | 4- Seul D est vrai         |
|   | 5- Seul E est vrai         |
|   | 6- A, B, C et D sont vrais |

II- Choisissez la réponse la plus convenable concernant l'Albinisme.

- a. Affection héréditaire due à une incapacité partielle ou totale des mélanocytes à synthétiser la mélanine.
- b. La peau d'un albinos est rose. E
- c. Ses poils et ses cheveux sont très pâles ou blancs.
- d. Tous les énoncés précédents sont faux
- e. Tous les énoncés précédents sont vrais

III- S'agissant de la fréquence cardiaque, encerclez la lettre correspondant au seul énoncé faux

- a. La fréquence cardiaque varie suivant le degré d'activité.
- b. La Tachycardie est une fréquence cardiaque anormalement élevée supérieure à 100 par minute.
- c. La Bradycardie est une fréquence cardiaque inférieure à 60 par minute. E
- d. Une forte fièvre et l'exercice accélèrent la fréquence cardiaque
- e. La fréquence cardiaque au repos est beaucoup plus élevée chez les personnes en bonne forme physique que chez les sédentaires.

IV- La détermination des groupes sanguins se fait au moyen de sérums tests contenant

- a. L'un l'agglutinine anti A
- b. L'autre l'agglutinine anti B
- c. Un 3<sup>e</sup> contenant les 2 agglutinines A et B qui permet de confirmer les résultats donnés par les 2 premiers.
- d. A, B et C sont faux
- e. A, B et C sont vrais

V- Des 5 fonctions de la rate suivantes, encerclez la lettre correspondant à la fonction qui cesse à une période déterminée de la vie.

- 1. La rate est un siège de prolifération des lymphocytes et d'élaboration de la réaction immunitaire.
- 2. Elle a aussi pour fonction de purifier le sang
- 3. Elle emmagasine une partie des produits de la dégradation des globules rouges
- 4. La rate emmagasine des plaquettes
- 5. La rate est le siège de l'érythropoïèse chez le fœtus.

A) Seul 1 est vrai      B) Seul 2 est vrai      C) Seul 3 est vrai      D) Seul 4 est vrai      E) Seul 5 est vrai



# CONCOURS D'ADMISSION 2018

## Physiologie Humaine

I- Complétez par 1 ou 2 ou 3 mots

a) Quand les contractions musculaires élémentaires sont partiellement fusionnées et la courbe représentant la contraction musculaire a l'aspect d'une ligne sinueuse correspondant à un tremblement du muscle ; ce phénomène porte le nom de tétanos physiologique.... **fasciculations** .....

b) Quand les excitations musculaires sont données à un rythme très rapide de telle sorte qu'elles interviennent pendant la phase de contraction de la secousse précédente, le muscle se maintient parfaitement contracté, la contraction est dite ..... **isométrique ou isotonique**.....

c) Quand ce trace est rectiligne ou à peine ondule ce phénomène s'appelle ....**tétanos physiologique**.....

2- Le phénomène par lequel on retrouve chez l'homme des glandes sexuelles ou gonades comportant à la fois éléments de structure male et ceux de structure femelle s'appelle...**hermaphrodisme**.....

### II- QUESTIONS A CHOIX MULTIPLES

III- S'agissant du rôle de la bile dans la digestion, tous les énoncés sont vrais, un seul est faux .Lequel ?

- a. La bile rend basique le contenu de l'intestin grêle
- b. Elle joue un rôle important dans la digestion des lipides
- c. **Elle inhibe la chute des vieilles cellules épithéliales**
- d. Elle aurait un rôle antiseptique

IV- Concernant les globules blancs, encrer la lettre correspondant à la réponse la plus convenable

- A. Les globules blancs jouent un rôle très important dans l'organisme
- B. Les leucocytes sont des agents de défense contre les germes des maladies infectieuses
- C. Par son pouvoir phagocytaire, les monocytes peuvent digérer des proies volumineuses
- D. Certains lymphocytes interviennent dans l'induction des réactions immunitaires
- E. Les leucocytes sont responsables de la sécrétion de diverses diastases

A) Tout est faux      B) Tout est vrai      C) Seul A est vrai      D) Seul B est faux      E) Seul C'est vrai

V- Quand on envisage de faire une transfusion, choisissez le chiffre correspondant à la réponse la plus Convenable.

- a. Les groupes A-B-O tout en restant l'élément capital, ne sont pas tout dans la compatibilité sanguine
- b. Les accidents graves survenus au cours de la 2eme transfusion entre 2 individus de même groupe ont conduit à la découverte d'un agglutinogène différent de A et B ; Le facteur RHESUS
- c. Quand le facteur Rhésus est présent le sujet est Rh<sup>+</sup>
- d. A la différence des groupes ABO, il n'existe pas à l'état naturel chez les sujets Rh<sup>-</sup> d'anticorps anti Rh
- e. Par contre l'anticorps Rh s'acquiert par immunisation

1) Seul A est vrai   2) Seuls A et B sont vrais   3) Seuls A-B et D sont vrais   4) Seuls C et D sont vrais   5) Tout est vrai



FACULTE DE MEDECINE ET DE  
PHARMACIE ET L'ECOLE DE BIOLOGIE MEDICALE  
UNIVERSITE D'ETAT D'HAITI  
CONCOURS D'ADMISSION 2017-2018  
ANATOMIE

PREMIERE PARTIE : QCM

Prière d'encercle la lettre correspondant à la réponse plus appropriée.

- 1- Le canal cholédoque déverse son contenu dans ;
  - a) LA vessie
  - b) Le rectum
  - c) **Le duodénum**
  - d) La plèvre
  - e) L'abdomen
  
- 2- A propos de l'appareil génital de l'homme, choisir la réponse fautive
  - a) Le spermatozoïde mature comprend trois parties distinctes
  - b) La prostate participe à la production du liquide séminale
  - c) La vessie est située dans le bassin, au-dessus de la prostate
  - d) **Le réservoir de sperme mature produit par les testicules est la prostate**
  - e) Une verge tendue est impossible à acquérir sans tissu érectile.
  
- 3- A propos de l'appareil digestif, tout est correct sauf
  - a) Le canal de Wirsung est le canal principal du pancréas
  - b) **Le pharynx se continue normalement par l'estomac**
  - c) Le foie adulte est l'organe abdominal le plus lourd
  - d) Le récessus ommental inférieur sépare la face postérieure de l'estomac du rein gauche
  - e) La vésicule biliaire se retrouve en dessous du lobe droit du foie
  
- 4- A propos de l'appareil génital de la femme, trouver la réponse juste
  - a) L'ensemble formé par les ovaires et l'utérus constitue l'appareil génital de la femme
  - b) **Le vagin est interposé entre la vessie et le rectum**
  - c) Les trompes sont rattachées aux ovaires
  - d) La forme de la matrice évoquée celle d'une mannequin
  - e) Le col de l'utérus est normalement obstrué par l'hymen
  
- 5- L'épithélium de l'estomac est un épithélium
  - a) Stratifié cylindrique
  - b) Simple pavimenteux
  - c) Simple cubique
  - d) **Simple cylindrique**
  - e) Stratifié pavimenteux
  
- 6- L'artère qui est une branche directe de l'aorte est l'artère
  - a) **Carotide externe gauche**
  - b) Mésentérique inférieure
  - c) Carotide primitive droite
  - d) Hypogastrique
  - e) Splénique

DEUXIEME PARTIE:

- 7- Le pavillon, le conduit auditif externe et le tympan constituent.. **L'oreille externe.....**
- 8- Une membrane musculo-tendineuse sépare le thorax de l'abdomen : il s'agit du **...diaphragme ..**
- 9- Les anses intestinales sont rattachées à la paroi abdominale postérieure par **...le mésentère.....**
- 10- La partie gauche du colon est vascularisée par des branches de l'artère **...mésentérique supérieure ..**



## Physiologie Humaine 2017

1. La physiologie du cœur a pour finalité l'induction à la circulation, elle comporte, dans l'ordre [choisir la bonne réponse]
  - a) Une systole auriculaire, avec éjection du sang des oreillettes vers les ventricules.
  - b) Le remplissage ventriculaire
  - c) **La fermeture des valves atrio-ventriculaires et systole ventriculaire de grande puissance.**
  - d) A et B sont vrais
  - e) B et C sont vrais
  
2. Parmi les propositions suivantes, quelle est la proposition exacte le pH intracellulaire [pH]
  - a) Est plus élevé que le pH extracellulaire
  - b) Est régulé par l'échangeur  $\text{Na}^+/\text{H}^+$  dont l'activité augmente lorsque le pH diminue.
  - c) Est régulé par l'échangeur  $\text{Cl}^-/\text{HCO}_3^-$  dont le fonctionnement augmente lorsque le pH s'élève.
  - d) A et C sont vrais
  - e) **B et C sont vrais**
  
3. Parmi les propositions suivantes, laquelle est exacte: concernant les modalités d'action d'une molécule contrôlant le fonctionnement cellulaire:
  - a) Le mode endocrine caractérise l'action d'une substance qui circule dans le plasma
  - b) Le mode paracrine caractérise l'action d'une substance qui ne circule pas dans le plasma.
  - c) Le mode juxtacrine caractérise l'action d'une substance qui ne quitte pas la cellule productrice.
  - d) A, B et C sont vrais
  - e) **A, B et C sont faux**
  
4. Parmi les propositions suivantes, choisissez la plus convenable.
  - a) La phospholipase C est stimulée par une protéine G.
  - b) La phospholipase C permet la synthèse d'inositol triphosphate.
  - c) Les substrats de la phospholipase C sont membranaires.
  - d) **A, B et C sont vrais**
  - e) A et B sont vrais
  
5. Parmi les propositions suivantes, choisissez la seule bonne réponse concernant les récepteurs GABA.
  - a) La transmission gabaergique est excitatrice dans la plupart des synapses du système nerveux centrale.
  - b) Dans des conditions physiologiques, pour un potentiel de membrane situé entre -30mV et +20mV, la mise en jeu d'un récepteur GABA de type A détermine un flux entrant de  $\text{Cl}^-$ .
  - c) Dans des conditions physiologiques, pour un potentiel de membrane situé entre -30mV et +20mV, la mise en jeu d'un récepteur GABA de type A détermine un courant entrant.

- d) Un flux entrant de  $Cl^-$  par les récepteurs GABA de type A détermine le phénomène de dépression à long terme.
- e) Les benzodiazépines peuvent se fixer spécifiquement sur le site de fixation du GABA dans les récepteurs de type A.

