

**Monica Adriana Vaida**

**Daniela Pușcașiu**

**Adelina Jianu**

**Loredana Stana**

**Laura Haidar**

## **BIOLOGIE**

**Questions à choix multiples pour l'examen d'admission au  
premier cycle (type 3) des facultés de médecine et de  
médecine dentaire**

**de l'Université de Médecine et Pharmacie « Victor Babeș »,  
Timișoara**

**– 2024 –**

**Coordinateur: Marilena Motoc**

## CONTENU

<b>CHAPITRE 1 ▶ Introduction à l'anatomie et à la physiologie. Cellules et physiologie cellulaire.....</b>	<b>3</b>
<b>CHAPITRE 2 ▶ Le tissu nerveux. Organisation du tissu nerveux.....</b>	<b>10</b>
<b>CHAPITRE 3 ▶ Organes sensoriels.....</b>	<b>17</b>
<b>CHAPITRE 4 ▶ Le tissu osseux .....</b>	<b>24</b>
<b>CHAPITRE 5 ▶ Le système musculaire.....</b>	<b>31</b>
<b>CHAPITRE 6 ▶ Le système digestif .....</b>	<b>38</b>
<b>CHAPITRE 7 ▶ Le sang et le système cardiovasculaire.....</b>	<b>45</b>
<b>CHAPITRE 8 ▶ Le système respiratoire. Le système urinaire.....</b>	<b>52</b>
<b>CHAPITRE 9 ▶ Le système reproducteur .....</b>	<b>59</b>
<b>CHAPITRE 10 ▶ Les glandes endocrines .....</b>	<b>66</b>
<b>RÉPONSES .....</b>	<b>74</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE.....</b>	<b>76</b>

# CHAPITRE 1 ► Introduction à l'anatomie et à la physiologie.

## La cellule et la physiologie cellulaire

### 1. Choisissez les associations correctes référant aux subdivisions de l'anatomie:

- A. Cytologie – l'étude des cellules et de leurs fonctions
- B. Anatomie du développement – l'étude des changements structurels d'un individu de la fécondation à l'âge adulte
- C. Anatomie macroscopique – l'étude des structures du corps visibles sans l'utilisation d'un microscope
- D. Anatomie microscopique – l'étude des cellules, tissus et organes visibles au microscope
- E. Physiologie de la reproduction – l'étude des organes reproducteurs et des méthodes de reproduction

### 2. 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

### 3. Choisissez les affirmations vraies parmi les réponses ci-dessous:

- A. La fonction du système excréteur est étudiée par une branche de la physiologie appelée cytologie
- B. La fonction du système excréteur est étudiée par une branche de la physiologie appelée physiologie rénale
- C. La physiologie de la reproduction étudie le système excréteur et ses fonctions
- D. La physiologie de la reproduction étudie les organes reproducteurs et les méthodes de reproduction
- E. La fonction du système nerveux est étudiée par une branche de la physiologie appelée neurophysiologie

### 4. Choisissez les affirmations vraies parmi les réponses ci-dessous:

- A. Les glucides, les protéines, les lipides et l'eau sont des exemples typiques du niveau d'organisation structurelle du corps où les principaux composants sont représentés par des molécules.
- B. La cellule contient des structures subcellulaires telles que des mitochondries et des ribosomes
- C. L'atome est la structure fondamentale de tous les organismes vivants
- D. Les atomes sont des unités chimiques d'éléments chimiques (oxygène, carbone, azote, sodium)
- E. Les glucides, les protéines et les lipides ne font pas partie des molécules importantes du corps, ils ne représentent qu'un faible pourcentage de ses composants.

### 5. Choisissez les affirmations vraies parmi les réponses ci-dessous:

- A. Un organe est constitué de deux ou plusieurs types de tissus
- B. L'estomac est constitué des quatre principaux types de tissus : épithélial, conjonctif, musculaire et nerveux.
- C. Un système est constitué de plusieurs organes avec des structures différentes mais des fonctions identiques
- D. Le système musculaire comprend les muscles striés, les muscles lisses et le muscle cardiaque
- E. Le système urinaire est constitué des reins, de la vessie et des voies urinaires associées.

### 6. Parmi les affirmations suivantes concernant le métabolisme, lesquelles sont vraies?

- A. Le métabolisme représente la somme de tous les processus chimiques du corps
- B. Le métabolisme se compose d'une seule sous-catégorie, appelée catabolisme
- C. Le métabolisme consiste en un catabolisme, qui consomme généralement de l'énergie pour synthétiser la matière organique.
- D. Le métabolisme est subdivisé en deux sous-catégories, le catabolisme et l'anabolisme
- E. Le catabolisme représente la décomposition de la matière organique entraînant la production de l'énergie nécessaire au fonctionnement cellulaire

### 7. Choisissez les associations correctes référant aux fonctions corporelles:

- A. Le mouvement – volontaire ou involontaire – est le résultat de la contraction des fibres musculaires
- B. La conductivité – la propriété d'une cellule à envoyer des stimuli – est caractéristique des cellules osseuses et musculaires
- C. La reproduction asexuée – la production d'un tout nouvel individu – comprend la spermatogenèse et l'ovogenèse
- D. La reproduction sexuée – la division d'une seule cellule – est la génération de deux cellules filles identiques

E. La conductivité – la propriété des cellules à envoyer des stimuli – est une caractéristique des cellules nerveuses et musculaires.

**8. 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.

**9. Lesquelles des affirmations suivantes sont vraies?**

- A. Lorsque le corps est en position anatomique, il est en position verticale (orthostatisme), avec les membres supérieurs près du corps et les paumes tournées vers l'avant.
  - B. La position anatomique du corps fait référence à sa position horizontale (orthostatisme) avec les membres supérieurs éloignés du corps et les paumes tournées vers l'arrière.
  - C. En position anatomique, le corps a deux côtés, un antérieur (ventral) et un postérieur (dorsal).
  - D. En position anatomique, le corps a deux côtés, un médial (à droite) et un latéral (à gauche)
- Le terme « ventral » est à l'opposé du terme « dorsal » (lorsque le corps est vu de face)

**10. Lesquelles des affirmations suivantes concernant la direction sont fausses?**

- A. Dans la terminologie anatomique, l'abdomen (la partie inférieure de la cavité abdomino-pelvienne) est considéré comme situé en dessous du thorax.
- B. Le terme « proximal » fait référence à un point plus proche de l'endroit où les extrémités sont attachées au corps.
- C. Le terme « ipsilatéral » fait référence aux structures situées sur les côtés opposés du corps.
- D. Le terme « controlatéral » fait référence aux structures situées du même côté du corps.
- E. Le terme « latéral » fait référence à une position plus éloignée de la ligne médiane du corps.

**11. Choisissez les associations correctes concernant les termes directionnels du corps:**

- A. La main – proximale par rapport à l'avant-bras – distale par rapport au bras
- B. Main gauche – pied droit – ipsilatéral
- C. Main droite – pied droit – ipsilatéral
- D. Bras gauche – pied droit – controlatéral
- E. Pied – distal par rapport à la cuisse – distal par rapport au tibia/mollet

**12. Choisissez les affirmations vraies référant aux plans anatomiques du corps:**

- A. Il existe trois plans (surfaces) importants : sagittal, frontal, coronal
- B. Le plan médio-sagittal est un plan vertical qui divise le corps en deux moitiés, gauche et droite.
- C. Le plan frontal a une direction verticale et divise le corps en une partie antérieure et une partie ventrale
- D. Les plans traversent le corps humain et fournissent des points de référence pour ses organes
- E. Le plan frontal forme un angle droit avec le plan coronal coronal

**13. Parmi les affirmations suivantes concernant les cavités et les régions du corps, lesquelles sont vraies?**

- A. Le cœur, l'œsophage, la trachée et les bronches primaires sont situés dans le médiastin.
- B. La cavité abdominopelvienne est séparée de la cavité thoracique par un gros muscle quadrangulaire (diaphragme)
- C. La cavité abdomino-pelvienne est appelée cavité péritonéale et contient les organes internes abdominaux et pelviens.
- D. L'estomac est situé dans la subdivision abdominale de la cavité abdomino-pelvienne
- E. La région ombilicale est située au centre de l'abdomen et la région épigastrique lui est inférieure

**14. Choisissez les affirmations correctes référant aux cavités et régions corporelles:**

- A. Des organes tels que les poumons, le cœur, le thymus, l'œsophage sont situés au niveau thoracique
- B. Les poumons (au nombre de deux) sont situés dans le médiastin

