

**1. L'influx nerveux dans la rétine est transporté:**

- A. Initialement, par le tractus optique, puis par le nerf optique, jusqu'au cortex visuel cérébral
- B. Initialement, par le nerf optique, puis par le tractus optique, jusqu'au cortex visuel cérébral
- C. Initialement, à travers le chiasma optique et éventuellement à travers le tractus optique jusqu'au thalamus
- D. Au niveau du cortex visuel cérébelleux
- E. Au cortex visuel cérébral, où ils sont interprétés

**2. Les goûts primaires comprennent:**

- A. Aigre, amer, épicé
- B. Aigre, amer, umami
- C. Aigre, amer, sucré
- D. Umami, salé, épicé
- E. Sucré, salé, umami

**3. Choisissez les affirmations correctes référant à l'odorat:**

- A. Il possède des récepteurs spécialisés (cellules olfactives)
- B. C'est un sens basé sur des substances chimiques insolubles et non volatiles
- C. Il nécessite le contact entre les récepteurs et les molécules des substances à détecter
- D. On l'appelle aussi sens olfactif
- E. Il est impliqué dans l'absorption de l'eau dans la muqueuse gastro-intestinale

**4. Choisissez les associations correctes:**

- A. Terminaisons nerveuses libres de la peau – extérocepteurs – douleur
- B. Corpuscules de Pacini – peau – fortes pressions et vibrations
- C. Corpuscules de Meissner – légère pression – fortes vibrations
- D. Audition – récepteurs cutanés – récepteurs musculaires et articulaires
- E. Disques Merkel – peau – stimuli tactiles

**5. Les affirmations suivantes concernant les fragments de carbonate de calcium sont vraies:**

- A. Ils sont également appelés urolithes et ont une structure organique
- B. Ils sont également appelés otolithes et ont une structure inorganique
- C. Ils appartiennent à la membrane qui recouvre les cellules ciliaires des macules utriculaires et sacculaires
- D. Ils font partie de la membrane tectoriale
- E. Les otolithes changent de position et influencent les cellules ciliaires de la macula en raison de la pression provoquée par le changement de position de la tête

**6. Choisissez les affirmations correctes référant à la structure histologique de l'os:**

- A. L'unité structurelle du tissu spongieux est l'ostéoclaste, qui remodèle l'os
- B. L'ostéon possède un canal central qui contient des nerfs et des capillaires sanguins
- C. Le système haversien est une caractéristique de l'os compact
- D. L'ostéon possède un canal central appelé canal perforant
- E. Les os peuvent avoir des tubérosités et des trochanters qui servent de lieux d'insertion des muscles squelettiques

**7. Choisissez les affirmations correctes référant aux os et aux articulations:**

- A. Le squelette est constitué d'os reliés entre eux par des articulations
- B. Les articulations peuvent être mobiles (synarthroses), semi-mobiles (amphiarthroses) et fixes (diarthroses).
- C. Les diaphyses sont les extrémités d'un os et l'épiphyse est la tige ou la partie centrale d'un os.
- D. Les os longs sont constitués de l'épiphyse et de la diaphyse
- E. Le squelette soutient le corps et facilite la locomotion

**8. C'est vrai que les os longs:**

- A. Appartiennent au squelette des membres
- B. Ont de vastes surfaces pour l'insertion des tendons
- C. Ont une diaphyse ou une diaphyse
- D. Ont deux épiphyses et une diaphyse
- E. Ont deux diaphyses et une épiphyse

**9. Choisissez les affirmations vraies concernant le périoste:**

- A. Assure la croissance des os en longueur car il produit continuellement des ostéoclastes
- B. C'est un tissu conjonctif qui recouvre partiellement un os long
- C. Le périoste est absent des surfaces articulaires d'un os long
- D. Il couvre entièrement les épiphyses des os des membres
- E. Il recouvre la partie longue et droite de certains os comme le fémur ou l'humérus

**10. Le tissu osseux compact:**

- A. Peut être trouvé dans les os plats et courts et dans les épiphyses
- B. Est absent de la diaphyse des os longs
- C. Contient des cavités avec moelle hématopoïétique rouge
- D. Est un composant de la diaphyse des os longs
- E. Est moins dense que le tissu spongieux