6. Parmi les mécanismes suivants, lequel est potentiellement indiqué dans la repolarisation membranaire axonale post-potentiel d'action.

- a) Une fermeture de canaux potassiques dépendants de l'ATP.
- b) Une ouverture de canaux potassiques dépendants du potentiel.
- c) Une ouverture de canaux sodiques dépendants du potentiel.
- d) Une ouverture de canaux calciques de type L.
- e) Une activation de la pompe  $Na^+ - K^+ ATPase$  membranaire.

7. Parmi les propositions suivantes, quelle est la bonne réponse ; concernant un axone myélinisé d'un nerf périphérique ;

- a) Les différentes modalités d'informations sensitive ou motrice sont véhiculées par des fibres nerveuses de différents diamètres
- b) L'existence de la période super normale permet la genèse de trains de potentiels d'action très rapprochés.
- c) Les canaux potassiques paranodaux rapides sont responsables de la phase d'hyperpolarisation tardive post-potentielle d'action.
- d) A, B et C sont tous vrais
- e) A et B sont vrais

8. La quantité de dioxygène prélevée dans l'air par nos poumons est plus élevée ;

- a) En courant
- b) En mangeant
- c) En dormant
- d) En regardant la télé
- e) En buvant

A- compléter par un ou deux mots les questions 9 et 10.

9. La chromatopsie ou le daltonisme ou l'achromatopsie est une .....confusion visuelle de couleurs....due à une insuffisance d'au moins un type de cône.

10. Le pigment normal qui donne sa coloration jaune paille à l'urine s'appelle....urobiline....



# Physiologie Humaine 2016

L'examen comporte cinq [5] questions à choix multiples. Prière d'encercle 0 à l'encre le chiffre ou la lettre correspondant à la réponse convenable.

- 1) S'agissant de l'hypophyse; faites le bon choix en encerclant 1, 2, 3, 4 ou 5
  - a) Le lobe antérieur de l'hypophyse n'est pas indispensable à la vie
  - b) Son absence retentit sur le fonctionnement de la thyroïde et glandes sexuelles
  - c) L'anomalie le plus connu de l'hypophyse a rapport à l'hormone somatotrope
  - d) L'hypersécrétion de l'hormone somatotrope pendant la croissance peut déterminer le gigantisme
  - e) A, C, D, sont vrais
  - f) Seul A est vrai, Seul B est vrai, Seul C'est vrai, Seul D est vrai, tout est vrai
  
- 2) Tous les énoncés suivants concernant les globules blancs sont vrais, un seul est faux lequel
  - a) Les globules blancs ou leucocytes sont de véritables cellules vivantes.
  - b) Ils sont incolores et de forme très variables.
  - c) **Ils possèdent un noyau qui est notamment plus gros que les globules rouges**
  - d) Ils sont pourvus d'une membrane
  - e) Leur nombre varie largement entre 5000 et 9000/cm<sup>3</sup> chez l'adulte
  
- 3) Tous les énoncés suivants concernant la lymphe sont vrais, un seul est faux, encercler la lettre correspondante à la réponse fautive.
  - 1- La lymphe joue un rôle important dans la nutrition des cellules
  - 2- Elle fournit au sang des éléments neufs qui remplacent les éléments usés
  - 3- Elle aide à la cicatrisation des plaies
  - 4- Elle défend l'organisme contre l'invasion des microbes dangereux
  - 5- **Elle ne joue aucun rôle dans l'immunisation et la sérothérapie**

A- Tout est faux B-seul est faux C-seul 3 est faux D-seul 4 est faux E-seul 5 est faux
  
- 4) Parmi ces 5 énoncés encercler la lettre qui ne convient pas à une expiration normale
  - a) **l'expiration normale est un phénomène actif**
  - b) Les muscles inspireurs se relâchent
  - c) Le diaphragme, les muscles scalènes se décontractent
  - d) Le thorax et les poumons reprennent leurs dimensions primitives
  - e) Les intercostaux abaissent les côtes en se contractant
  
- 5) Tout ce qui convient à la fonction du cœur, faites le meilleur choix en encerclant le chiffre correspondant à la réponse la plus convenable.
  - A- **Le cœur est l'organe moteur de l'entretien le mouvement de sang dans l'organisme**
  - B- Il est animé de mouvements rythmiques appelés battements
  - C- Le rythme cardiaque est environ 73 battements par minute
  - D- A, B, C, D sont vrais
  - E- Tout est faux 2-seul A est faux 3-seul C'est vrai 4-seul D est vrai 5-tout est vrai



Série A: pour la série suivante, des questions, répondre dans le cercle de la marge gauche par

- A. Si les réponses 1, 2, 3 sont correctes
- B. Si les réponses 1 et 3 sont correctes
- C. Si seulement la réponse 4 est correcte
- ~~D. Si les réponses 1, 2, 3 et 4 sont correctes~~

1- L'artère mésentérique supérieure vascularise

- a) Le pancréas
- b) Duodénum
- c) Le jéjuno-iléon
- d) La moitié droite du colon

**D**

2- Empreinte [s]se trouvant sur la face inférieure du foie

- a) Rénale
- b) Gastrique
- c) Colique
- d) Cardiaque

**A**

3- Concernant l'acromion

- a) le muscle deltoïde s'insère sur son bord externe
- b) Il a la forme d'un doigt demi-fléchi
- c) C'est un processus qui continue en dehors de l'épine scapulaire
- d) Il présente à étudier la cavité glénoïde

**B**

Série B: encercle la lettre correspondant à l'unique réponse.

4- Des affirmations suivantes, une est fausse laquelle?

- a) Les cellules les plus abondantes du système nerveux sont les cellules neuronales
- b) L'encéphale est formé du cerveau, du cervelet et tronc cérébral
- c) Le trijumeau est un nerf mixte
- d) Le cervelet est relié aux autres structures encéphaliques par les pédoncules
- e) Les nerfs crâniens I, II et VII, sont dits sensoriels

5- Les propositions suivantes sont vraies, exceptée ;

- a) L'œsophage de l'adulte mesure environ 25cm
- b) Les taenias coliques sont des bandelettes longitudinales
- c) Le duodénum s'enroule autour de la tête du pancréas
- d) Le mésentère s'attache les anses intestinales à la paroi abdominale antérieure
- e) Dans la sous-muqueuse iléale, il y a les glandes de Brunner



# Anatomie 2015

2 mn / question

Série A ; pour la série suivante, faites le meilleur choix en utilisant le code suivant ;

- A. Si les réponses 1, 2,3 sont correctes
- B. Si les réponses 1 et 3 sont correctes
- C. Si seulement la réponse 4 est correcte
- D. Si les réponses 1, 2, 3, 4 sont correctes

Question 1-concernant les os des membres supérieurs

- a) La scapula est un os plat, s'appliquant sur la face postérieure du thorax au niveau des 9 premières cotes
- b) Le capitulum [condyle] de la trochlée, sont situés à l'extrémité inférieure de l'humérus
- c) La tête ulnaire [cubitale] se trouve à l'extrémité supérieure de cet os
- d) Le métacarpe forme le squelette de la paume de la main

Questions 2-dans l'oreille interne l'on trouve ;

- a) L'utricule
- b) Le limaçon
- c) La macula
- d) L'étrier

Questions 3-sont situées à l'étage supérieur de l'abdomen

- a) La rate
- b) L'œsophage
- c) L'estomac
- d) La vésicule biliaire

Série B-choisir la réponse exacte

Questions 1-une des propositions suivantes est fausses, laquelle

- a) les deux premières branches de l'aorte sont des artères carotides
- b) Le canal thoracique est le vaisseau collecteur de la lymphe
- c) La carotide cervicale commune est accompagnée de la veine jugulaire
- d) Le canal artériel fait communiquer l'aorte et l'artère pulmonaire
- e) L'artère iliaque externe est destinée à la vascularisation du membre inférieur

Question 2-trouver dans les suites suivantes celle qui correspond à la constitution du néphron

- a) Glomérule, anse de Henlé, tube contourné proximal, tube collecteur, tube contourné distal
- b) Glomérule, tube contourné proximal, anse de Henlé tube collecteur, tube contourné distal
- c) Tube collecteur, anse de Henlé tube contourné proximal, tube contourné distal, glomérule
- d) Glomérule, tube contourné proximal, anse de Henlé tube contourné distal, tube collecteur
- e) Glomérule, anse de Henlé tube contourné proximal. tube contourné distal. tube collecteur

## Physiologie Humaine 2015

1. Encercler le chiffre correspondant à la réponse la plus convenable ;
  - a) Chez l'homme au repos le mouvement respiratoire se font 15 à 16 fois par mn
  - b) La fréquence des mouvements s'accroît avec les exercices musculaires
  - c) Elle varie avec l'âge
  - d) La digestion l'accélère, le sommeil la ralentit
  - e) Seul A est vrai, 2- B est faux, 3- C seul est vrai, 4- D est faux, 5- A,B,C,D sont vrais
2. Tous les énoncés suivants sont vrais, un seul est faux, encercler la lettre correspondant à cette seule réponse fausse
  - a) Le sang circule dans les artères sous une pression appelée pression artérielle
  - b) Elle est maximum au moment de la diastole et minima au moment de la systole
  - c) La mesure de la pression peut être faite au moyen d'un manomètre à mercure ou anéroïde
  - d) La pression sanguine diminue progressivement dans les petites artères pour devenir nulle à l'embouchure des veines dans l'oreillette
  - e) La pression a sa valeur la plus élevée à l'orifice de l'aorte
3. Encercler le chiffre correspondant à la réponse la plus convenable ;

Tous les organes jouent un rôle à un degré ou à un autre dans le domaine de l'excrétion, excepté.