- C. Les termes « quadrants » (supérieur – gauche et droit, et inférieur – gauche et droit) sont couramment utilisés dans la pratique clinique.
- D. L'intersection de deux lignes imaginaires, une verticale et une horizontale, au centre de la cavité abdomino-pelvienne délimite quatre quadrants
- E. Le canal rachidien, délimité par les méninges, contient du liquide interstitiel

**15. Choisissez les affirmations vraies référant à la cavité abdomino-pelvienne:**

- A. Elle appartient à la partie ventrale du corps, avec la cavité thoracique et le canal rachidien
- B. Elle est également appelée cavité péritonéale et contient les organes internes abdominaux et pelviens.
- C. Sa subdivision abdominale contient le foie, l'estomac, le rectum et le canal anal
- D. Elle est séparé de la cavité thoracique par un gros muscle en forme de dôme – le diaphragme
- E. Sa subdivision pelvienne contient la vésicule biliaire, le jéjunum et l'iléon

**16. Choisissez les affirmations vraies ci-dessous:**

- A. Le corps humain contient trois membranes séreuses : la plèvre, le péricarde et le péritoine
- B. Chacune des trois membranes séreuses possède un feuillet pariétal et un feuillet viscéral
- C. Le feuillet pariétal du péritoine tapisse les cavités abdominale et pelvienne
- D. Le feuillet pariétal du péritoine tapisse uniquement la cavité abdominale
- E. L'espace entre les feuillets péritonéaux est appelé cavité péritonéale, l'espace entre les feuillets péricardiques est appelé cavité péricardique

**17. Choisissez les affirmations correctes référant aux cellules procaryotes:**

- A. Elles sont dépourvues de noyau
- B. Elles se divisent par mitose
- C. Les bactéries sont des cellules procaryotes
- D. Elles ne se divisent pas par mitose
- E. Les plantes, les animaux et les humains sont constitués de cellules procaryotes

**18. Choisissez les affirmations correctes ci-dessous:**

- A. Les cellules procaryotes se divisent par cytokinèse
- B. Les cellules eucaryotes ont un noyau et des organites cellulaires et elles se divisent par mitose
- C. Les cellules procaryotes et végétales (végétales) sont dépourvues de noyaux
- D. Toutes les cellules, y compris celles humaines, ont deux composants fondamentaux : le cytoplasme et la membrane plasmique.
- E. Les bactéries appartiennent aux cellules procaryotes, tandis que les cellules animales et humaines sont eucaryotes

**19. Choisissez les affirmations correctes référant à la membrane plasmique:**

- A. Elle est principalement constituée de protéines et de phospholipides
- B. Les lipides de la membrane plasmique sont disposés en deux couches (structure bicouche)
- C. Les protéines de la membrane plasmique sont disposées en deux couches (structure bicouche)
- D. A une structure en mosaïque solide en raison du cholestérol qui réduit sa fluidité
- E. Les protéines de la membrane remplissent diverses fonctions (transport enzymatique, transmembranaire)

**20. Les phospholipides de la membrane plasmique ont le(s) type(s) d'extrémité suivant(s):**

- A. Polarisé, qui contient du phosphore
- B. Polarisé, constitué de chaînes d'acides gras
- C. Non polarisé, qui contient du phosphore
- D. Non polarisé, constitué de chaînes d'acides gras
- E. Hydrophobe, constitué de chaînes d'acides gras

**21. Choisissez les affirmations vraies concernant les protéines de la membrane plasmique:**

- A. Les protéines transmembranaires peuvent agir comme transporteurs de certaines molécules organiques
- B. Elles peuvent être classées en transmembranaire et périphérique
- C. Le cholestérol est un exemple de membrane transmembranaire
- D. L'hémoglobine est un exemple de protéine périphérique
- E. Les protéines transmembranaires peuvent servir de canaux pour le transport membranaire

**22. Choisissez les affirmations fausses référant à la perméabilité de la membrane cellulaire:**

- A. Les molécules d'oxygène passent des alvéoles pulmonaires aux globules rouges par osmose
- B. Si l'on introduit des globules rouges dans une solution hypertonique, ils subiront le processus d'hémolyse
- C. La membrane plasmique, étant semi-perméable, facilite le passage des petites molécules
- D. Le transport actif est réalisé dans le sens du gradient de concentration
- E. Afin de coordonner le transport actif, l'énergie est obtenue en désassemblant un composé contenant des chaînes phosphate à haut potentiel énergétique (adénosine triphosphate).

**23. Choisissez les affirmations correctes référant au transport à travers la membrane plasmique:**

- A. La diffusion est le mouvement de molécules d'une zone à forte concentration vers une zone à faible concentration (au sens du gradient de concentration)
- B. La diffusion est le mouvement de molécules d'une zone de faible concentration vers une zone de forte concentration (contre le gradient de concentration)
- C. L'osmose est la diffusion de molécules d'eau à travers une membrane semi-perméable
- D. L'osmose est la diffusion de molécules d'eau d'une zone à faible concentration du soluté vers une zone à haute concentration du soluté.
- E. Le passage de l'oxygène des alvéoles pulmonaires aux capillaires est un exemple d'osmose

**24. Choisissez les affirmations correctes ci-dessous:**

- A. Le soluté est une substance chimique dissoute dans un fluide appelé solvant.
- B. Le solvant est une substance chimique dissoute dans un fluide appelé soluté
- C. Une solution qui a une concentration en sel plus élevée que le cytoplasme est appelée solution hypertonique.
- D. Une solution qui a une concentration en eau plus élevée que le cytoplasme est appelée solution hypertonique.
- E. Une solution qui a une concentration en chlorure de sodium plus élevée que le cytoplasme est appelée solution hypertonique.

**25. La membrane plasmique est une membrane semi-perméable car:**

- A. Elle permet le passage de l'eau d'une zone de soluté à faible concentration vers une zone de soluté à forte concentration
- B. Elle ne laisse passer que certaines molécules (par exemple, O<sub>2</sub>, eau, CO<sub>2</sub>)
- C. Elle contient des protéines appelées histones
- D. Avec les ribosomes, c'est le lieu de la synthèse des protéines
- E. Elle ne facilite pas le passage des grosses molécules vers ou depuis la cellule

**26. Parmi les éléments suivants, lesquels constituent des mécanismes de transport à travers la membrane cellulaire?**

- A. Diffusion, osmose, glycolyse
- B. Diffusion, diffusion facilitée, exocytose
- C. Osmose – diffusion de l'eau, par exemple, réabsorption de l'eau dans les tubules rénaux
- D. Transport actif – par exemple, réabsorption des sels dans les tubules rénaux
- E. Caryocinèse, transport par les canaux, osmose

**27. Choisissez les affirmations correctes ci-dessous:**

- A. La phagocytose représente le transport de matière solide par endocytose
- B. La pinocytose représente le transport de gouttes de liquide par exocytose
- C. La libération des neurotransmetteurs par les vésicules présynaptiques des neurones est obtenue par exocytose
- D. La libération de certaines hormones par les cellules exocrines est obtenue par exocytose
- E. La pénétration de l'oxygène de la membrane érythrocytaire est obtenue par diffusion

**28. Choisissez les affirmations correctes référant au cytoplasme:**

- A. C'est le lieu où se déroulent certains processus métaboliques cellulaires
- B. Il contient le cytosquelette constitué de sous-unités glucidiques
- C. Il contient des structures spécialisées appelées organites (réticulum endoplasmique, appareil de Golgi, etc.)
- D. Il a une consistance solide, ce qui est fondamental pour une cellule
- E. Plusieurs fonctions cellulaires sont assurées dans les organites cytoplasmiques

**29. Le réticulum endoplasmique peut être décrit comme étant:**

- A. Un organe cytoplasmique jouant un rôle spécifique dans la synthèse des protéines
- B. Une structure fonctionnelle située dans le cytoplasme, jouant un rôle dans le dépôt de  $\text{Ca}^{2+}$
- C. Un complexe de membranes qui s'étendent dans le cytoplasme
- D. Le site de respiration cellulaire, contenant le système de transport d'électrons
- E. De deux types, lisse (site de synthèse lipidique et membranaire) et rugueux (avec ribosomes attachés)

**30. 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

**31. Les affirmations suivantes référant aux lysosomes sont vraies:**

- A. Contiennent des enzymes jouant un rôle dans les processus de digestion cellulaire
- B. Ils représentent le site des dépôts de sodium et de calcium de la cellule
- C. Ils contiennent des enzymes dégradant les particules nutritives à l'intérieur d'une cellule et fournissent les produits finaux à la cellule.
- D. Ils représentent une source de sels tels que le chlorure de sodium
- E. Ce sont des vésicules dérivant des sacs de l'appareil de Golgi et contiennent des enzymes pour la digestion intracellulaire.