**11. Les affirmations suivantes sont vraies concernant la structure de la fibre musculaire squelettique:**

- A. Les myofibrilles s'étendent le long de l'axe transversal dans les sarcomères
- B. La répartition répétitive des sarcomères donne au muscle son aspect strié caractéristique
- C. Les bandes claires sont appelées bandes A et sont divisées au milieu par des lignes Z
- D. Les bandes claires, appelées bandes I, sont larges et contiennent de l'actine
- E. Les filaments fins sont constitués d'actine (protéine contractile dans la structure des myofibrilles)

**12. La contraction musculaire nécessite les éléments suivants:**

- A. Acétylcholine - neurotransmetteur
- B. Adénosine triphosphate – un composé qui n'a pas de liaisons phosphate à haute énergie
- C. Adrénaline – l'hormone du cortex surrénal
- D. Ions de calcium ( $\text{Ca}^{2+}$ ) qui agissent avant l'afflux de sodium
- E. Ions de sodium ( $\text{Na}^{+}$ ) qui imprègnent la cellule lorsque l'acétylcholine est liée aux récepteurs du sarcolemme

**13. Les muscles striés de type squelettique:**

- A. Sont responsables de l'activité motrice de certains segments du tube digestif (estomac, intestin grêle)
- B. S'insère sur les os, l'ensemble muscle – os assurant les mouvements du corps et de ses différents segments
- C. Sont responsables de l'acte complexe de locomotion
- D. Peut agir en déclenchant des mouvements de parties du corps dans des directions opposées, lorsqu'il s'agit de muscles antagonistes
- E. Ne peut jamais agir l'un contre l'autre (antagoniste) lors de l'acte complexe de locomotion

**14. Les affirmations suivantes à propos de la structure microscopique du sarcomère sont vraies:**

- A. Il y a deux types de myofilaments, les filaments épais d'actine et les filaments fins de myosine
- B. Les myofilaments fins d'actine et les myofilaments épais de myosine sont disposés parallèlement les uns aux autres
- C. Les myofilaments sont perpendiculaires les uns aux autres
- D. La bande A est divisée en deux moitiés égales par la zone H qui ne contient que des filaments de myosine
- E. Les filaments épais sont constitués de myosine, une protéine formée de deux chaînes polypeptidiques enroulées l'une autour de l'autre

**15. L'ATP-ase:**

- A. Est une protéine trouvée aux extrémités des filaments d'actine
- B. Est une enzyme trouvée aux extrémités des filaments de myosine
- C. Dégère l'ATP (adénosine triphosphate) en ADP (adénosine diphosphate) et un groupe phosphate, libérant ainsi l'énergie de la molécule
- D. Régénère l'ATP (adénosine triphosphate) à partir de l'AMP (adénosine monophosphate) et du phosphate, libérant ainsi l'énergie de la molécule
- E. Transfère un groupe phosphate à une molécule d'AMP (adénosine monophosphate), pour régénérer une molécule d'ATP (adénosine triphosphate)

**16. Les affirmations suivantes sont vraies à propos du palais – la structure qui forme le toit de la bouche:**

- A. Il se compose d'une partie antérieure dure et d'une partie arrière molle
- B. La partie antérieure du palais est appelée palais mou
- C. La luette fait saillie vers le bas du palais dur
- D. La luette représente une projection conique du palais mou
- E. La langue est insérée dans le toit de la cavité buccale

**17. Les tuniques du tractus gastro-intestinal sont:**

- A. La tunique la plus interne – la couche séreuse (la couche pariétale du péritoine)
- B. La tunique externe – la couche séreuse (la couche viscérale du péritoine)
- C. La sous-muqueuse, située à l'extérieur de la muqueuse
- D. La sous-muqueuse, contenant les vaisseaux sanguins, les vaisseaux lymphatiques et les nerfs
- E. Une tunique qui, au niveau de l'intestin grêle, contient des muscles striés ayant une disposition longitudinale et circulaire

**18. Choisissez les fausses affirmations sur le pharynx et l'œsophage:**

- A. Le pharynx est un segment commun avec les voies respiratoires
- B. L'œsophage est le premier segment présentant trois couches du tractus gastro-intestinal
- C. L'œsophage traverse le diaphragme de la cavité thoracique à la cavité abdominale
- D. L'œsophage s'étend jusqu'au sphincter pylorique, là où commence l'estomac
- E. Le pharynx pousse le bolus alimentaire vers l'œsophage