  - a) Les reins
  - b) Les poumons
  - c) Le cœur
  - d) Les glandes sudoripares
  - e) Le foie
4. Encercler la lettre correspondant à la réponse la plus convenable ;

L'hyperthyroïdisme dont la forme la plus connue est le goitre exophtalmique est caractérisée par ;

  - a) La nervosité
  - b) La baisse de la température
  - c) L'accélération du pouls
  - d) Ordinairement la protrusion du globe oculaire
  - e) Toutes les réponses précédentes sont vraies.
5. Encercler le chiffre correspondant à la réponse la plus convenable  
Les principales fonctions des hormones sont les suivantes
  - a) Elles agissent effectivement sur certaines cellules par voie sanguine
  - b) Elles agissent à très faibles doses
  - c) Elles ont une action extrêmement importante sur la morphologie de l'individu
  - d) Elles agissent sur les grands métabolismes, sur la vie sexuelle et sur la circulation du sang

1-A est faux ; 2-B seule est vrai ; 3-C est faux ; 4-D seule est vrai ; A ;B ;C ;D, sont vrais



## Physiologie Humaine 2014

- L'examen de physiologie comporte [10] questions à réponse exacte,
- répondez en écrivant un a trois mots ou un chiffre sur les pointilles.
- Veuillez répondre à toutes les questions a la plume contre bleue ou noire s'il vous plait

Questions 1. Le limaçon organe enroulé sur lui – même, rempli de liquide, permet .....  
Le..... Son.....

Question 2. Quand la thyroïde s'hypertrophie et fait saillie a la base du cou, cette hypertrophie s'appelle ;  
..... le goitre.....

Question 3. La reconstitution d'un membre amputé porte le nom de.....  
prothèse.....

Question 4. Quand dans certains cas de maladies ; tubercules-cancer etc. Le nombre de globules rouges descend jusqu'à 3 millions on parle de ..... anémie .....

Question 5. Le cœur fonctionne suivant un cycle appelé ;.....révolution cardiaque.....

Question 6. Le cœur tire son origine de ;..... Mésoderme.....

Question 7. Au repos le débit cardiaque est environ.....70fois.....par minutes.

Question 8. A l'effort le volume d'éjection systolique est environ ..... 150ml .....

Question 9. Pour combattre ou pour empêcher l'hémorragie il faut donner de la ...vitamine K.....

Question 10. La vitamine D est aussi appelée.....antirachitique.....

# Anatomie 2014

L'examen d'anatomie comporte 10 questions à réponse exacte.

Répondez en écrivant un à trois mots ou un chiffre sur les pointilles.

Veillez répondre à toutes les questions à la plume encre bleue ou noires s'il vous plaît.

1. Le sac musculéux assurant le stockage et la digestion partielle des aliments est.....l'estomac
2. Sur l'extrémité antérieure du testicule se trouve ....l'épididyme..... \*
3. Les veines pulmonaires se jettent dans quelle chambre du cœur.....oreillette gauche.....
4. Sur la face inférieure du lobe droit du foie, on retrouve les empreintes rénales, duodénales et.....l'angle colique droit.....
5. Dans les lacunes de l'arachnoïdes circule le liquide.....céphalo-rachidien .....
6. L'articulation entre 2 neurones s'appelle.....synapse.....
7. En dehors du petit bassin, les glandes génitales males sont situées dans.....le périnée.....
8. Le muscle respiratoire par excellence s'appelle.....le diaphragme.....
9. La paroi interne du petit bassin est dotée de projection en forme de digitation appelées.....les villosités.....
10. Deux vertèbres superposées par.....le disque intervertébral.....



# Anatomie 2012

1- Choisissez la mauvaise réponse concernant le squelette

- a) Ses pièces mobiles sont les organes passifs du mouvement
- b) Il est formé de pièces dures inarticulées
- c) Il protège les parties mobiles du corps
- d) Il supporte le corps contre le poids et la gravité

2- En ce qui concerne les glandes salivaires

- a) Sont toutes localisées au niveau du palais
- b) Sont trois paires de glandes exocrines
- c) Ne présentent pas des canaux d'évacuation
- d) Constituent la structure essentielle de la langue
- e) Augmentent de volume plus on mange

3- A propos de l'oreille humaine

- a) Le rocher contient l'oreille moyenne
- b) L'oreille interne est reliée au pharynx par la trompe d'Eustache
- c) Les parties essentielles de cet organe sont logées dans le rocher
- d) Elle a trois parties : le pavillon, la caisse du tympan et le labyrinthe

4- Os peut-être remanié par ;

- a) La destruction de la partie de la diaphyse
- b) Des forces mécaniques qui agissent sur lui
- c) Des variations de composition du milieu intérieur
- d) Les rayons ultraviolets
- e) Tout est correct

5- Le liquide céphalo-rachidien est sécrété par ;

- a) Le trou de Monroe
- b) La pie-mère
- c) La dure-mère
- d) Les plexus choroïdiens dans les ventricules latéraux
- e) Le troisième ventricule

6- Entre les bases pulmonaires, le cœur et le foie s'étale.....dans le médiastin.....

7- Le pancréas est situé dans la cavité abdominale entre les deux .....reins.....

8- Dans le petit bassin de la femme, le vagin est situé entre la vessie et .....rectum.....

9- Les nerfs crâniens sensitifs sont au nombre de ..... 4 .....

10- La veine iliaque interne est encore appelée veine.....

# Biologie Animale 2021

## Question 1

Ecrire le caryotype d'un individu frappe du syndrome de Turner. Rép: .....

Phénotypiquement, de quel sexe est-il? Rép :.....

## Question 2

Lequel des transferts d'information énumérés ci – dessous se fait catalyser par la transcriptase inverse comme dans le cas de l'infection au VIH – SIDA.

- a) ARN    ARN
- b) AND    ARN

## Question 3

L'entomologie est la science qui étudie les insectes. Quelle est la réponse fausse?

- a) L'anophèle transmet le paludisme
- b) Le vecteur est à l'origine du contact entre l'agent pathogène et l'hôte
- c) L'anophèle cause la fièvre typhoïde
- d) La filariose lymphatique due par *Wuchereria bancrofti* est présente en Haïti

## Question 4

L'apprentissage de la biologie permet de faire de faire une spécialisation dans les disciplines en rapport avec la sante. Choisir le groupe le moins probable.

- a) Physiothérapie, acupuncture, pharmacie
- b) Administration hospitalière, économie de la santé
- c) Cytogénétique clinique, procréation médicale assistée
- d) Sciences biomédicales, nutrition.

## Question 5

Les étapes suivantes se produisent en prophase de méiose I (gamétogenèse) : 1- diplotène. 2 – Diacinèse. 3 – Leptotène. 4 – Pachytène. 5 – Zygotène. Quel est l'ordre exact de ces étapes?

- a) 1 – 2 – 3 – 4 – 5
- b) 5 – 4 – 3 – 2 – 1
- c) 3 – 5 – 4 – 1 – 2
- d) 3 – 5 – 1 – 2 – 4



# Biologie Animale 2019

Phrase à compléter

1- Contrairement aux reptiles et aux oiseaux dont l'œuf est dit.....

c-a-d.....l'œuf des mammifères est

dit..... c - a - d .....

2- Encerclez les bonnes réponses:

Les grenouilles et les crapauds sont des ; a) batraciens b) reptiles c) ordre des anoures d)ordre des urodèles e) fécondation externe f) fécondation interne g) avec copulation h) sans copulation

3- Encercler la seule bonne réponse

La partle de la planète Terre ou l'on trouve la vie est appelée: a) biome b) communauté c) atmosphère d) biosphère e) écosystème

4. Définir et compléter :

Une holoprotéine est un polymère fait de ..... ou .....

Un ARN est un polymère fait de.....

5. A l'aide des 5 termes suivants ; mongolisme, daltonisme, autosome, gonosome, chromosome, établir deux binômes (M-N) cohérents :

a) Mongolisme.....

b) daltonisme.....

# Biologie Animale 2018

## I. Phrases à compléter ;

- b. La forme larvaire des mouches à viande (insectes de l'ordre des.....) s'appelle.....  
c. La forme larvaire des papillons (insectes de l'ordre des.....) s'appelle.....

## II- Concernant les polymères suivants, Compléter ;

1. a) ADN- Unité élémentaire..... b)-Pont ou liaison.....  
a) ARN-Unité élémentaire..... b) -Pont ou liaison.....  
b) Holoprotéine – Unité élémentaire..... b) -Pont ou liaison.....  
c) Glycogène- Unité élémentaire..... b) -Pont ou liaison .....

## III- Choisir (souligner ou encrer) et justifier les 2 réponses fausses parmi les 4 propositions suivantes

- a) Escherichia coli (E.coli) est un procaryote. b) Trypanosome cruzi est un procaryote) Le virus de la grippe est un procaryote .d) Tous les vertèbres sont des eucaryotes.

En effet ;

.....  
.....

## IV. Un homme de groupe A épouse une femme de groupe sanguin B. Leur premier enfant est de groupe sanguin O.

- Ecrire le génotype du père-la bonne réponse
- Ecrire le génotype de la mère-la bonne réponse
- Ecrire le génotype de l'enfant-la bonne réponse

## V- Parmi les êtres vivants suivants indiqués (souligner ou encrer) la seule bonne réponse qui correspond à ceux qui ne sont pas les ennemis de nos cultures vivrières.

- a) Les insectes      b) Les repères      c) Les rongeurs      d) Les champignons

En effet les.....sont tous spécifiquement consommateurs.....



# Biologie Animale 2017

1. Dans une cellule humaine (type eucaryote), précisez succinctement la fonction principale (cardinale) de chacune des entités subcellulaire suivantes ;

.Ribosome.....

.Mitochondries.....

.Membrane plasmique.....

.Lysosome.....

2. L'être humain est un bon exemple d'animal pluricellulaire tribasique, c.-à-d. construit à partir de 3 tissus primordiaux (ectoblaste, mésoblaste, endoblaste). Utilisez ces 3 termes pour compléter les propositions suivantes ;

.Notre cerveau est d'origine.....

.La muqueuse gastrique est d'origine.....

.Les vaisseaux sanguins sont d'origine.....

3. La paroi détermine aussi la forme des bactéries (cellule procaryote). En effet les bactéries peuvent être ;

De forme sphérique (Les c.....). De forme allongée, en bâtonnets (les b.....)

De forme spiralée (les s.....)

4. Un cop aux plumes grises est accouplé a une seule possédant le même phénotype .Parmi les petits résultats de ce croisement, 15 sont gris, 6 sont noirs et 8 sont blancs.

5. Quelle est la meilleure et la plus simple explication génétique de la transmission de ces couleurs dans descendance?

Rep.....

.....

.....

B- Quelle descendance peut-on prévoir si le coq gris est accouplé a une poule noire?

Rep.....

.....

.....

6. Distinguer les différents niveaux trophiques possibles à l'intérieur d'un écosystème complet (un océan, un lac ou un forêt par exemple).

Rep.....

.....

.....