**32. Laquelle des structures suivantes n'appartiennent pas aux organites cellulaires?**

- A. Appareil de Golgi, le réticulum endoplasmique
- B. Kinétochore, chromosome
- C. Mitochondries, ribosomes
- D. Centrosome, lysosomes
- E. Nucléole, chromatine

**33. 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

**34. Parmi les éléments suivants, lesquels sont des éléments du cytosquelette cellulaire?**

- A. Filaments intermédiaires et microfilaments
- B. Fibres, filaments et molécules combinées
- C. Macrofilaments et cils
- D. Macrotubules et flagelles
- E. Microtubules et microfilaments

**35. Choisissez la ou les affirmations vraies référant aux cils et aux flagelles:**

- A. Le flagelle est une partie des spermatozoïdes assurant son mouvement
- B. Les cils sont des structures plus courtes que les flagelles
- C. Le flagelle est un prolongement présent dans certaines cellules des voies respiratoires
- D. Les cils sont présents au niveau des cellules des voies respiratoires où ils ondulent de manière synchrone
- E. Contrairement aux flagelles, les cils sont immobiles et beaucoup plus longs

**36. 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

**37. Choisissez les affirmations correctes référant au noyau cellulaire:**

- A. La forme et la taille du noyau diffèrent d'un type cellulaire à l'autre
- B. La position du noyau à l'intérieur de la cellule est centralement dans tous les types de cellules
- C. Elle est entourée d'une double membrane appelée membrane nucléaire
- D. Comprend les nucléoles, qui contiennent de l'acide ribonucléique (ARN)
- E. Les nucléoles sont le site de synthèse des lysosomes

**38. Choisissez les affirmations correctes référant à la membrane nucléaire:**

- A. C'est une membrane poreuse appelée membrane cellulaire
- B. Comme elle est constituée de deux couches de phospholipides, elle contient deux fois plus de phospholipides que la membrane cellulaire
- C. Elle sépare le contenu nucléaire de l'espace extracellulaire
- D. C'est une membrane double poreuse
- E. Elle contrôle le passage des substances entre le noyau et le cytoplasme

**39. Choisissez les affirmations correctes référant à la matière nucléaire de la cellule:**

- A. Elle se compose d'acide désoxyribonucléique (ADN) et de protéines
- B. La structure non spiralée des chromosomes est appelée chromatine
- C. La structure non spiralée des chromosomes se trouve dans la plaque métaphasique
- D. La forme spirale des chromosomes est appelée chromatine
- E. L'ADN dispersé (acide désoxyribonucléique) et la masse d'histone forment la chromatine

**40. Les affirmations suivantes concernant le cycle cellulaire sont vraies:**

- A. Dans le tractus gastro-intestinal, les cellules se divisent souvent
- B. Le cycle cellulaire comporte deux phases importantes : l'interphase et la mitose
- C. Le cycle cellulaire est une série répétitive d'événements comprenant la croissance et la reproduction cellulaires.
- D. Le cycle cellulaire comporte une interphase composée de quatre phases
- E. Le contenu du noyau est directement impliqué dans la reproduction cellulaire

**41. L'interphase est une phase du cycle cellulaire au cours de laquelle:**

- A. La cellule ne se divise pas, mais la réplication de l'ADN (acide désoxyribonucléique) a lieu
- B. Les chromosomes sont alignés le long de la plaque équatoriale, également appelée plaque métaphase
- C. Une activité cellulaire spécifique a lieu (par exemple, sécrétion de substances dans les cellules glandulaires)
- D. Il existe trois phases distinctes : prophase, métaphase et télophase
- E. Les chromosomes cellulaires sont présents sous forme de chromatine non spiralée

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

- A. C'est l'une des deux phases d'un cycle cellulaire, avec l'interphase
- B. C'est l'une des deux phases d'un cycle cellulaire, avec la spiralisation des chromosomes
- C. C'est la phase du cycle cellulaire au cours de laquelle l'ADN nucléaire de la cellule est divisé entre les deux cellules filles.
- D. La mitose est suivie de la phase S, une étape d'interphase
- E. C'est la seule période où la cellule synthétise des protéines structurelles

**43. Choisissez les bonnes associations référant aux phases du cycle cellulaire:**

- A. Phase S – interphase – Réplication de l'ADN (acide désoxyribonucléique)
- B. Phase G2 – mitose – la cellule grandit
- C. Phase G1 – synthèse protéique – chromatine non spiralée
- D. Phase G1 – synthèse enzymatique – chromatine non spiralée



E. Phase S – mitose – réplication de l'ARN (acide ribonucléique)

**44. Les chromatides, les chromosomes et la chromatine ont les caractéristiques communes suivantes:**

- A. Ce sont des structures fibrillaires visibles
- B. Ils contiennent les informations génétiques nécessaires à la synthèse des protéines
- C. Ils sont associés aux molécules d'ATP (adénosine triphosphate), formant des nucléosomes
- D. Ils contiennent de l'ADN (acide désoxyribonucléique) mais ne contiennent pas d'ARN (acide ribonucléique)
- E. Ils enmagasinent des informations génétiques

**45. Choisissez les associations correctes parmi les affirmations ci-dessous:**

- A. Sillon de clivage – un sillon dans le kinétochore
- B. Cytokinèse – a lieu après la télophase
- C. Mitose et cytokinèse – rendent possible la croissance du corps grâce à la reproduction sexuée
- D. Mitose et cytokinèse – remplacement des cellules anciennes et détériorées par la formation de nouvelles cellules
- E. Clivage cellulaire – étranglement du cytoplasme par la membrane cellulaire entraînant la formation de cellules filles

**46. Les affirmations suivantes concernant les protéines sont vraies:**

- A. Ce sont des composés inorganiques, utilisés comme enzymes dans les réactions chimiques cellulaires.
- B. Ce sont des composés organiques, utilisés comme matériau structurel dans les cellules du corps
- C. Ils sont présents dans la structure des microtubules et des microfilaments
- D. Ils sont absents de la structure du cytosquelette, constitué de microtubules, microfilaments et filaments intermédiaires
- E. Ce sont des molécules spécialisées qui sont exportées par les cellules afin d'être utilisées dans diverses activités extracellulaires.

**47. Les affirmations suivantes concernant les chromosomes sont vraies:**

- A. Ils représentent des unités linéaires où l'ADN est organisé à l'intérieur du noyau cellulaire
- B. Ils contiennent des segments fonctionnels appelés gènes
- C. Chaque chromosome est constitué de millions d'unités appelées nucléosomes
- D. Ils se développent par condensation de l'ARN, l'enroulement de l'ARN autour de complexes d'histone, formant des nucléosomes, suivi de la supra-spirale des nucléosomes.
- E. La condensation chromosomique résulte de la supra-spirale des nucléosomes

**48. Choisissez les bonnes réponses en référence aux enzymes:**

- A. Le nom des enzymes se termine par le suffixe « -ase », à quelques exceptions
- B. La plupart des enzymes sont des polynucléotides
- C. Les réactions enzymatiques sont beaucoup plus rapides à haute température,
- D. L'énergie d'activation thermique d'une réaction endergonique ou exergonique est produite par des enzymes
- E. L'excès de chaleur peut déclencher des changements dans la structure protéique d'une enzyme et son altération

**49. Les affirmations suivantes à propos de l'adénosine triphosphate (ATP) sont vraies:**

- A. Lorsqu'il élimine son groupe phosphate terminal, il libère une énergie équivalente à 7,3 kcal/mol
- B. Lorsqu'il se décompose pour produire de l'énergie, il libère du ribose et de l'adénosine
- C. Il sert de source d'énergie lors de la contraction musculaire
- D. Il contient un seul groupe phosphate avec un niveau d'énergie élevé, qui est libéré sous l'action de l'ATP-ase
- E. Dans la fibre musculaire, il doit être constamment régénéré à partir des groupes ADP et phosphate.