**19. Choisissez les affirmations vraies concernant les glandes salivaires:**

- A. Ils sont considérés comme des organes accessoires du système digestif
- B. Ils ont une fonction gustative, due aux papilles linguales
- C. La plus grande glande salivaire est la glande parotide, une glande paire
- D. L'amylase salivaire est l'enzyme sécrétée par la séreuse des glandes salivaires
- E. Il existe deux types de petites glandes salivaires

**20. Les structures suivantes appartiennent à l'estomac:**

- A. Surface latérale convexe – la grande courbure et la surface médiale – la petite courbure
- B. La surface convexe médiale – la petite courbure reliée au pancréas
- C. Le fond d'œil (fornix) et le corps (la partie principale)
- D. L'antrum pylorique, une partie distale étroite
- E. Le sphincter œsophagien inférieur (le sphincter cardiaque)

**21. Choisissez les affirmations correctes concernant les leucocytes:**

- A. Selon la présence de granules cytoplasmiques, ils peuvent être classés en granulocytes et agranulocytes
- B. Selon leur type, ils peuvent rester dans la circulation sanguine de quelques heures à quelques mois
- C. Les lymphocytes sont un exemple de granulocytes
- D. Ils migrent du sang vers les tissus par cytolysse
- E. Les neutrophiles appartiennent aux granulocytes

**22. Choisissez les affirmations correctes concernant le métabolisme de l'hémoglobine:**

- A. Le fer libéré par l'hémoglobine est transporté vers la moelle épinière où il contribue à la nouvelle synthèse d'hémoglobine
- B. Après la libération du fer, l'hème est dans un premier temps transformé en biliverdine
- C. La biliverdine est ensuite transformée en bilirubine qui sera transportée du foie vers la rate et sera excrétée dans la bile.
- D. Par la bile, la bilirubine est transportée dans l'intestin et est soumise à l'action de la flore intestinale
- E. Sous l'action de la flore bactérienne intestinale, une partie de la bilirubine est transformée en urobilinogène

**23. Un électrocardiogramme normal montre les ondes suivantes:**

- A. Onde de dépolarisation auriculaire – onde ascendante – onde P
- B. Onde de repolarisation auriculaire – onde descendante – onde P
- C. Complexe de dépolarisation ventriculaire – complexe QRS
- D. Complexe de repolarisation ventriculaire – complexe QRS
- E. Onde de repolarisation ventriculaire – déviation arrondie – onde T

**24. Les globules blancs ou leucocytes:**

- A. Leur rôle principal est de protéger les tissus contre les infections et les substances étrangères présentes dans le corps
- B. Ont un noyau qui peut avoir deux lobes ou plus ou peut avoir différentes tailles et formes
- C. Sont anucléés, tout comme les érythrocytes
- D. Ont des organites cellulaires, mais ils n'ont pas de noyau
- E. Entrent dans la circulation sanguine par diapédèse et sortent de la circulation sanguine de la même manière

**25. Choisissez les affirmations correctes référant au groupe sanguin B:**

- A. Contient l'antigène B dans le sérum
- B. Contient un antigène B à la surface des érythrocytes
- C. Peut donner du sang au groupe sanguin 0
- D. Peut donner du sang au groupe sanguin B
- E. Contient des anticorps anti- A dans le sérum

**26. Choisissez les affirmations correctes référant au système respiratoire:**

- A. Il transporte l'oxygène et le dioxyde de carbone entre les cellules du corps et l'environnement interne du corps
- B. Il comprend plusieurs organes dont la fonction est de transporter l'air vers et depuis les poumons
- C. Il contient une zone conductrice constituée d'une série de tubes de ramification qui forment les voies respiratoires
- D. Il est chargé de fournir de l'oxygène et des nutriments aux tissus
- E. Il est responsable de l'élimination des produits métaboliques des tissus

**27. Choisissez les affirmations vraies référant à la branche ascendante de la boucle de Henle:**

- A. Aucune réabsorption d'eau n'y a lieu (ou seulement de très petites quantités)
- B. Elle est très perméable à l'eau qui est réabsorbée grâce au mécanisme à contre-courant
- C. Elle permet la réabsorption des ions sodium et chlorure
- D. Elle remonte de la moelle jusqu'au cortex
- E. C'est l'endroit où les ions sodium et chlorure entrent depuis l'interstitium médullaire