Comment s'appelle alors le transfert de nourriture entre ces niveaux trophiques?

Rep.....

.....

.....

## BIOLOGIE ANIMALE 2016

Phrase à compléter

1. On parle couramment de cycle de l'acide citrique ou.....qui se déroule exactement dans.....organite responsable de la production.....dans la cellule de type eucaryote.
2. Point commun et différence entre aile d'un oiseau et une aile d'un papillon.  
Rep.....  
.....  
.....
3. Mentionnez 2 classes de vertèbres amniote.....et deux classes de vertébrés anamniotes.
4. Point commun et de différence entre ces deux [2] termes ; autosome et gonosome  
Rep .....
5. Trouvez 5 mots clés permettant de bien caractériser la situation écologique actuelle de la république d'Haïti.



## EXAMEN DE BIOLOGIE ANIMALE 2013

- 1) Mettre en ordre successif les noms (orthographe complet) des différents stades larvaires des Douvres, exemple de helminthes trématodes [en désordre c, r, m, s, m]

Rep.....  
.....  
.....

- 2) l'allantoïde a) c'est quoi/ b) ses fonctions/

- 3) Souligner la ou les bonnes réponses

- 4) une cellule animale reçoit une stimulation amenant à augmenter sa sécrétion stéroïde aura ;
- a. Un grand nombre de ribosomes
  - b. Un réticulum endoplasmique granulaire [REG] développe
  - c. Un grand nombre de complexe golgiens
  - d. Un grand nombre de vésicules de sécrétion

- 5) la transcription nécessite

- a. De l'énergie
- b. Une ADN polymérase
- c. Des dextoxyribonucleotides libres
- d. De l'ADN
- e. Des facteurs auxiliaires de l'ADN polymérase

- 6) L'hypophosphatémie est provoqué chez l'homme par un allèle dominant [H] lie au chromosome sexuel X. Un homme atteint d'hypophosphatémie épouse une femme normale te idem.

- a) Quelle est la proportion de leurs fils d'atteints de cette maladie  
b) Quelle est la proportion de leurs filles atteintes

R.....  
.....  
.....

- 7) Parlant de la chaîne alimentaire et niveau trophique dans un écosystème ,les consommateurs secondaires sont des.....qui se nourrissent  
Des.....les consommateurs tertiaires sont  
des.....qui se nourrissent  
des.....

## BIOLOGIE VEGETALE 2021

**Encercler la ou les bonnes réponses**

- 1) Les hormones végétales: A) sont principalement constituées de substances organiques. B) sont de nature minérale. C) n'agissent qu'à dose élevées. D) Auxines, folliculines et gibbérellines constituent les hormones végétales les plus actives. E) sont peu nombreuses et produites à l'endroit même où elles sont utilisées par la plante.
- 2) L'ascension de la sève brute dans les vaisseaux ligneux se fait par de 2 facteurs principaux : A) la capillarité et la poussée radiculaire. B) la transpiration et la poussée radiculaire. C) L'osmose et la poussée radiculaire. D) la succion et l'hydrotropisme. E) le phototropisme et la capillarité.
- 3) Tous les végétaux, indistinctement: A) renferment des chloroplastes. B) Absorbent de l'oxygène et rejettent du gaz carbonique. C) font de la photosynthèse. D) font la synthèse de leurs aliments organiques. E) produisent des graines leur permettant de se reproduire.
- 4) L'inuline : A) est un glucide. B) est une substance de réserve des végétaux. C) s'accumule principalement dans les feuilles. D) a la même formule brute que l'amidon mais une structure différente. E) est une substance appartenant aux réserves lipidiques de la plante.
- 5) Les plantes dites "saprophytes" : A) vivent au dépens de la matière minérale tirée d'autres végétaux. B) se nourrissent de matière organique vivante à l'aide de leurs suçoirs. C) Prélèvent uniquement chez d'autres végétaux les sels nutritifs dont elles ont besoin. D) se nourrissent de matière organique inerte. E) sont capables de synthétiser des protides.



## MATHEMATIQUES 2021

Exercice 1: 8 points pour chaque bonne réponse (en 8 minutes)

1. La négation de  $\langle\langle \forall x \in \mathbb{R}, \exists y \in \mathbb{A} : x \leq y \rangle\rangle$  est .....
2. Le domaine de définition de la fonction de  $f$  définie de  $\mathbb{N}$  vers  $\mathbb{N}$  par  $f(x) = \frac{n}{x} = \frac{n}{x}$  est .....
3. On tire simultanément et au hasard 5 cartes dans un jeu de 32, la probabilité d'avoir au moins un as est .....
4. Un père de 21 ans de plus que son fils. Il y a 4 ans, le père était quatre fois plus âgé que le fils. L'âge du père est .....
5. La valeur de l'intégrale de  $I = \int_0^1 x e^{x^2} dx$  est : .....
6. La dérivée première de  $f(x) = \ln(1 + \sqrt{1+x^2})$  est .....
7. Pour une série de notes sur 20, on a les valeurs suivantes : 10, 11, 12, 13, 12, 10 et 14. L'écart – type de cette série de notes est .....
8. Une forme simplifiée de  $A = \sin(x - \pi) - \cos(x + \pi) + \sin(x - 5\pi) - \cos(x - 3\pi)$  est: .....

Exercice 2: en traversant une plaque de verre teintée, un rayon lumineux perd 22% de son intensité lumineuse.

- a) Soit  $I_0$  l'intensité d'un rayon lumineux à son entrée dans la plaque de verre et  $I_1$  son intensité à la sortie. Exprimer  $I_1$  en fonction de  $I_0$ . (10 pts en 3 minutes)

- b) On superpose  $n$  plaques de verre identiques ;  $I_n$  est l'intensité du rayon à la sortie de la  $n$ -ème plaque.

1. Exprimer  $I_n$  en fonction de  $n$  et de  $I_0$ . (15 points 3 minutes)

2. Déterminer le sens de variation de la suite  $(I_n)$ . (11 points 2 minutes)

## Epreuve de physique 2021

**Exercice 1.** Un point matériel se déplace suivant l'axe OX à une vitesse en  $\text{m.s}^{-1}$  dont la valeur en fonction du temps est donnée par.  $V(t) = 2t - 6$ .

- Quelle est l'accélération du mouvement?
- Sachant qu'à  $t = 0$ .  $X_0 = 5\text{m}$ , déterminer l'équation horaire du mouvement

R .....

**Exercice 2.** Un iceberg a un volume total  $V_t = 600\text{m}^3$ . Sa masse volumique est  $\rho = 900\text{kg.m}^{-3}$  et celle de l'eau de mer est de  $\rho = 1024\text{kg.m}^{-3}$

- Préciser les forces auxquelles l'iceberg est soumis lorsqu'il flotte à l'équilibre.
- Quelle est, en pourcentage la fraction immergée du volume total? (20points)

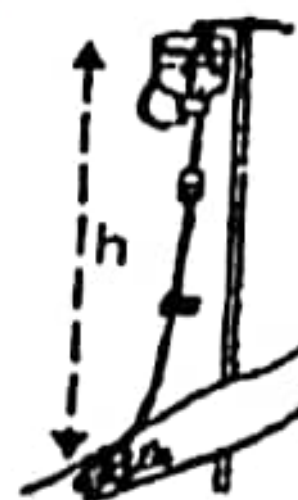
R .....

**Exercice 3.** Un œil normal dont le punctum proximum est de 20 cm est placé au foyer image d'une loupe de 5cm de distance focale.

- A quelle distance minimale de la loupe doit se trouver l'objet examiné?
- Où faut-il placer l'objet pour que l'image soit jetée à l'infini?

R .....

**Exercice 4.** Lors d'une perfusion intraveineuse, l'infirmière accroche la poche de solution à perfuser à une patère ; elle indique que le patient ne doit pas placer cette poche. La surface libre du liquide se trouve au point A et l'aiguille au point B.



- Donner la loi fondamentale de la statique des fluides.
- La différence de pression DP entre les points A et B, doit être au moins égale à la tension veineuse soit 8000 Pa. Calculer la valeur minimale de h pour que le liquide pénètre dans la veine. On donne l'intensité de la pesanteur  $g = 10\text{m.s}^{-2}$ . (20 points)

R .....

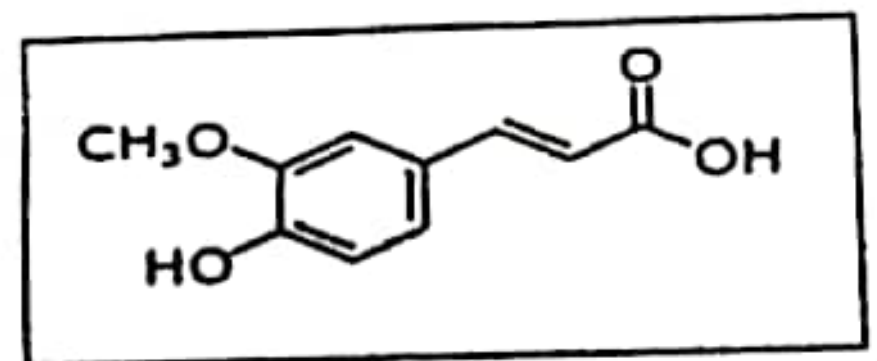
**Exercice 5.** Pour déterminer la masse volumique d'un objet mesurez sa masse et son volume. Vous trouvez  $m = 16,25\text{g}$  à  $0,001\text{g}$  près et  $V = 8,5 \pm 0,4\text{cm}^3$ . Calculez la masse volumique et la précision de résultat. (20 points)



## CHIMIE 2021

Consigne: Pour chaque question/exercice, répondre directement en dessous dans les espaces vides.