**50. Les affirmations suivantes concernant la relation cellule - énergie sont vraies:**

- A. Chaque réaction chimique du corps implique un échange d'énergie
- B. Toute réaction chimique qui libère de l'énergie est appelée endergonique
- C. L'énergie libérée lors des réactions exergoniques cataboliques est stockée dans les molécules d'ATP (adénosine triphosphate).
- D. Une voie métabolique est une séquence de changements physiques qui se produisent exclusivement à l'extérieur de la cellule.
- E. Déclencher une réaction chimique nécessite un apport énergétique appelé énergie d'activation

## CHAPITRE 2 ► Le tissu nerveux

### Organisation du tissu nerveux

**1. Choisissez les affirmations correctes référant au système nerveux:**

- A. Il coordonne des processus complexes qui se déroulent en dehors du corps
- B. Il coordonne des processus complexes qui se déroulent à l'intérieur du corps
- C. Il assure l'intégration des tissus et organes dans le milieu extérieur
- D. Il répond aux stimuli provenant de l'environnement interne ou externe
- E. Il facilite les sens (visuels, auditifs, gustatifs, tactiles, olfactifs)

**2. Que pourrait-il arriver si le système nerveux cessait de fonctionner?**

- A. L'activité du corps ne changerait pas
- B. Les systèmes organiques fonctionneraient de manière chaotique
- C. Les besoins du corps ne peuvent pas être satisfaits
- D. La température corporelle serait régulée par des systèmes indépendants
- E. Les processus cognitifs et les émotions cesseraient

**3. Les affirmations suivantes concernant le système nerveux central (SNC) sont vraies:**

- A. Il se compose de l'encéphale (situé dans la cavité crânienne) et de la moelle épinière (située dans le canal rachidien)
- B. Il se compose de 12 paires de nerfs crâniens qui relient les récepteurs et effecteurs à l'encéphale.
- C. C'est le centre de contrôle central du corps
- D. Certains composants du SNC reçoivent les informations entrantes et déclenchent les réactions appropriées
- E. Il se compose de 31 paires de nerfs spinaux reliant l'encéphale à la moelle épinière

**4. Choisissez les affirmations correctes référant au système nerveux périphérique (SNP):**

- A. Il se compose principalement des axones et des dendrites des neurones sensoriels et moteurs
- B. Les corps cellulaires neuronaux sont situés dans le système nerveux central ou à proximité (ganglions lymphatiques)
- C. Il se compose de la moelle épinière et de 31 paires de nerfs spinaux
- D. Il est constitué exclusivement d'axones et de dendrites qui forment les nerfs mixtes
- E. Le SNP informe le SNC des stimuli provenant de l'environnement extérieur

**5. Sélectionnez les composants du système nerveux périphérique:**

- A. Les 21 paires de nerfs spinaux provenant apparemment de la base de l'encéphale
- B. Les 21 paires de nerfs crâniens contenant 3 paires de nerfs sensoriels (I, II, VIII)
- C. Les 31 paires de nerfs spinaux semblant provenir de la moelle épinière
- D. Les 12 paires de nerfs crâniens contenant 5 paires de nerfs moteurs (III, IV, VI, XI, XII)
- E. Les nerfs spinaux qui contiennent les racines dorsales (efférentes, motrices) et ventrales (afférentes, sensorielles)

**6. 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

**7. Choisissez les affirmations correctes référant aux cellules du système nerveux:**

- A. Elles sont représentées par deux types de cellules : les neurones et les cellules gliales
- B. Les cellules gliales sont des cellules de soutien
- C. Le nombre de cellules gliales est dix fois inférieur à celui des neurones
- D. Les neurones reçoivent et transmettent des signaux biochimiques
- E. Les neurones peuvent être différenciés les uns des autres grâce à leurs organites cellulaires

**8. La névroglie a les fonctions suivantes:**

- A. Les astrocytes – contribuent à la formation de la barrière hémato-encéphalique

- B. Les microglies – forment des gaines de myéline en enveloppant les projections d'autres cellules du système nerveux
- C. Les cellules de Schwann – forment la gaine de myéline enveloppant les neurones situés à l'extérieur du système nerveux central
- D. Les astrocytes aident à isoler le tissu nerveux endommagé
- E. Les oligodendrocytes – forment des gaines de myéline enveloppant les projections des neurones du système nerveux central

**9. Selon leur structure, les neurones peuvent être:**

- A. Multipolaires, lorsqu'ils ont plusieurs axones et une seule dendrite
- B. Multipolaire, lorsqu'ils ont plusieurs dendrites et un seul axone
- C. Pseudounipolaire, lorsqu'ils présentent une seule projection qui se divise pour former deux dendrites
- D. Pseudounipolaire, lorsqu'ils ont une seule projection qui se divise pour former une dendrite et un axone
- E. Bipolaire, lorsqu'ils n'ont qu'un seul axone et une seule dendrite

**10. Selon leur fonction, les neurones peuvent être classés en:**

- A. Neurones afférents, neurones efférents et neurones d'association
- B. Neurones multipolaires, neurones bipolaires et neurones pseudounipolaires
- C. Neurones sensoriels, motoneurones et interneurones
- D. Neurones sensoriels (efférents) et motoneurones (neurones d'association)
- E. Neurones qui envoient les informations des récepteurs au système nerveux central, neurones qui envoient des messages du système nerveux central aux muscles, au cœur et aux ganglions lymphatiques, et interneurones également appelés neurones d'association.

**11. Choisissez les affirmations vraies référant à la structure du neurone:**

- A. Le corps cellulaire représente la majeure partie de la taille totale de la cellule
- B. Le corps cellulaire représente une petite partie de la taille totale de la cellule
- C. Les dendrites sont spécialisées dans la réception des impulsions nerveuses et dans leur envoi depuis le corps cellulaire
- D. La surface des dendrites est recouverte de milliers d'épines qui aident les dendrites à se connecter à d'autres neurones
- E. Le corps cellulaire du neurone contient le noyau, les mitochondries, l'appareil de Golgi, les lysosomes et les corps de Nissl.

**12. Choisissez les affirmations vraies référant aux neurones et à leurs projections:**

- A. La longueur de l'axone est microscopique et son diamètre peut dépasser un mètre
- B. Les axones provenant de la partie inférieure de la moelle épinière et s'étendant jusqu'au pied peuvent atteindre 1,2 mètre
- C. Souvent, les axones d'un même neurone se rejoignent et forment des nerfs
- D. À leur extrémité distale, les axones ont des terminaisons axonales aux extrémités gonflées appelées boutons synaptiques.
- E. Les dendrites sont spécialisées dans la réception des influx nerveux et dans leur transmission au corps cellulaire.

**13. Choisissez les affirmations vraies référant à la gaine de myéline du neurone:**

- A. Il s'agit d'une membrane stratifiée produite par deux types de cellules: les oligodendrocytes et les cellules de Schwann.
- B. Dans le système nerveux périphérique, les oligodendrocytes ont des projections qui enveloppent les axones neuronaux
- C. Les cellules de Schwann enveloppent le corps neuronal
- D. La myéline est un composant majeur de la membrane des oligodendrocytes et des cellules de Schwann
- E. La myéline isole les réactions électrochimiques qui transmettent les impulsions nerveuses le long des axones

**14. Les affirmations suivantes sont vraies concernant les nerfs et les ganglions lymphatiques:**

- A. Le nerf est constitué de plusieurs faisceaux d'axones et/ou de dendrites
- B. Le nerf est enveloppé à l'extérieur par la périnerve, un tissu conjonctif fibreux qui renforce les faisceaux
- C. Dans la structure d'un nerf, chaque faisceau nerveux est entouré d'une gaine appelée périnerve
- D. Les ganglions lymphatiques sont des structures qui contiennent les corps cellulaires des neurones
- E. Il existe plusieurs ganglions lymphatiques situés à l'intérieur de la moelle épinière

**15. Les affirmations suivantes sont vraies en ce qui concerne la physiologie des nerfs:**

- A. Réceptionner, c'est obtenir des informations du milieu environnant
- B. L'activité de relais d'informations fait référence aux informations transmises au système nerveux central par les motoneurones.
- C. L'activité de relais d'informations fait référence aux informations transmises au système nerveux central par les neurones sensoriels.
- D. L'intégration est postérieure à la transmission et fait référence à l'activité au cours de laquelle la réponse appropriée est déterminée
- E. Les motoneurones transmettent la réponse aux effecteurs qui vont réagir contrairement au stimulus