**28. Choisissez les affirmations correctes concernant la muqueuse nasale:**

- A. Elle tapisse la partie externe du nez
- B. Elle forme la région olfactive dans la paroi inférieure de la cavité nasale
- C. Elle contient des vaisseaux sanguins qui réchauffent l'air froid
- D. Elle sécrète du mucus qui humidifie l'air sec
- E. Elle possède des cellules ciliaires qui transportent le mucus contaminé par des micro-organismes jusqu'aux narines où il est éliminé

**29. Le processus de filtration:**

- A. Récupère les nutriments, les sels et l'eau du liquide des tubules proximaux et distaux
- B. Est représenté par le passage du liquide du plasma sanguin dans la capsule glomérulaire à travers des ouvertures submicroscopiques
- C. Excrète les molécules des capillaires péri-tubulaires dans les tubules du néphron
- D. Pousse l'eau et les petites molécules de plasma hors des capillaires glomérulaires et dans la capsule de Bowman
- E. Transporte l'urine vers les uretères, et de là vers la vessie, l'urètre et hors du corps

**30. Les structures suivantes sont des accessoires du système urinaire:**

- A. L'urètre, un organe tubulaire
- B. La vessie, un sac extensible
- C. La vessie, située en avant de la symphyse pubienne
- D. L'urètre, dont l'orifice externe est l'orifice urétral externe
- E. Les tubules séminifères contournés chez les mâles

**31. Choisissez les affirmations vraies référant au système reproducteur masculin:**

- A. Il est responsable de la production, du stockage, de la conservation et du transport des spermatozoïdes
- B. Il est responsable de la production, du stockage, de la maintenance et du transport des gamètes mâles
- C. Il n'inclut pas les cellules productrices d'hormones androgènes (sécrétées uniquement par la glande surrénale)
- D. Il a plusieurs structures similaires à celles du système reproducteur féminin: gonades, conduits, glandes et organes accessoires du processus reproducteur
- E. Les organes génitaux externes sont appelés gonades chez l'homme et vulve chez la femme

**32. Lesquelles des associations suivantes sont correctes?**

- A. Ectoderme – système nerveux – l'épiderme et ses accessoires (ongles, cheveux)
- B. Mésoderme – système excréteur – muqueuse du tube digestif
- C. Mésoderme – système circulatoire – squelette – muscle cardiaque
- D. Endoderme – hypophyse – derme – système respiratoire
- E. Endoderme – muqueuse du tube digestif – muqueuse des voies respiratoires

**33. Choisissez les affirmations vraies référant aux tubules séminifères:**

- A. Ils sont situés dans les lobules des testicules et sont également appelés canaux déférents.
- B. Leur épithélium est constitué de cellules germinales et de cellules interstitielles
- C. Les cellules germinales des tubes séminifères produisent des spermatozoïdes – les cellules sexuelles mâles
- D. Les cellules de soutien des tubules séminifères produisent de la testostérone
- E. Les cellules interstitielles situées à l'extérieur des tubules séminifères sécrètent des hormones androgènes (principalement la testostérone)

**34. Parmi les affirmations suivantes concernant les spermatozoïdes, lesquelles sont vraies?**

- A. Ce sont des cellules somatiques diploïdes
- B. Ils résultent de la division des cellules souches ayant migré vers la moelle hématogène
- C. Ils sont le résultat du processus de spermatogénèse
- D. Ce sont des cellules haploïdes se développant dans les cellules interstitielles des tubes séminifères contournés
- E. On les appelle également cellules reproductrices mâles ou gamètes mâles

**35. Choisissez les affirmations vraies référant à la spermatogenèse:**

- A. C'est le processus par lequel les gamètes mâles sont produits
- B. Elle a lieu dans les tubules séminifères, dans la couche interne des cellules germinales
- C. Il commence dans la couche la plus externe des cellules germinales dans les tubules séminifères
- D. Elle a lieu dans les cellules de soutien qui sont des composants des tubules séminifères droits
- E. Les cellules résultant de ce processus sont appelées spermatozoïdes