1. Si  $l = 2$  que pouvez – vous déduire concernant de  $n$ ?  $l$  est le nombre quantique azimutal et  $n$  le quantique principal.
  2. Quelles sont les couples (oxydants/réducteurs) qui participent à cette réaction?  
$$5\text{H}_2\text{O}_{2(l)} + 2\text{MnO}_4^{-}(\text{aq}) + 6\text{H}^{+}(\text{aq}) \text{-----} 5\text{O}_{2(g)} + 2\text{Mn}^{2+}(\text{aq}) + 8\text{H}_2\text{O}_{(l)}$$
  3. On dissout un comprimé d'ibuprofène ( $M_{\text{ibuprofène}} = 206\text{g.mol}^{-1}$ ) dans un volume ( $V$ ) d'eau pour obtenir une solution aqueuse ( $S$ ). On tire la solution ( $S$ ) par une solution aqueuse d'hydroxyde de sodium de concentration  $C_b = 0,20\text{ mol.L}^{-1}$ . Le volume versé à l'équivalence est  $V_{b,e} = 9,7\text{ mL}$ . Quelle est la masse d'ibuprofène contenue dans le comprimé étudié?
  4. Ecrire et nommer les produits obtenus à partir du bilan de la réaction entre l'acide butanoïque et le méthanol.
- 
5. La molécule ci – dessous fait partie de la famille des composés qui ont des propriétés anti oxydantes. Elle contribue à prévenir l'apparition de plusieurs maladies (cancers, maladies cardiovasculaires et maladies liées au vieillissement) en neutralisant les radicaux libres de l'organisme.
    - a) De quelle famille de composé parle – t – on?
    - b) Quelles sont les groupements fonctionnels présents dans cette molécule en précisant les fonctions qu'ils caractérisent?
    - c) Quelle est la masse molaire de cette molécule?
    - d) Quelle est la fonction prioritaire dans cette molécule?



## Connaissances Générales 2021

- 1) Haïti connaît actuellement un nouveau variant du coronavirus. Il s'agit:
- a) Variant Delta
  - b) Variant Alpha
  - c) Variant Beta
  - d) Variant Gama
  - e) Variant Epsilon
- 2) N'est pas un vaccin anti – covid – 19
- a) Vaccin Pfitzer
  - b) Vaccin Hexyon
  - c) Vaccin Moderna
  - d) Vaccin AtraZeneca
  - e) Vaccin Sinovac
- 3) Lors d'une catastrophe naturelle, un tremblement de terre par exemple, pour faire face à l'afflux des victimes, les autorités doivent prendre les mesures suivantes, sauf:
- a) L'utilisation de tous les moyens de soins de secours du département ou la catastrophe a eu lieu
  - b) Mobilisation des moyens médicaux de la zone de défense
- 
- c) Mobilisation des moyens médicaux nationaux
  - d) A, b et c sont vrais
  - e) Faire entrer toutes les victimes dans le centre hospitalier de la zone affectée
- 4) Parmi les problèmes suivants, lequel ne permet pas de mobiliser la médecine des catastrophes:
- a) Attentat
  - b) Tremblement de terre
  - c) Epidémie
  - d) Maladie chronique
  - e) Cyclone
- 5) Concernant l'accréditation d'une faculté de médecine, trouver l'assertion vraie parmi les suivantes
- a) Les étudiant.e.s ne sont pas concerné .e. s
  - b) Les étudiant.e.s n'ont aucun rôle à jouer
  - c) Les étudiant.e.s ont un rôle à jouer dans la responsabilité sociale de leur faculté
  - d) Toutes les réponses sont fausses
  - e) Toutes les réponses sont vraies.



# **BIOLOGIE ANIMALE**

## **CHOISIR LA BONNE RÉPONSE**

1. Les pores nucléaire assurent la communication entre :
  - a) Le noyau et les membranes plasmiques
  - b) Le liquide intra cellulaire et le liquide extra cellulaire
  - c) Le noyau et la crête mitochondriale
  - d) Aucunes de ces réponses
2. Se dit une variante d'un gène, résultant d'une mutation et héréditaire, assurant la même fonction que le gène initial mais suivant ses modalités propres :
  - a) Code génétique
  - b) Codon
  - c) Génôme
  - d) Allèle
3. Le remplacement des cellules trop vieilles ou endommagées est assuré par :
  - a) La division cellulaire par mitose
  - b) La division cellulaire par méiose
  - c) a et b sont vrais
  - d) Aucune de ces réponses
4. Phase de la division cellulaire ou les chromatides sont séparées les unes des autres par des extrémités opposées est
  - a) Prophase
  - b) Métaphase
  - c) Anaphase
  - d) Télophase
5. On peut dire calciférol ou
  - a) Anti-rachitisme
  - b) Vitamine B8
  - c) Acide neuraminique
  - d) a et b sont vrais
  - e) a, b et c sont vrais
  - f) Aucune de ces réponses

6. L'espace situé entre les deux feuillets de l'enveloppe nucléaire
- a) Espace endonucléaire
  - b) Espace périnucléaire
  - c) Espace internucléaire
  - d) Espace extracellulaire
7. C'est le principal ion intra cellulaire
- a) Potassium
  - b) Sodium
  - c) Chlore
  - d) Oxygène
8. La représentation ordonné de l'ensemble des chromosomes d'une cellule somatique est :
- a) Code génétique
  - b) Codon
  - c) Caryotype
  - d) Allèle
9. La véritable charpente de la peau est :
- a) Le derme
  - b) L'épiderme
  - c) L'endoderme
  - d) L'exoderme
10. Suivant leur comportement chimique on classe les bactéries comme suit :
- a) Bacille
  - b) Cocci
  - c) Coccobacille
  - d) Aucune de ces réponses



## EPREUVE DE CHIMIE

1.- Combien de grammes de chlorure de baryum faudra-t-il faire réagir avec 171 g de sulfate d'aluminium pour que la réaction soit complète ? Masse molaire en g/mol de : Ba = 137, Al = 27 S = 32 et O = 16

2.- Il existe dans le laboratoire de la FMP une bouteille d'acide chlorhydrique portant une étiquette sur laquelle est écrit :

- Acide chlorhydrique commerciale ;
  - Masse volumique  $\rho = 1190 \text{ kg.m}^{-3}$
  - Pourcentage en masse d'acide pur 37 %
  - Masse molaire moléculaire du chlorure d'hydrogène  $M = 36,5 \text{ g.mol}^{-1}$
- A partir de ces données, calculer la concentration de la solution commerciale.

3.- Ecrire et équilibrer l'équation de la réaction du grillage de la blende.

4.- Ecrire le bilan de la réaction de saponification de l'éthanoate de méthyle.

5.- Un alcène A, de formule brute  $\text{C}_4\text{H}_8$  et ne possédant pas de stéréo-isomères, réagit avec l'eau en milieu acide pour donner entre autres, B, de formule  $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$ . Le composé B est oxydé par le dichromate de potassium en milieu sulfurique et conduit à un produit C qui donne un précipité jaune avec le 2,4 D.N.P.H et est sans action sur le réactif de Schiff.  
Donner les formules et les noms des composés A, B et C



# FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE ET L'ECOLE DE BIOLOGIE MEDICALE

Nom.....Prénom.....

No d'ordre.....Date.....

Durée de l'examen: 3hres de temps au total.

Concours d'admission 30 Août 2019

.....  
Souche

## EXAMEN DE PHYSIOLOGIE HUMAINE

L'examen de physiologie comporte 5 questions à choix multiple. Faites le meilleur choix en encerclant ☐ le chiffre ou une lettre correspondant à la réponse la plus convenable. Utiliser une plume bleue pour écrire vos réponses. Les réponses au crayon ne seront pas acceptées.

I-Choisissez la réponse la plus convenable en encerclant 1, 2, 3, 4 ou 5

Respirer est la fonction physiologique qui permet de :

A-Prélever l'air atmosphérique

B-L'amener aux poumons

C-L'échanger avec le sang qui se charge en  $O_2$  et se décharge en  $CO_2$

D- Traverser un volume qui ne participe pas à la respiration et aux échanges

E- A, B, C et D sont vrais

- 1- Seul A est vrai
- 2- Seul B est vrai
- 3- Seul C est vrai
- 4- Seul D est vrai
- 5- Seul E est vrai

II-Choisissez la réponse la plus convenable concernant l'Albinisme.

A- Affection héréditaire due à une incapacité partielle ou totale des mélanocytes à synthétiser la mélanine.

B- La peau d'un albinos est rose.

C- Ses poils et ses cheveux sont très pâles ou blancs.

D- Tous les énoncés précédents sont faux

E- Tout les énoncés précédents sont vrais

III-S'agissant de la fréquence cardiaque, encerclez la lettre correspondant au seul énoncé faux.

A- La fréquence cardiaque varie suivant le degré d'activité.

B- La Tachycardie est une fréquence cardiaque anormalement élevée supérieure à 100 par minute.

C- La Bradycardie est une fréquence cardiaque inférieure à 60 par minute.

D- Une forte fièvre et l'exercice accélèrent la fréquence cardiaque

E- La fréquence cardiaque au repos est beaucoup plus élevée chez les personnes en bonne forme physique que chez les sédentaires.

IV- La détermination des groupes sanguins se fait au moyen de sérums tests contenant :

A- L'un l'agglutinine anti A

B- L'autre l'agglutinine anti B

C- Un 3<sup>e</sup> contenant les 2 agglutinines A et B qui permet de confirmer les résultats donnés par les 2 premiers.

D- A, B et C sont faux

E- A, B et C sont vrais

V- Des 5 fonctions de la rate suivantes, encerclez la lettre correspondant à la fonction qui cesse à une période déterminée de la vie.

1- La rate est un siège de prolifération des lymphocytes et d'élaboration de la réaction immunitaire.

2- Elle a aussi pour fonction de purifier le sang

3- Elle emmagasine une partie des produits de la dégradation des globules rouges

4- La rate emmagasine des plaquettes

5- La rate est le siège de l'érythropoïèse chez le fœtus.

A) Seul 1 est vrai    B) Seul 2 est vrai    C) Seul 3 est vrai    D) Seul 4 est vrai    E) Seul 5 est vrai



Ne rien écrire au verso de la souche.

FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE  
CONCOURS D'ADMISSION AOUT 2019  
ANATOMIE

QUESTIONS A CHOIX MULTIPLE. ENCERCLEZ LA LETTRE QUI CORRESPOND A VOTRE MEILLEURE REPONSE

QUESTION 1 : En station debout, l'homme marche sur :

- A. La plante des pieds ;
- B. Les pointes ;
- C. Les calcaneums ;
- D. Les metacarpes ;
- E. Les astragales.

QUESTION 2 : La base de la rotule du genou reçoit l'insertion du tendon du muscle :

- A. Triceps ;
- B. Biceps ;
- C. Quadriceps fémoral ;
- D. Soléaire ;
- E. Deltοide.

Question 3 : Le conducteur d'une moto fait un accident. La moto se renverse sur sa cuisse qui est déformée. On suspecte une fracture. Quel est l'os atteint ?

- A. Le tibia ;
- B. Le péroné ;
- C. Le radius ;
- D. Le cubitus ;
- E. Aucun d'entre eux.