**16. Dans un arc réflexe:**

- A. Le rôle du récepteur est de détecter les altérations internes ou externes
- B. Les composants sont représentés dans l'ordre suivant par les récepteurs, les interneurones, les neurones sensoriels, les motoneurones et les effecteurs.
- C. Les composants sont représentés dans l'ordre suivant par les récepteurs, les neurones sensoriels, les interneurones, les motoneurones, les effecteurs (muscle ou ganglion lymphatique)
- D. Le rôle de l'effecteur est de répondre au stimulus reçu du motoneurone et de produire une action réflexe
- E. Le récepteur sert de centre de traitement

**17. Lesquelles des affirmations suivantes concernant l'acte réflexe sont vraies ?**

- A. Il représente la base anatomique de certains circuits neuronaux
- B. Elle peut être automatique et inconsciente lorsqu'elle implique l'encéphale ou une activité mentale
- C. Cela peut être automatique et inconscient sans impliquer l'encéphale ou une activité mentale
- D. Un réflexe se produit lorsqu'un neurone sensoriel reçoit un stimulus
- E. Un exemple typique d'acte réflexe est le réflexe rotulien

**18. Les affirmations suivantes concernant un neurone au repos sont vraies:**

- A. Il est polarisé car les surfaces interne et externe de sa membrane ont des charges électriques opposées
- B. Il n'est pas polarisé, car il n'y a pas de différence de potentiel entre la surface interne et externe de sa membrane
- C. Il n'y a pas de charges électriques sur la surface interne et externe de sa membrane car celles-ci sont présentes uniquement dans le cytoplasme et le noyau
- D. Son cytoplasme a une charge électrique négative
- E. La surface externe de sa membrane a une charge électrique positive

**19. 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.

**20. Une synapse est la jonction entre:**

- A. Un neurone et un effecteur (muscle)
- B. Un neurone et un ganglion lymphatique
- C. Deux cellules musculaires
- D. Deux neurones (un présynaptique et un post-synaptique)
- E. Deux oligodendrocytes

**21. La synapse entre un neurone et une cellule musculaire s'appelle:**

- A. Plaque motrice
- B. Desmosomes
- C. Jonction lacunaire
- D. Synapse neuromusculaire
- E. Jonction neuromusculaire

**22. Les affirmations suivantes sont vraies concernant les neurotransmetteurs:**

- A. Ce sont des substances chimiques appartenant à différentes classes de composés (catécholamines, acides aminés, etc.)
- B. Ils sont libérés des boutons terminaux de l'axone du neurone présynaptique et traversent la fente synaptique (espace)
- C. Ils sont libérés de la fente synaptique (espace) vers la membrane présynaptique
- D. Ils sont libérés par la cellule gliale adjacente au neurone
- E. Leur connexion aux récepteurs membranaires postsynaptiques génère un potentiel d'action dans le neurone postsynaptique

**23. L'acétylcholine est libérée par:**

- A. Les neurones qui innervent les muscles squelettiques au niveau de leur synapse avec un autre neurone
- B. Les neurones qui innervent les muscles squelettiques au niveau de la jonction neuromusculaire
- C. Certains neurones de la composante végétative du système nerveux périphérique
- D. Tous les neurones moteurs ou efférents de l'encéphale
- E. Certains neurones de l'encéphale

**24. Les affirmations suivantes sont vraies à propos de la sérotonine:**

- A. C'est le seul neurotransmetteur du système nerveux parasympathique
- B. Il n'intervient pas dans la régulation du sommeil
- C. C'est un neurotransmetteur présent à la fois dans l'encéphale et dans la moelle épinière
- D. Il peut être impliqué dans certaines fonctions mentales ou dans le rythme circadien
- E. C'est le neurotransmetteur spécifique de la plaque motrice

**25. L'activité de certains neurones peut être inhibée par:**

- A. Acide gamma aminobutyrique – uniquement dans l'encéphale
- B. Acide gamma aminobutyrique – dans l'encéphale
- C. Certains neurotransmetteurs qui maintiennent les canaux de sodium fermés
- D. Glycine – principalement dans l'encéphale
- E. Glycine – principalement dans la moelle épinière

**26. Lequel des neurotransmetteurs suivants appartient à la classe des catécholamines?**

- A. Acétylcholine, adrénaline et épinéphrine
- B. Adrénaline et noradrénaline
- C. Dopamine, glycine et glutamate
- D. Noradrénaline et dopamine
- E. Sérotonine et cholinestérase

**27. Les potentiels postsynaptiques excitateurs sont induits par les neurotransmetteurs qui:**

- A. Excitent le neurone postsynaptique
- B. Induisent une dépolarisation de la membrane des neurones postsynaptiques
- C. Maintiennent les canaux sodiques fermés
- D. Ouvrent les canaux sodium, permettant aux ions sodium de pénétrer dans la cellule
- E. Inhibent l'apparition de l'influx nerveux dans le neurone postsynaptique

**28. Les potentiels postsynaptiques excitateurs (EPSP) sont induits par des neurotransmetteurs qui:**

- A. Inhibent l'apparition d'influx nerveux dans le neurone postsynaptique
- B. Stimulent l'apparition d'influx nerveux dans le neurone postsynaptique
- C. Gardent les canaux de sodium fermés
- D. Ouvrent les canaux de sodium
- E. N'ont aucun effet sur les canaux ioniques dans la membrane neurale

**29. Les affirmations suivantes sont vraies en ce qui concerne la moelle épinière:**

- A. Il mesure 45 cm de long et est situé dans le canal central
- B. Il se situe dans le canal osseux formé par les vertèbres

- C. Il prend naissance dans la grande ouverture (foramen magnum) de l'os occipital, s'étendant vers le bas à travers le canal osseux formé par les vertèbres.
- D. Il se termine près du disque intervertébral qui sépare les deux premières vertèbres sacrées
- E. La surface externe de la moelle épinière contient une substance blanche constituée principalement de corps neuronaux et de neurones non myélinisés.

**30. En coupe transversale la moelle épinière révèle:**

- A. Le tissu nerveux enveloppé par trois couches méningées
- B. Le canal central aussi appelé canal épendymaire
- C. Une matière grise à l'extérieur, constituée de cornes (antérieure, latérale et postérieure)
- D. Une matière grise à l'intérieur constituée de cornes
- E. Une matière blanche à l'extérieur constituée de fibres nerveuses myélinisées

**31. Lesquelles des membranes suivantes forment les méninges?**

- A. La dure-mère, tissu conjonctif fibreux et résistant
- B. L'arachnoïde, séparée de la dure-mère par l'espace sous-arachnoïdien
- C. La couche mince arachnoïdienne, semblable à un réseau
- D. La pie-mère, couche externe richement vascularisée
- E. La pie-mère, couche très fine et richement vascularisée

**32. Les affirmations suivantes concernant le liquide céphalo-rachidien sont vraies:**

- A. Il ne peut être trouvé en dehors de la dure-mère
- B. Il peut être trouvé dans l'espace entre la dure-mère et l'arachnoïde
- C. Il est collecté par ponction lombaire (ponction lombaire) chaque fois qu'une infection bactérienne est suspectée
- D. Chaque fois qu'une maladie du système nerveux est suspectée, un échantillon peut être prélevé par ponction lombaire (ponction lombaire) pour analyse en laboratoire.
- E. Sa fonction est d'assurer les nutriments nécessaires requis par les cellules nerveuses du système nerveux central

**33. En comparant les nerfs spinaux et les nerfs crâniens, on peut affirmer que:**

- A. Ils diffèrent en nombre, il y a 12 paires de nerfs crâniens et 33 à 34 paires de nerfs spinaux.
- B. Leur origine apparente est la base de l'encéphale (nerfs crâniens) et de la moelle épinière (nerfs spinaux)
- C. Les nerfs spinaux et certains nerfs crâniens contiennent à la fois des fibres sensorielles et des fibres motrices
- D. Certains nerfs crâniens contiennent des fibres appartenant au système nerveux végétatif (le nerf vague)
- E. Les nerfs spinaux innervent plusieurs structures telles que la peau, les muscles squelettiques, les articulations, les vaisseaux sanguins, les muqueuses, les glandes sudoripares (à l'exception de la tête et du cou)

**34. 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

**35. Les affirmations suivantes sont vraies à propos des nerfs crâniens:**

- A. Ils appartiennent au système nerveux périphérique, avec les nerfs spinaux
- B. Ils appartiennent au système nerveux central, avec le tronc cérébral
- C. Certains d'entre eux proviennent des hémisphères cérébelleux
- D. Ils sont désignés par des chiffres (I – XII) et un nom différent pour chacun
- E. Leur origine apparente est décrite – l'endroit où le nerf devient visible