**36. Choisissez les associations correctes:**

- A. Maladie d'Addison – hypersécrétion de glucocorticoïdes – hyperhydratation
- B. Syndrome de Cushing – hypersécrétion de glucocorticoïdes – hypertension artérielle
- C. Maladie d'Addison – hyposécrétion de glucocorticoïdes – hypotension artérielle
- D. Syndrome de Cushing – hyposécrétion de glucocorticoïdes – hypotension artérielle
- E. Maladie de Graves – hypersécrétion de thyroxine – exophtalmie

**37. Choisissez les affirmations vraies référant au système endocrinien:**

- A. Les cellules endocrines digestives peuvent être localisées dans l'épithélium qui tapisse l'estomac ou l'intestin grêle
- B. Le foie, les poumons et les reins peuvent sécréter des quantités infimes d'hormones stéroïdes
- C. Les cellules pancréatiques produisent une hormone appelée érythropoïétine qui participe à la digestion
- D. Les cellules rénales produisent une hormone appelée érythropoïétine qui stimule l'hématopoïèse
- E. Le foie, les poumons et les reins peuvent sécréter de petites quantités de prostaglandines

**38. Lesquels des énoncés suivants caractérisent les hormones?**

- A. Ce sont des substances qui, dans les cellules cibles, se lient à des récepteurs spécifiques
- B. Ils peuvent avoir une structure aminée (catécholamines)
- C. Ils diminuent l'énergie d'activation du substrat lors d'une réaction chimique, accélérant ainsi la réaction
- D. Ils peuvent être excrétés dans la bile, sous forme d'acides biliaires
- E. Ils peuvent affecter la membrane cellulaire, facilitant le transport du glucose dans les cellules et diminuant la concentration de glucose dans le sang (insuline)

**39. Choisissez les affirmations vraies sur les hormones:**

- A. L'adrénaline et la noradrénaline sont impliquées dans les situations d'urgence (« combat ou fuite »)
- B. La calcitonine régule l'activité des ostéoclastes et augmente la concentration sanguine de calcium
- C. Les minéralocorticoïdes régulent le métabolisme des lipides et des glucides
- D. Les glucocorticoïdes régulent le métabolisme des protéines et des glucides
- E. La mélatonine peut influencer les organes reproducteurs, notamment les ovaires

**40. Choisissez les affirmations correctes référant aux glandes surrénales:**

- A. Ce sont des glandes appariées, situées au bas des reins
- B. Elles sont au nombre de deux, situées au bas des reins
- C. Elles ont une partie corticale (interne) et une partie médullaire (externe)
- D. Elles ont une partie corticale (externe) et une partie médullaire (interne)
- E. Elles ont une partie corticale, qui a une fonction endocrinienne, et une partie médullaire, qui a une fonction exocrine

**41. Choisissez les affirmations correctes concernant le noyau:**

- A. Le noyau délimité par la membrane est présent dans les cellules eucaryotes
- B. Le noyau est présent dans toutes les cellules du corps humain, à l'exception des globules rouges (érythrocytes)
- C. La masse dense du noyau contenant l'ARN (acide ribonucléique) est appelée nucléole
- D. À l'intérieur du noyau cellulaire, les molécules d'ARN (acide ribonucléique) se replient autour des complexes d'histone afin de former la chromatine
- E. Pendant la période d'interphase, lorsque les chromosomes ne peuvent pas être distingués les uns des autres, la masse d'ADN dispersée et ses protéines associées provenant du noyau cellulaire s'appellent chromatine

**42. Choisissez les affirmations correctes référant à la mitochondrie:**

- A. Cet organe est le site de dégradation des glucides et des lipides entraînant la production d'énergie.
- B. À l'intérieur de la mitochondrie, la respiration cellulaire est complète lorsque l'oxygène se combine avec l'hydrogène et les électrons pour former de l'eau.
- C. Cet organe est le site de synthèse du glucose entraînant la production d'énergie
- D. L'énergie produite par la mitochondrie est stockée sous forme d'ADN (acide désoxyribonucléique)
- E. C'est un organe cellulaire impliqué dans les processus énergétiques de la cellule