QUESTION 4 : Un patient vient aux urgences de l'hôpital après avoir été atteint par une balle qui a traversé son thorax, d'avant en arrière, en pénétrant en dessous du mamelon droit. Quel est l'organe le plus probablement lésé ?

- A. Le cœur ;
- B. Le poumon ;
- C. Le colon droit ;
- D. La vessie ;
- E. L'aorte.

QUESTION 5 : Un crayon pointu pénètre dans le conduit auditif externe d'un enfant sur quatre centimètres. Quel est l'organe de l'audition qui est le plus probablement blessé ?

- A. L'étrier ;
- B. Le larynx ;
- C. L'amygdale ;
- D. Le tympan ;
- E. Le pavillon de l'oreille.

## CONNAISSANCES GÉNÉRALES

Choisissez l'unique bonne réponse

1- N'est pas une innovation santé :

- a) Informatique médicale
- b) E-santé
- c) Santé mobile
- d) Dossier papier du malade
- e) Dossier informatique du malade

2- N'est pas une des cinq innovations santé qui ont marqué l'année 2019 :

- a) Le dispositif docteur Houss
- b) Un programme concept d'accueil patient créé par l'hôpital de jour de médecine « mazzie »
- c) La Consult station
- d) Le cordon numérique
- e) L'intelligence des GC

3- L'émergence des SG comme innovations santé a les bénéfices suivants, sauf :

- a) Démocratisation de la télé-médecine
- b) Innovation au bloc opératoire avec le développement de la télé-chirurgie
- c) Généralisation du télé-suivi des patients
- d) Impact sur la médecine préventive
- e) L'élimination de la mort comme problème médical

4- Est la Vice-Doyenne actuelle de la Pharmacie

- a) Magalie Pélissier
- b) Magalie Gauthier
- c) Géralda Saint Elui
- d) Magalie Rosemond
- e) Marie Elier Jean-Jacques

5- A été la première femme Doyenne de la Faculté de médecine et de Pharmacie de l'Université d'Etat d'Haïti :

- a) Dr. Maryse Saget
- b) Dr. Gladys Tassy Prosper
- c) Dr. Mirville Pierre
- d) Dr. Greta L. ROY
- e) Dr Rose Marie Rodriguez

Vrai ou Faux

6- L'innovation n'est pas uniquement la découverte ou l'invention qui n'est pas ailleurs plus exclusivement technique, mais dans le processus social qui mène à son usage.

7- Un médecin haïtien vulgariserait l'AMP (Aide Médicale à la Procréation) en offrant des services de ce genre à un prix à un prix abordable serait considéré comme quelqu'un ayant fait une innovation santé dans notre système de santé.

8- La première opération chirurgicale au monde « télé-monitrée » a été réalisée à Barcelone en Février 2019.

9- L'innovation en santé « la consult station » est une solution innovation de télé-médecine au service de l'accès aux soins.

10- L'innovation santé « le cordon numérique » a pour rôle de garder le lien avec les bébés hospitalisés.



**EXERCICE 1 :**

On lance verticalement vers le haut deux pierres. La première est lancée avec une vitesse initiale de  $25 \text{ m/s}$  et la seconde pierre, lancée une seconde plus tard, avec une vitesse initiale deux fois plus grande. Déterminer quand et où elles se rencontreront ? ( $g = 9.81 \text{ m/s}^2$ )

R : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**EXERCICE 2 :**

Soit un tube en U fermé à une extrémité contient deux liquides non miscibles l'essence de masse volumique  $\rho_{\text{essence}} = 700 \text{ kg/m}^3$  et le mercure de masse volumique  $\rho_{\text{mercure}} = 13600 \text{ kg/m}^3$  (Figure ci contre). La branche fermée contient un gaz à une pression  $P_1$  qu'on cherche à calculer. La pression au-dessus de la surface libre (1) est  $P_1 = 1 \text{ atm}$  ( $1 \text{ atm} = 10^5 \text{ Pa}$ ). L'accélération de la pesanteur est  $g = 9.8 \text{ m/s}^2$ .

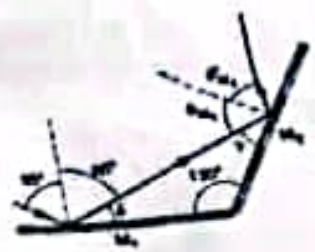


- 1) En appliquant la RFH (Relation Fondamentale de l'Hydrostatique) pour l'essence, calculer la pression  $P_2$  au niveau de la surface de séparation (2) sachant que  $h = (Z_1 - Z_2) = 728 \text{ mm}$ .
- 2) De même, pour le mercure, calculer la pression  $P_2$  au niveau de la surface (3) sachant que  $h' = (Z_2 - Z_3) = 15 \text{ mm}$ .

R : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**EXERCICE 3 :**

Deux miroirs ( $M_1, M_2$ ) font entre eux un angle de  $120^\circ$ . Un rayon incident fait avec le miroir  $M_1$  un angle de  $65^\circ$  par rapport à la normale de celui-ci (fig ci contre). Trouver la direction du rayon après sa réflexion sur le miroir  $M_2$ .



R : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**EXERCICE 4 :**

Un calorimètre est utilisé pour mesurer la chaleur spécifique d'un objet. Le bain d'eau a une température initiale de  $23.2^\circ\text{C}$ . L'objet dont la température est de  $67.8^\circ\text{C}$  est placé dans le b cher. Après que l quilibre thermique se soit établi, la température du bain d eau est de  $25.6^\circ\text{C}$ . Quelle est la chaleur spécifique de l'objet (plomb) ? On donne: Chaleur massique de l'eau  $c_e = 4185 \text{ J.kg}^{-1}.^\circ\text{C}^{-1}$  et  $\rho = 1000 \text{ kg.m}^{-3}$



R : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**EXERCICE 5 :**

Exprimer les températures suivantes en Fahrenheit :

- 1)  $45^\circ\text{C} + 35^\circ\text{F}$

R : \_\_\_\_\_

- 2)  $400\text{K} + 20^\circ\text{F} + 70^\circ\text{C}$

R : \_\_\_\_\_



## BIOLOGIE ANIMALE

### 1- Phrase à compléter

Contrairement aux reptiles et aux oiseaux dont l'œuf est dit .....  
 c-a-d ..... l'œuf des mammifères est dit .....  
 ..... c-p-d .....

### 2- Encercler les bonnes réponses :

Les grenouilles et les crapauds sont des : a) batraciens b) reptiles c) ordre des anoures d)  
 ordre des urodèles e) fécondation externe f) fécondation interne g) avec copulation h)  
 sans copulation

### 3- Encercler la seule bonne réponse

La partie de la planète Terre où l'on trouve la vie est appelée : a) biome b) communauté c)  
 atmosphère d) biosphère e) écosystème

### 4- Définir et compléter :

Une holoprotéine est un polymère fait de ..... ou

Un ARN est un polymère fait de .....

### 5- A l'aide des 5 termes suivants : mongolisme, daltonisme, autosome, gonosome, chromosome, établir deux binômes (M-N) cohérents :

- a) Mongolisme .....  
 b) daltonisme .....

## Biologie végétale

### Choisir la ou les bonnes réponses :

1-Pour pratiquer une "Grefe anglaise" : A) On applique l'une contre l'autre les sections des rameaux taillés en oblique du greffon et du sujet- B) Le rameau du sujet doit avoir un plus grand diamètre que celui du greffon -C) On recourbe vers la terre une partie du rameau du sujet pour qu'elle touche le greffon-D) On sectionne une branche du greffon et on la plante dans de la terre humide à proximité d'un rameau du sujet- E) Plusieurs greffons sont introduits dans des fentes pratiquées sur un rameau du sujet

2-Chez les plantes supérieures, la germination de la graine: A) Est l'ensemble des phénomènes aboutissant à la formation de l'œuf B) Peut avoir lieu après plus de cent ans pour certaines espèces- C) Est indifférente à la température ambiante- D) N'exige pas toujours la présence de lumière - E) N'exige pas toujours la présence d'eau

3-Les holoparasites ont les caractéristiques suivantes: A) ne se rencontrent que dans le taxon des cryptogames- B) Ne se nourrissent que de matière organique morte - C) Sont aussi appelés "parasites complets"- D) Ne prélèvent chez l'hôte que des sels minéraux et de l'eau - E) Établissent avec l'hôte une association à bénéfice réciproque

### Compléter les phrases suivantes :

4) En présence des glucides, les plantes vertes utilisent les nitrates pour faire la synthèse ..... : Ce phénomène porte le nom de .....

5) Les échanges gazeux chlorophylliens qui ont lieu au cours de la photosynthèse sont commandés par le facteur le plus ..... représenté dans le milieu. Ce mécanisme physiologique contrôlant les échanges gazeux est désigné sous le nom de .....



## Français

Le cas des personnes atteintes d'une maladie dégénérative est sans doute celui qui soulève de la façon la plus déchirante le problème de l'euthanasie. Une personne qui sait à l'avance qu'elle est condamnée à perdre progressivement ses facultés mentales et physiques peut être amenée à demander une aide au suicide sachant qu'elle n'aura pas la capacité de se donner elle-même la mort au moment où elle le souhaitera. Ce cas de figure est au cœur d'une cause qui a été portée devant la Cour suprême du Canada en 1993. Il s'agit du cas de Sue Rodriguez. Cette femme était atteinte d'une maladie incurable et dégénérative, la sclérose latérale amyotrophique. Madame Rodriguez, alors âgée de quarante-deux ans, avait demandé aux tribunaux qu'on lui accorde le droit d'obtenir l'aide d'un médecin pour mettre fin à ses jours. À la suite d'une grande croisade judiciaire, sa cause fut portée devant la Cour suprême, qui a débouté sa demande dans un jugement partagé : une majorité de cinq juges a rejeté la requête de Sue Rodriguez alors que quatre juges minoritaires l'ont jugée recevable.