**36. Lesquelles des affirmations suivantes concernant les nerfs crâniens sont fausses?**

- A. Les nerfs I, II et VII sont des nerfs sensoriels
- B. Les nerfs I, II et VIII sont des nerfs sensoriels
- C. Les nerfs III, IV, VI, VII et XI sont des nerfs moteurs

- D. Les nerfs III, IV, VI, XI et XII sont des nerfs moteurs
- E. Les nerfs I, II et VII sont des nerfs mixtes

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

- A. Ils représentent une petite partie de l'encéphale et contiennent les centres nerveux moteurs et sensoriels
- B. Ils représentent la majeure partie de l'encéphale et contrôlent des fonctions mentales complexes
- C. Le lobe insulaire ou insula est une zone profonde des hémisphères cérébraux
- D. Chaque hémisphère contient les lobes frontal, pariétal, temporal et occipital.
- E. Ils représentent le centre du raisonnement et de la mémoire et déterminent grandement l'intelligence d'un individu

**38. 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 gyri

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

- A. Ils contiennent des neurones qui interprètent les impulsions nerveuses provenant des organes des sens.
- B. Ils contiennent des neurones qui déclenchent des réponses volontaires aux stimuli
- C. Certaines zones du lobe pariétal sont associées au raisonnement et à l'apprentissage
- D. Certaines zones des lobes pariétaux sont responsables de la compréhension de la parole et de l'expression des idées
- E. Les sensations visuelles ne sont pas interprétées dans les lobes occipitaux

**40. Les affirmations suivantes concernant les ventricules de l'hémisphère cérébral sont correctes:**

- A. Ce sont des cavités interconnectées, contenant du tissu cérébral
- B. Ce sont des cavités contenant un liquide qui sert de nutriment aux cellules nerveuses
- C. Ils contiennent du liquide céphalo-rachidien, qui se trouve également dans le canal épendymaire de la moelle épinière.
- D. Deux d'entre eux (les ventricules latéraux) se trouvent à l'intérieur des hémisphères cérébraux
- E. Le troisième ventricule se situe entre le tronc cérébral et le cervelet

**41. Les affirmations suivantes concernant les lobes des hémisphères cérébraux sont vraies:**

- A. Le lobe frontal est antérieur au sillon central
- B. Le lobe pariétal est postérieur au lobe frontal et séparé de celui-ci par le sillon central
- C. Le lobe temporal est postérieur au lobe frontal et séparé de celui-ci par le sillon latéral
- D. Sous le lobe frontal et séparé de celui-ci par le sillon latéral, se trouve le lobe temporal
- E. En arrière de chaque hémisphère se trouve le lobe occipital

**42. Choisissez les bonnes associations entre les composants de l'encéphale et leurs fonctions:**

- A. Les noyaux basaux – contrôlent le tonus musculaire
- B. Le système limbique – centres du plaisir et de la punition
- C. L'hypothalamus – production d'enzymes qui contrôlent l'hypophyse
- D. Le cervelet – coordonne l'activité des glandes endocrines
- E. La formation réticulaire (bulbe, pont et mésencéphale) – stimulation des processus cognitifs

**43. Choisissez les affirmations correctes référant aux zones sensorielles des hémisphères cérébraux:**

- A. Ils sont responsables des sensations, des sentiments et des émotions
- B. La zone responsable de l'odorat est située profondément à l'intérieur des hémisphères cérébraux
- C. Le lobe occipital contient des zones destinées au sens de la vue (vision unilatérale et ipsilatérale)
- D. Les zones sensorielles de la main, des lèvres et de la langue sont situées en avant du sillon central
- E. Les zones du sens de l'audition sont situées dans le lobe temporal, qui est également responsable de la mémoire auditive et visuelle

**44. Ce qui suit est vrai à propos de la zone motrice principale:**

- A. Elle est située dans le lobe frontal

- B. Elle contient de grands neurones pyramidaux générant des impulsions transmises le long du tractus corticospinal
- C. Le lobe frontal, dans la région de Broca, est responsable de l'activité motrice liée au traitement de la parole et du langage
- D. L'aire de Broca n'est pas impliquée dans l'activité motrice liée au traitement du langage
- E. En raison du croisement des voies corticospinales, les impulsions reçues de l'hémisphère gauche contrôlent l'activité motrice du côté droit du corps.

**45. Les affirmations suivantes sont vraies en ce qui concerne le système nerveux végétatif ou autonome:**

- A. Il régule l'activité des muscles squelettiques et des glandes exocrines
- B. Il agit involontairement sans contrôle conscient
- C. Il régule l'activité des muscles squelettiques du tronc et des membres
- D. Il coordonne les fonctions homéostatiques de certains viscères, comme le cœur
- E. Les nerfs parasympathiques détendent le corps après une situation de stress ou de danger

**46. La composante sympathique du système nerveux autonome (végétatif):**

- A. Activer le corps pour le combat ou la fuite (réaction « combat ou fuite »)
- B. Son neurotransmetteur est représenté par la noradrénaline libérée par les fibres postganglionnaires
- C. Libère l'acétylcholine des fibres postganglionnaires
- D. Prépare le corps aux situations d'urgence
- E. Génère des effets opposés à ceux déclenchés par l'adrénaline

**47. La composante parasympathique du système nerveux autonome (végétatif):**

- A. Active le corps pour les situations d'urgence
- B. Induit la détente du corps après une situation de stress ou de danger
- C. Contient des fibres postganglionnaires cholinergiques (qui utilisent l'acétylcholine comme neurotransmetteur)
- D. Ses neurones préganglionnaires sont situés au niveau cranio-sacré (dans le tronc cérébral, respectivement dans la moelle épinière sacrée)
- E. A un effet qui s'étend à tout le corps

**48. Les processus suivants sont des effets de la composante sympathique du système nerveux autonome (végétatif):**

- A. Accélération de la fréquence cardiaque
- B. Ralentir la fréquence cardiaque
- C. Détente des bronches
- D. Diminution de la stimulation de la salivation
- E. Constriction de la pupille

**49. Les processus suivants sont des effets de la composante parasympathique du système nerveux autonome (végétatif):**

- A. Ralentissement du rythme cardiaque et dilatation des artères
- B. Constriction de la pupille
- C. Stimulation de la digestion
- D. Inhibition de l'érection des organes sexuels
- E. Contraction de la vessie

**50. 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



## CHAPITRE 3 ► Organes sensoriels

### 1. Choisissez les affirmations correctes référant aux sens:

- A. Les sens comprennent la vision, l'ouïe et l'équilibre, à l'exclusion du sens du toucher qui appartient au système tégumentaire
- B. Ils incluent le sens du toucher, de l'équilibre et de la vision
- C. Différents organes sensoriels ont le même type de récepteurs
- D. Les organes des sens ont des récepteurs hautement spécialisés
- E. Ils sont étroitement associés fonctionnellement et structurellement au système nerveux

### 2. En bref, les associations suivantes entre les organes des sens et leur localisation anatomique sont vraies:

- A. La muqueuse olfactive – la partie inférieure de la cavité nasale
- B. La muqueuse olfactive – la partie supérieure de la cavité nasale
- C. Papilles gustatives – la partie dorsale de la langue
- D. L'appareil auditif – l'oreille moyenne
- E. Le système vestibulaire – l'oreille interne

### 3. En bref, les associations suivantes entre les organes sensoriels et la nature du stimulus sont fausses:

- A. Papilles gustatives – substances chimiques (solutions)
- B. L'appareil auditif – stimuli mécaniques (énergie lumineuse)
- C. Le système vestibulaire – stimuli mécaniques (déviation)
- D. L'œil – lumière (stimuli lumineux)
- E. La muqueuse olfactive – stimuli chimiques (vibrations)

### 4. La peau contient les récepteurs suivants du sens du toucher et des sens associés :

- A. Terminaisons nerveuses libres (pour la douleur)
- B. Disques Merkel (pour la douleur)
- C. Corpuscules de Meissner (pour pressions légères)
- D. Corpuscules de Meissner (pour les fortes vibrations)
- E. Corpuscules paciniens (pour les fortes pressions et vibrations)

### 5. Différents stimuli sont reçus comme suit:

- A. Fortes vibrations – par les terminaisons nerveuses libres de la peau
- B. Molécules de substances odorantes – par les cils des cellules olfactives
- C. Douleur – causée par les terminaisons nerveuses libres de la peau
- D. Douleur – causée par les corpuscules paciniens dans les muscles et les articulations
- E. Stimuli lumineux – par les cellules réceptrices de la rétine