**43. Choisissez les affirmations correctes concernant la cytologie:**

- A. C'est l'une des branches de la physiologie
- B. C'est la science qui étudie les structures du corps visibles sans utiliser de microscope
- C. C'est l'étude des cellules et de leurs fonctions
- D. C'est l'étude du système excréteur et de ses fonctions
- E. Elle étudie les fonctions du système nerveux et son implication dans le comportement humain

**44. Parmi les affirmations suivantes concernant l'homéostasie, lesquelles sont vraies?**

- A. Tous les processus contribuant au maintien de la stabilité interne du corps dans les limites normales sont appelés homéostasie.
- B. L'homéostasie n'est pas compatible avec la satisfaction des besoins nutritionnels et énergétiques des cellules du corps
- C. Le maintien constant de la température et de la pression atmosphérique sont des conditions nécessaires au maintien de l'homéostasie.
- D. Tous les systèmes organiques sont impliqués dans le maintien de l'homéostasie
- E. Divers troubles (maladies), température excessive, douleur ou manque d'oxygène dans le sang induisent des déséquilibres externes sans altérer l'environnement interne de l'organisme

**45. Choisissez les affirmations correctes concernant le réticulum endoplasmique rugueux:**

- A. Il est impliqué dans la synthèse des protéines (obtenue par l'assemblage des acides aminés dans les ribosomes attachés)
- B. Il possède certaines structures attachées, appelées lysosomes, hébergeant la combinaison chimique d'acides aminés
- C. C'est le site de dégradation des lipides
- D. C'est un organe constitué d'un complexe de membranes qui s'étendent dans le cytoplasme et ont des ribosomes attachés dans certaines de leurs zones.
- E. Il joue un rôle dans la synthèse des protéines par la respiration cellulaire

**46. Choisissez les affirmations vraies référant aux structures spécifiques qui composent le tronc cérébral:**

- A. Le bulbe héberge les centres qui régulent l'activité cardiaque et la pression artérielle
- B. Le mésencéphale ferme le réflexe de toux
- C. Le pont fonctionne comme un relais entre les deux hémisphères cérébelleux
- D. Le mésencéphale contrôle les mouvements réflexes de la tête et du tronc en réponse à des stimuli auditifs
- E. La moelle allongée envoie des signaux au cervelet et au thalamus, mais n'implique pas de signaux provenant de la moelle épinière

**47. Choisissez les affirmations correctes référant aux hémisphères cérébraux:**

- A. Ils contiennent plus de 10 milliards de neurones
- B. Ils représentent la plus grande partie de l'encéphale
- C. Le sillon peu profond des hémisphères est appelé fissure
- D. Chaque hémisphère est divisé en cinq lobes
- E. Chaque hémisphère est divisé en quatre lobes

**48. Lesquels des énoncés suivants décrivent correctement les aspects structurels des hémisphères cérébraux?**

- A. Ils sont reliés par un pont appelé corps calleux, constitué de corps neuronaux et de cellules gliales.
- B. Ils sont reliés par un pont appelé corps calleux, constitué de fibres nerveuses
- C. Ils contrôlent des fonctions mentales complexes (raisonnement, apprentissage, créativité)
- D. Le lobe frontal se situe en avant de chaque hémisphère cérébral
- E. Leur surface est traversée par plusieurs rainures et gyrus

**49. Choisissez les affirmations vraies référant à l'influx nerveux:**

- A. Il provient d'un événement électrochimique déclenché par la distribution altérée des ions dans la cellule gliale.
- B. Il provient d'un événement électrochimique déclenché par la distribution altérée des ions dans la cellule nerveuse
- C. Il est transmis par le neurone au repos
- D. On l'appelle aussi potentiel d'action
- E. Lorsqu'il est généré, un stimulus (électrique, mécanique, chimique) modifie le potentiel de repos en ouvrant les canaux sodium et en permettant le passage des ions sodium dans la cellule nerveuse

**50. Les affirmations suivantes sont vraies à propos du système nerveux végétatif ou autonome:**

- A. Il régule l'activité des muscles squelettiques et des glandes exocrines
- B. Il régule l'activité des muscles involontaires et des glandes (endocrines et exocrines)
- C. Il régule l'activité des muscles squelettiques et des glandes salivaires
- D. Il contient deux types de nerfs moteurs : sympathiques et parasympathiques
- E. Les nerfs parasympathiques assurent la capacité de relaxation du corps