Les juges minoritaires ont soutenu que le caractère sacré de la vie et le souci d'éviter des abus que pourrait entraîner une médicalisation de l'aide au suicide pour les plus faibles et les plus démunis devaient ici prévaloir entre les intérêts individuels. Le juge en chef de la Cour suprême, Antonio Lamer, se trouvait dans les rangs des juges minoritaires. Il justifia sa position de la manière suivante. Le suicide n'est pas un acte criminel au Canada, mais la loi interdit toujours l'aide au suicide. Cette loi est discriminatoire, car elle introduit une inégalité entre les individus. « Elle empêche les personnes physiquement, incapable de mettre fin à leur vie sans contrevenir à la loi, alors que cette option est en principe ouverte au reste de la population. » Un autre juge dissident, le juge Cory, a développé une argumentation différente fondée paradoxalement sur le droit à la vie. Il a écrit : « La mort n'est tout simplement l'acte final du théâtre de la vie. Si, comme je le crois, la mort fait partie de la vie, alors la vie comme étape de la vie a droit à la protection constitutionnelle prévue à l'article 7. Il s'ensuit que le droit de partir avec dignité devrait être aussi bien protégé que n'importe quel autre aspect du droit à la vie ».

Rappelons le dénouement controversé de cette histoire. Le 12 février 1994, Sue Rodriguez est décédée, et, selon toute vraisemblance, l'assistance d'un médecin dont l'identité est demeurée inconnue.

Donnez un titre au texte

Quelle est la thèse de l'auteur.

En vous référant au deuxième paragraphe, trouver les fonctions des connecteurs logiques suivants :

| Connecteurs logiques | Fonctions |
|----------------------|-----------|
| que                  |           |

☐ Marqueur d'opposition enrichit l'argumentation      ☐ marqueur d'hypothèse élabore l'argumentation  
☐ marqueur de cause pose la base de l'argumentation

Quelle proposition permet de compléter correctement la phrase suivante : « Les juges majoritaires ont clairement pris dans cette affaire la défense des droits ..... ».

☐ Collectifs      ☐ prioritaires      ☐ privés      ☐ individuels

Quel mot répond à la définition suivante.

..... est l'action par laquelle on met fin à l'agonie et aux souffrances d'une personne mourante.

☐ Tuberculose      ☐ malaria      ☐ fièvre      ☐ euthanasie      ☐ œdème

Quelle est la bonne conjugaison du verbe « dénouer » à la première personne du pluriel antérieur



Toutes les réponses doivent être mises au propre.

Durée: 30 minutes

### Visiting South Africa

Before 1994, in the days of apartheid, a lot of people avoided going to South Africa. Sportsmen and sportswomen from other countries didn't go there because there was an international sporting boycott. Tourists were frightened to go there, because whenever there was a story about South Africa in the news, it was about violence. And a lot of people simply didn't want to go to a country with a racist government. But since 1994, things have changed. The new South Africa is a great place to go. It's certainly a great place to make money! South Africa produces more gold, more platinum, and more jewels than any other country in the world. So it's not surprising that more and more business people are going there. For tourists, South Africa has everything. Wherever you go, there are wonderful things to see and do. There are national parks full of elephants, cheetahs, lions and rhinos; there are beautiful sunny beaches; there are plenty of gold courses, cinemas, theaters and clubs; and the food and drink are excellent. South Africans love sports. Wherever they are not playing it or watching it, they are talking about it. The problem used to be that sport in South Africa was part of the apartheid system. Rugby, for example, was a game for whites only. That was the reason for the international boycott. In the 1995 Rugby World Cup final, which was held in South Africa, the South African team was nearly all white. There was just one black player Chester Williams. But the crowd wasn't. President Mandela was at the match. He told the team that they were playing for all South Africans, whatever their color. "We will do it for you," the team's captain, Francois Pienaar, told Mandela. And they did. The white team won for a black president. The atmosphere at the match was fantastic. That was the end of apartheid in South African sport, and the beginning of South Africa as a great sporting nation. Now, no rugby team in the world can avoid South Africa.

English Made Easy

Read the text carefully, and then answer the following questions in complete sentences. (15pts)

1. Why do a lot of tourists want to visit South Africa?
2. When did apartheid end in South Africa?
3. What are the raw materials produced by South Africa?
4. What was the profession of Francois Pienaar?
5. Who was the main leader of the country at that time?

Choose the suitable word or words in parentheses to complete the sentences. (15pts)

1. I wish they \_\_\_\_\_ me when I was young. (Knew - will know - had known - would know)
2. She is the most intelligent person \_\_\_\_\_. (I've never met - I've ever met - I've always met - I'd ever met)
3. You'd better not \_\_\_\_\_ here. (stayed - stay - to stay - staying)
4. The president \_\_\_\_\_ there when he was younger. (used to living - used to live - was used to live - be used to living)
5. I haven't spent \_\_\_\_\_ money. (some - any - none - a lot)

Write the proper questions corresponding to the underlined group of words. (20 pts)

1. She went to the movies with her father.
2. His professor is over 7 feet tall.
3. Mandela was talking to his doctor when we arrived.
4. Bertrand has known Peter's family since 1995.
5. Vanessa goes to church twice a week.

Circle the wrong word. (10pts)

1. body - head - toe - tongue - pig
2. team - captain - game - iron - player
3. crop - farm - troop - fruit - land
4. dream - new - real - economic - young
5. require - endanger - finish - play - cute

Complete the following with at least 5 words to make meaningful sentences. (20 pts)

1. If I were a doctor, \_\_\_\_\_
2. I wish yesterday \_\_\_\_\_
3. He left the country \_\_\_\_\_
4. How often does \_\_\_\_\_?
5. The gynecologist \_\_\_\_\_

Answer the following questions in a 10-line paragraph. Do you think we should use artificial intelligence healthcare? Why or Why not? (20pts)

9



## PHYSIQUE

N.b : On peut avoir 2 bonnes réponses par question

1. Pour mesurer la longueur de la façade d'une maison, un individu utilise un rétroviseur de son automobile. Il dispose son automobile dos à la maison de façon à ce que la façade de la maison occupe entièrement son rétroviseur. Le rétroviseur a une largeur de 20 cm et l'individu, placé au centre du rétroviseur, est à 50 cm de ce dernier. L'individu estime que sa position est de 20 m du devant de la maison. Quelle est alors la longueur de la façade de la maison ?  
a) 8,4 m                      b) 10 m                      c) 10,2 m                      d) 20 m
2. Quelle doit être la longueur du segment fléché représentant une force de 40 N si l'on choisit l'échelle suivante : 2,5 cm pour 8 N ?  
a) 5 cm                      b) 12,5 cm                      c) 6,25 cm                      d) 10 cm
3. Une bobine de 100 mH est parcourue par un courant de 200 mA. Quelle est l'énergie emmagasinée par la bobine ?  
a) 2 mJ                      b) 4 mJ                      c) 10 mJ                      d) 20 mJ
4. Quelle est la hauteur minimale ( $Z_2$ ) d'un réservoir d'eau qui assure la distribution d'eau à un immeuble dont le dernier étage se situe à une hauteur  $Z_1 = 10$  m sachant que la surpression  $P_1 - P_2$  au dernier niveau d'un robinet soit 3 bar ? On donne :  $P_2 - P_{atm} = 1$  Bar =  $10^5$  Pa,  $g = 9,81 \text{ ms}^{-2}$ ,  $\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$ .  
a) 40,58 m                      b) 30,12 m                      c) 24,58 m                      d) 20,00 m
5. On cherche à déterminer la nature d'un fluide contenu dans un récipient. Pour cela on mesure une différence de pression entre 2 points A et B du fluide distants de 0,10 m,  $P_B - P_A = 774$  Pa. Quel est donc ce fluide ?  
a) Eau ( $1000 \text{ Kg/m}^3$ )  
b) Alcool 790 ( $\text{kg/m}^3$ )  
c) Glycérine ( $1250 \text{ Kg/m}^3$ )  
d) Huile ( $920 \text{ kg/m}^3$ )
6. Un bloc de fer a pour dimensions :  $L = 20$  cm,  $l = 10$  cm,  $h = 5$  cm. La masse volumique du fer étant  $7,8 \text{ g/cm}^3$ , calculer la masse de ce bloc de fer.  
a) 7800 g                      b) 7,8 kg                      c) 15,6 Kg                      d) 15600 kg
7. Un plongeur est à 5 m sur la surface de l'eau ( $\rho = 1000 \text{ kg/m}^3$ ), la pression atmosphérique vaut  $P_{atm} = 1,013 \times 10^5$  Pa. Quelle est la pression totale s'exerçant sur lui est environ ? on donne  $1 \text{ cm Hg} = 1333,2$  Pa.  
a) 80 cm Hg                      b) 113 cm Hg                      c) 100 cm Hg                      d) 130 cm Hg
8. Lors d'un tir d'impulsion laser, la valeur de la durée d'un aller-retour Terre-Lune 2,65 s. La distance Terre-Lune est :  
a)  $3,975 \times 10^8$  m                      b)  $3975 \times 10^5$  m                      c) 3,975 m                      d) 397,5 m
9. On fait tourner à la vitesse de 120 tours par minute et pendant deux minutes, l'angle balayé par la pierre est :  
a)  $1,51 \times 10^3$  rad                      b)  $15,1 \times 10^3$  rad                      c) 1,51 rad                      d) 151 rad
10. Quelle taille minimum doit avoir un miroir plan pour qu'un homme de 1,80 m puisse s'y voir entièrement et à quelle hauteur par rapport au sol le miroir doit-il se trouver ?  
a) Miroir de 90 cm placé à 85 cm du sol  
b) Miroir de 50 cm placé à 15 cm du sol  
c) Miroir de 30 cm placé à 35 cm du sol  
d) Aucune de ses réponses

CHOISIR LA BONNE RÉPONSE

- 1- Les pores nucléaires assurent la communication entre :
  - a) Le noyau et les membranes plasmiques
  - b) Le liquide intra cellulaire et le liquide extra cellulaire
  - c) Le noyau et la crête mitochondriale
  - d) Aucune de ces réponses
- 2- Se dit une variante d'un gène, résultant d'une mutation et héréditaire, assurant la même fonction que le gène initial mais selon ses modalités propres
  - a) code génétique
  - b) codon
  - c) Génôme
  - d) Allèle
- 3- Le remplacement des cellules trop vieilles ou endommagées est assuré par :
  - a) La division cellulaire par mitose
  - b) La division cellulaire par méiose
  - c) a et b sont vrais
  - d) Aucune de ces réponses
- 4- Phase de la division cellulaire où les chromatides sont séparés les uns des autres par des extrémités opposées est :
  - a) Prophase
  - b) Métaphase
  - c) Anaphase
  - d) Télophase
- 5- On peut dire Calciférol ou :
  - a) Anti rachitisme
  - b) Vitamine B8
  - c) Acide neuraminique
  - d) a et b sont vrais
  - e) a, b et c sont vrais
  - f) aucune de ces réponses
- 6- L'espace situé entre les deux feuillets de l'enveloppe nucléaire :
  - a) espace endonucléaire
  - b) espace périnucléaire
  - c) espace internucléaire
  - d) espace extracellulaire
- 7- C'est le principal ion intra cellulaire :
  - a) Potassium
  - b) Sodium
  - c) Chlore
  - d) Oxygène
- 8- La représentation ordonnée de l'ensemble des chromosomes d'une cellule somatique est :
  - a) Code génétique
  - b) Codon
  - c) Caryotype
  - d) Allèle
- 9- La véritable charpente de la peau est :
  - a) Le derme
  - b) L'épiderme
  - c) L'endoderme
  - d) L'exoderme
- 10- Suivant leur comportement chimique on classe les bactéries comme suit :
  - a) Bacille
  - b) Cocci
  - c) Coccobacille
  - d) Aucune des réponses