### 6. Choisissez les affirmations correctes ci-dessous:

- A. L'odorat est aussi appelé olfactif
- B. Le sens de l'équilibre est associé aux canaux et récepteurs situés dans l'oreille moyenne
- C. Le sens du goût n'est pas associé aux canaux et récepteurs situés dans la cochlée
- D. L'intensité des ondes sonores est généralement exprimée en cycles/seconde ou Hertz
- E. Les récepteurs qui détectent les stimuli sont des structures spécialisées

### 7. C'est vrai que:

- A. Le lobe temporal contient des zones qui contrôlent la mémoire visuelle et auditive
- B. Le lobe occipital n'interprète pas les sensations visuelles
- C. Le lobe occipital contient des zones qui contrôlent la vision controlatérale
- D. La zone responsable de l'odorat est située superficiellement dans les hémisphères cérébraux
- E. Les hémisphères cérébraux contiennent des neurones qui interprètent les impulsions reçues des organes des sens

### 8. En tant qu'organe sensoriel, l'œil:

- A. Contient des récepteurs qui détectent les stimuli lumineux (photorécepteurs)
- B. Réfléchit la lumière du milieu environnant et forme une image dans les photorécepteurs rétiniens

- C. Reçoit la lumière du milieu environnant et forme une image dans les récepteurs nerveux rétiniens
- D. Forme une image dans les photorécepteurs de l'épithélium pigmentaire rétinien (couche)
- E. Envoie l'image au cerveau sous forme d'influx nerveux

**9. Les affirmations suivantes sont vraies à propos de l'œil en tant qu'organe de la vision:**

- A. Il est stimulé par la lumière provenant du milieu environnant
- B. Ses récepteurs appartiennent à la classe des chimiorécepteurs
- C. Ses récepteurs appartiennent à la classe des photorécepteurs
- D. Les impulsions nerveuses générées par les stimuli lumineux sont interprétées dans le cerveau
- E. La rétine (une structure de l'œil) détecte la lumière dans sa couche externe, l'épithélium pigmentaire rétinien

**10. Sélectionnez les affirmations correctes référant au globe oculaire:**

- A. Il s'agit d'une structure approximativement sphéroïdale avec une partie antérieure faisant saillie à l'extérieur de la sphère.
- B. Il présente une partie postérieure dépassant de la sphère
- C. Il a un mur composé de trois couches (couches)
- D. Son diamètre longitudinal est plus long que celui transversal
- E. Il est plus long que large

**11. Les structures auxiliaires de l'œil sont:**

- A. Structures réfractaires représentées par l'humeur cristalline, la cornée, l'humeur aqueuse et l'humeur vitrée
- B. Sourcils et cils qui protègent la pupille des corps étrangers
- C. Glandes lacrymales dont la sécrétion lave le globe oculaire et le maintient humide
- D. Paupières qui protègent la partie postérieure de l'œil
- E. La conjonctive qui tapisse la partie interne des paupières

**12. Les affirmations suivantes sont vraies en ce qui concerne les compartiments de l'œil:**

- A. Les compartiments antérieur et postérieur sont subdivisés en deux régions
- B. La loge antérieure comporte deux régions : la chambre aqueuse et la chambre vitrée
- C. La loge antérieure comporte deux régions : la chambre antérieure et la chambre postérieure
- D. La chambre antérieure de la loge antérieure contient l'humeur aqueuse
- E. La chambre postérieure de la loge antérieure contient une substance gélatineuse

**13. Les affirmations suivantes sont vraies en ce qui concerne la paroi externe du globe oculaire:**

- A. Il est richement vascularisé
- B. Il contient les récepteurs visuels
- C. Il est résistant et fibreux
- D. Il contient la cornée et la sclère
- E. Il contient la choroïde et les corps ciliaires

**14. Choisissez les affirmations vraies référant à l'iris:**

- A. C'est un composant de la couche intermédiaire des globes oculaires
- B. Il contrôle la quantité de lumière qui traverse la pupille
- C. Il contient des pigments responsables de la formation de l'image
- D. Il est constitué de deux couches de muscles striés (un muscle constricteur et un muscle dilatateur)
- E. Il appartient à la couche intermédiaire du globe oculaire avec la choroïde et le corps ciliaire.

**15. Choisissez les affirmations vraies référant à la choroïde:**

- A. Il appartient à la couche intermédiaire du globe oculaire avec l'iris et le corps ciliaire.
- B. Il contient les vaisseaux sanguins des structures oculaires
- C. Il n'appartient pas à la couche externe du globe oculaire
- D. Il contient le muscle ciliaire et le ligament suspenseur du cristallin
- E. Il est joint à l'iris au milieu de ce dernier

**16. Choisissez les affirmations vraies référant à l'iris:**

- A. Il contient des pigments qui définissent la couleur des yeux
- B. Il contient une ouverture périphérique appelée pupille (disque optique)
- C. Il contrôle la quantité de lumière traversant la pupille
- D. Il se compose de deux couches de muscle lisse
- E. Le muscle dilatateur de l'iris contracte la pupille

**17. Choisissez les affirmations fausses référant à l'humeur aqueuse:**

- A. C'est un liquide qui remplit exclusivement la chambre antérieure du globe oculaire
- B. C'est une substance gélatineuse située dans la chambre postérieure du globe oculaire
- C. Il maintient la rétine attachée à la choroïde
- D. Il maintient la pression intraoculaire
- E. Il ne détecte pas et n'absorbe pas la lumière

**18. Les affirmations suivantes à propos du cristallin sont vraies:**

- A. Il appartient aux structures réfractaires de l'œil
- B. Il se compose d'un matériau fibreux protéique concentrique
- C. Il est transparent et élastique
- D. Il concentre la lumière sur la choroïde
- E. C'est la principale structure responsable de la focalisation de l'image

**19. Les affirmations suivantes sont vraies à propos de la rétine:**

- A. Il fait partie de la couche interne de l'œil
- B. Il se compose de deux couches, externe – pigmentaire et interne – constituées de tissu nerveux
- C. Sa couche interne est constituée de trois couches de neurones unipolaires
- D. Il joue un rôle dans l'hébergement
- E. Il détecte la lumière et forme les images qui seront envoyées à l'encéphale

**20. Voici les éléments structurels de la rétine:**

- A. Neurones bipolaires qui reçoivent l'influx nerveux
- B. Neurones multipolaires qui forment la troisième couche de la rétine proprement dite
- C. Cellules coniques, environ 6 à 7 millions
- D. Cellules en bâtonnets, qui ne contiennent pas de rhodopsine
- E. Neurones récepteurs bipolaires et multipolaires

**21. Choisissez les affirmations correctes référant aux cellules réceptrices de la rétine:**

- A. Ils sont situés dans la rétine proprement dite, à proximité immédiate de la cornée
- B. Ce sont des neurones récepteurs
- C. Les cellules en bâtonnets jouent un rôle dans la détection du contour des objets
- D. Les cellules coniques sont responsables de la vision crépusculaire et nocturne
- E. Les cellules coniques sont concentrées dans la fovéa centrale

**22. Les cellules coniques de la rétine sont:**

- A. Des neurones récepteurs
- B. Situées principalement à la périphérie de la rétine
- C. Concentrées dans la fovéa centrale
- D. Responsables de la vision diurne et de la perception des détails et des couleurs
- E. Responsables de la vision crépusculaire

**23. Un rayon lumineux suit la trajectoire suivante dans l'œil:**

- A. Conjonctive – cornée – pupille – humeur vitrée – cristalline – focalisée dans la fovéa centrale
- B. Pupille – humeur aqueuse – cornée – cristalline – humeur vitrée – focalisation dans le disque optique
- C. Cornée – cristalline – iris – humeur aqueuse – en se concentrant sur la rétine
- D. Cornée – humeur aqueuse – pupille – cristalline – humeur vitrée – en se concentrant sur la rétine
- E. Cornée – humeur aqueuse – cristalline – pupille – humeur vitrée – focalisée dans la fovéa centrale

**24. 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

**25. Choisissez les affirmations correctes référant au goût:**

- A. On l'appelle aussi gustation
- B. Il nécessite le contact entre les cellules conjonctives réceptrices et les molécules de substances
- C. Ses récepteurs sont situés dans les papilles gustatives
- D. Il participe à la stimulation des propriocepteurs du pharynx
- E. Les récepteurs des papilles gustatives détectent les substances chimiques après leur dissolution