1. Lequel des composés suivants est un isomère de fonction de  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{OH}$  ?
  - a)  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{OH}$
  - b)  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CO-CH}_2\text{-CH}_3$
  - c)  $\text{CH}_3\text{-CHOH-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$
  - d)  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-O-CH}_2\text{-CH}_3$
2. Lequel des sulfates suivants est insoluble dans l'eau ?
  - a)  $\text{CaSO}_4$
  - b)  $\text{BaSO}_4$
  - c)  $\text{CuSO}_4$
  - d)  $\text{FeSO}_4$
3. Un sel anhydre est :
  - a) Un sel privé d'eau
  - b) Un sel qui renferme de l'eau
  - c) Un sel sans hydrogène
4. Un précipité est :
  - a) Un corps qui précipite dans le vide sous l'action de la gravité
  - b) Un corps insoluble formé dans une solution au cours d'une réaction
  - c) Un corps insoluble dans un solvant qui se dépose au fond du récipient.
5. Laquelle des caractéristiques suivantes est valable pour les liaisons ioniques ?
  - a) Les liaisons ioniques deviennent faibles avec les sels
  - b) Les liaisons ioniques sont plus fortes en solution aqueuse
6. Dans la molécule  $\text{Na}_2\text{O}_2$  le nombre d'oxydation de l'oxygène est ?
  - a) -2
  - b) -1
  - c) 0
7. Lequel des composés suivants n'est pas un acide ?
  - a)  $\text{H}_2\text{SO}_4$
  - b)  $\text{NaH}$
  - c)  $\text{NH}_3$
  - d)  $\text{HCl}$
8. Le sulfate d'aluminium est composé utilisé dans le traitement des eaux usées, car il permet aux déchets en suspension de flocculer puis de précipiter et d'être ensuite éliminés par filtration. Le sulfate d'aluminium est synthétisé par réaction entre l'aluminium et l'acide sulfurique. Cette synthèse produit aussi de l'hydrogène. Quelle masse de sulfate d'aluminium peut être produite si on fait réagir 4,263 kg d'aluminium avec 10,89 L d'acide sulfurique pur à 96% ? la masse volumique de l'acide sulfurique est 1,84g/mL.
  - a) 22 kg
  - b) 44 kg
  - c) 12 kg
  - d) 22kg
9. Combien de grammes de propène et quel volume d'hydrogène devra t'on utiliser pour obtenir 110g de propane ?
  - a) 67.2 L d'hydrogène et 150g de propane
  - b) 22.4 L d'hydrogène et 105g de propane
  - c) 56 L d'hydrogène et 105g de propane
  - d) 60 L d'hydrogène et 125g de propane
10. Le paracétamol, aussi appelé acétaminophène, de formule chimique  $\text{C}_8\text{H}_9\text{NO}_2$  est un composé :
  - a) inorganique
  - b) organique
  - c) non cyclique
  - d) cyclique

### BIOLOGIE VEGETALE

#### ENCERCLER LA OU LES BONNES REPONSES

- 1- Chez les végétaux, le parasitisme :
  - a) Ne concerne que le prélèvement de matière organique inerte ou morte
  - b) Peut causer de graves maladies ou la mort de la plante parasitée
  - c) N'est observé que chez les plantes à chlorophylle
  - d) Est pratiqué uniquement par les végétaux supérieurs
  - e) Dans certains cas, il se limite à des prélèvements d'eau, de sels minéraux et de peu de matières organiques
- 2- Les plantes qui prélèvent chez leur hôte à la fois l'eau, les sels minéraux et les substances organiques dont elles ont besoin sont :
  - a) Des organismes saprophytes
  - b) Des holoparasites
  - c) Des hémiparasites
  - d) Des plantes symbiotiques
  - e) Des plantes hétérotrophes
- 3- Les facteurs qui favorisent la dissémination des graines sont :
  - a) le fruit
  - b) Les oiseaux
  - c) Le réceptacle
  - d) L'eau
  - e) La température
- 4- Une cellule est dite turgescente lorsque :
  - a) L'eau entre dans la cellule végétale, la vacuole se remplit, grossit et ses membranes se tendent
  - b) Lorsque qu'un flux d'eau sort par osmose de la vacuole et de la cellule végétale
  - c) Lorsque les échanges de substances et d'énergie ne sont pas en équilibre
  - d) La membrane se décolle de la paroi pecto-cellulosique suite à une perte d'eau
  - e) Aucune des définitions précédées
- 5- Les enclaves hydrophobes des cellules végétales :
  - a) sont contenues dans les vacuoles
  - b) Font partie des inclusions vivantes de la cellule
  - c) Font partie du noyau de la cellule
  - d) leur contenu est soluble dans l'huile
  - e) leur contenu peut être dissout en milieu aqueux
- 6- En ce qui a trait aux phénomènes de plasmolyse et de turgescence observés chez les plantes :
  - a) L'eau va de la solution hypotonique vers la solution hypertonique en cas de plasmolyse et fait l'inverse en cas de turgescence
  - b) Ils sont la conséquence de 2 phénomènes : osmose et capillarité
  - c) Les plantes de la cellule participent à l'action
  - d) Les vacuoles y jouent un rôle
  - e) Lorsqu'une plante perd plus d'eau qu'elle n'en n'absorbe, ses cellules peuvent devenir turgescentes
- 7- Le noyau joue un rôle dans :
  - a) Les phénomènes de nutrition
  - b) Les phénomènes de différenciation de la cellule
  - c) La transmission des caractères héréditaires
  - d) L'armature porteuse de la cellule
  - e) Joue un rôle protecteur et donne de la rigidité à la plante
- 8- Chez les végétaux, la transpiration présente les caractéristiques suivantes :
  - a) Elle n'est influencée que par les caractéristiques intrinsèques d'une plante
  - b) Elle se fait à travers les stomates aquifères
  - c) Elle est favorisée par la subérisation de l'épiderme
  - d) C'est un rejet d'eau par la plante sous forme liquide
  - e) L'aspiration qu'elle produit dans les vaisseaux influence la circulation de la sève
- 9- Les chondriosomes :
  - a) Sont contenues dans le suc vacuolaire de la cellule
  - b) Font partie des enclaves hydrophobes de la cellule
  - c) Sont des types de plastes
  - d) Sont des structures inertes
  - e) Sont des inclusions du cytoplasme
- 10- On nomme : « Ammonisation » :
  - a) La transformation des ions  $\text{NH}_4$  en nitrites par les bactéries nitrifiantes
  - b) La transformation dans le sol des acides aminés en sels des ions  $\text{NH}_4$
  - c) La fermentation subie par les déchets au sol
  - d) La transformation dans le sol des sels ammoniacaux en nitrates par l'action des bactéries aérobies
  - e) L'ensemble des transformations évoquées en a, b et c



- a) L'estomac
- b) La glande thyroïde
- c) Le cœur
- d) Le médiastin
- e) Le diaphragme

4. A propos de la circulation sanguine tout ce qui suit est vrai excepté
  - a) Tout le sang du cœur gauche passe par l'aorte
  - b) Les artères coronaires vascularisent le cerveau
  - c) Un système de valves empêche le reflux du sang du ventricule à l'oreillette
  - d) Il y a deux veines caves
  - e) Chaque ventricule reçoit un sang de couleur différente
5. Concernant les nerfs rachidiens, choisissez la bonne réponse
  - a) Tous les nerfs rachidiens sont mixtes
  - b) Tous les nerfs rachidiens ont une racine supérieure et une racine inférieure
  - c) Chaque nerf rachidien émerge de la boîte crânienne
  - d) Il existe 33 paires de nerfs rachidiens
  - e) Les nerfs rachidiens n'innervent aucune région particulièrement
6. A propos de l'estomac une seule de ces phrases est correcte
  - a) L'estomac deux faces (une antérieure et une postérieure) et deux courbures (une petite à gauche et une grande à droite)
  - b) L'angle entre le corps et le fundus est appelé incisure angulaire et est visible au niveau de la petite courbure.
  - c) L'estomac est séparé du duodénum par la région antropylorique et le sphincter pylorique
  - d) La digestion au niveau de l'estomac se fait simplement par des mécanismes chimiques
7. A propos du pelvis de la femme, quel ensemble d'organes qu'il contient est le meilleur choix ?
  - a) Le rectum, les vésicules séminales, le vagin
  - b) Le rectum, la vessie, le colon transverse
  - c) Le rectum, l'utérus, les trompes et les testicules
  - d) Le rectum, la vessie, l'utérus et le vagin
  - e) Le rectum, le colon droit et les ovaires
8. A propos du pancréas :
  - a) Il est situé dans l'abdomen accolé au duodénum
  - b) Il est traversé par le canal de Sténon
  - c) Il présente des ilots de Pacini
  - d) Il sécrète de la bile
  - e) Il n'est pas une glande mixte
9. Concernant la situation des glandes endocrines
  - a) La glande pituitaire se situe dans les fosses nasales
  - b) Le thymus derrière le sternum
  - c) Les parathyroïdes dans la selle turque
  - d) Les glandes surrénales en dessous des reins
  - e) Les testicules dans le petit bassin
10. Un patient vient aux urgences après avoir été atteint d'une balle qui a traversé son thorax d'avant en arrière, en pénétrant en dessous du mamelon droit. Quel est l'organe qui est le plus probablement lésé ?
  - a) Le cœur
  - b) Le poumon
  - c) Le colon droit
  - d) La vessie
  - e) L'aorte