**26. Les papilles gustatives:**

- A. Sont situés à la base des papilles gustatives
- B. Contiennent des cellules gustatives réceptrices et des cellules de soutien
- C. Ont exclusivement des cellules de soutien et des terminaisons nerveuses réceptrices
- D. Ont des fibres nerveuses sensorielles qui envoient des impulsions à l'encéphale
- E. Ont des fibres nerveuses sensorielles, sympathiques et parasympathiques

**27. Choisissez les affirmations correctes référant aux goûts primaires:**

- A. Ils sont au nombre de quatre : doux-amer, acidulé, amer, salé.
- B. Ils incluent les goûts sucrés et amers
- C. Le goût umami (savoureux) est lié au glutamate
- D. Le goût amer est perçu principalement au fond de la langue
- E. Le goût aigre est principalement perçu par les récepteurs proches du pharynx

**28. Les récepteurs de la perception des 5 goûts primaires se situent comme suit:**

- A. Pour l'umami – près du larynx
- B. Pour l'umami – près du pharynx
- C. Pour la douceur – principalement au bout de la langue
- D. Pour l'acidité – au fond de la langue
- E. Pour l'amertume – au fond de la langue

**29. Les goûts primaires comprennent:**

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

**30. Parmi les affirmations suivantes, lesquelles représentent des caractéristiques communes aux analyseurs olfactifs et gustatifs ?**

- A. Ce sont des sens qui nécessitent un contact entre des récepteurs spécifiques et les molécules des substances à détecter.
- B. Ils contribuent à l'absorption des produits de digestion des protéines
- C. Leurs récepteurs sont des chimiorécepteurs non spécifiques appartenant aux propriocepteurs
- D. Leurs récepteurs sont des chimiorécepteurs spécifiques appartenant aux extérocepteurs
- E. Leurs récepteurs sont situés dans le système nerveux central

**31. 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

**32. Choisissez les affirmations correctes concernant les récepteurs olfactifs :**

- A. Ce sont des cellules olfactives spécialisées
- B. Elles sont représentées par des cellules ciliaires multipolaires dans la muqueuse olfactive
- C. Ce sont des chimiorécepteurs qui souffrent de fatigue olfactive
- D. Ils sont situés dans la muqueuse respiratoire dans la partie supérieure de la cavité buccale
- E. Ce sont des cellules ayant des cils olfactifs et un seul noyau

**33. Choisissez les associations correctes:**

- A. Terminaisons nerveuses libres de la peau – extérocepteurs – douleur
- B. Corpuscules paciniens – 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

**34. Choisissez les affirmations correctes référant au sens du toucher:**

- A. Cela est lié aux sensations de douleur et de pression, mais pas aux vibrations.
- B. Il est lié aux sensations de pression, de douleur et de vibration
- C. Ses récepteurs sont représentés par les terminaisons nerveuses libres de la peau
- D. Avec ses sens associés, il utilise des récepteurs situés dans les muscles et les articulations
- E. Les récepteurs tactiles sont représentés uniquement par les récepteurs de la douleur des viscères

**35. Les affirmations suivantes sont vraies à propos de la pression et des vibrations (liées au sens du toucher):**

- A. Les légères pressions et vibrations sur la peau ne sont pas détectées par les corpuscules de Meissner
- B. De fortes vibrations sur la peau sont détectées par les corpuscules de Meissner
- C. Une forte pression sur la peau est détectée par les corpuscules paciniens
- D. La douleur est perçue par tous les récepteurs tactiles, à l'exception des terminaisons nerveuses libres
- E. Les impulsions recueillies par les récepteurs de pression et de vibration sont envoyées à l'encéphale, où elles sont interprétées

**36. Les éléments suivants sont les composants de l'oreille externe:**

- A. L'orifice auditif externe représentant l'entrée du conduit auditif externe
- B. L'oreillette
- C. Le conduit auditif externe qui transmet les vibrations sonores
- D. Le marteau, l'enclume et l'étrier qui transmettent les vibrations à la membrane tympanique
- E. La trompe d'Eustache qui relie le pharynx à l'oreille moyenne

**37. Les affirmations suivantes sont vraies en ce qui concerne la trompe d'Eustache:**

- A. Il est situé entre l'oreille moyenne et l'oreille interne
- B. Il s'étend de l'oreille externe à la cochlée
- C. Il relie la cochlée aux canaux semi-circulaires
- D. Il s'étend entre le pharynx et l'oreille moyenne
- E. Il aide à maintenir une pression égale des deux côtés du tympan

**38. Choisissez les associations incorrectes ci-dessous:**

- A. Malleus – marteau – en contact avec le tympan
- B. Étrier – enclume – en contact avec la fenêtre ronde
- C. Étrier – stapes – en contact avec la fenêtre ovale
- D. Cochlée – forme cubique – oreille moyenne – périlymphe
- E. Conduit auditif externe – oreille externe – génération de vibrations sonores

**39. Sélectionnez les affirmations vraies concernant l'oreille externe:**

- A. Elle se compose de l'oreillette et du conduit auditif interne
- B. Elle est délimitée de l'oreille moyenne par le tympan
- C. Elle communique avec l'oreille moyenne à travers la fenêtre ovale

- D. Elle se compose de l'oreillette et du conduit auditif externe
- E. Elle communique avec le pharynx par la trompe d'Eustache

**40. Choisissez les affirmations vraies référant à la trompe d'Eustache:**

- A. Il relie l'oreille moyenne à la paroi antérieure du laryngopharynx
- B. C'est un conduit assurant une pression égale des deux côtés du tympan
- C. Il relie l'oreille moyenne à la paroi latérale du nasopharynx
- D. Il est accessible aux micro-organismes du nasopharynx
- E. Chaque tube s'ouvre dans la partie du pharynx immédiatement inférieure au palais mou

**41. Les affirmations suivantes concernant le labyrinthe osseux sont vraies:**

- A. Il contient de la périlymphe qui entoure le labyrinthe membraneux
- B. Il contient de l'endolymphe, semblable au liquide interstitiel
- C. Il est situé dans l'oreille interne et abrite la cochlée, le vestibule et les canaux semi-circulaires
- D. Il est situé dans l'oreille moyenne et abrite la cochlée, le vestibule et les canaux semi-circulaires
- E. Il contient le labyrinthe membraneux

**42. Choisissez les affirmations correctes référant aux canaux semi-circulaires membraneux:**

- A. Ils font partie du labyrinthe membraneux
- B. Chacun est relié à l'utricule, situé au-dessus du saccule
- C. Chacun est relié au saccule, situé en dessous de l'utricule
- D. Les canaux utriculaires et semi-circulaires sont associés au sens de l'équilibre
- E. A la jonction avec l'utricule, chaque canal possède une partie dilatée appelée ampoule

**43. Les ondes sonores sont caractérisées par:**

- A. Intensité, qui varie en fonction de l'amplitude de l'onde sonore
- B. Timbre (qualité) du son, qui dépend de la tonalité harmonique
- C. La réfraction, qui est le retour de l'onde sonore vers son environnement d'origine
- D. Fréquence, composée du nombre de vibrations de l'air par unité de temps
- E. Décibels, qui déterminent le timbre ou la qualité du son

**44. Choisissez les affirmations correctes ci-dessous:**

- A. L'intensité et la fréquence du son sont exprimées en décibels.
- B. L'intensité du son est exprimée en décibels
- C. Les ondes sonores sont des ondes mécaniques
- D. Les ondes sonores ne se propagent pas dans l'air
- E. Les ondes sonores, par leur énergie, produisent la vibration du tympan

**45. Les structures suivantes sont impliquées dans le processus d'audience:**

- A. Le tympan, qui vibre sous l'action des ondes sonores arrivant par le conduit auditif externe
- B. La fenêtre ovale, qui est en contact avec l'étrier
- C. L'organe de Corti dans l'oreille moyenne
- D. La membrane tectoriale qui mobilise les cellules réceptrices conjonctives de l'oreille moyenne
- E. Les lobes temporaux des hémisphères cérébraux où les sons sont interprétés

**46. Choisissez les affirmations correctes référant au sens de l'équilibre:**

- A. Elle dérive de l'activité de l'oreille moyenne, tout comme le sens de l'ouïe.
- B. Il dérive de l'activité de l'oreille interne, qui contient une série de canaux traversant l'os temporal
- C. Dans la cochlée, il existe des structures qui détectent l'équilibre dynamique et statique
- D. Dans l'utricule, le saccule et les canaux semi-circulaires, il existe des structures qui détectent l'équilibre dynamique et statique.
- E. La branche vestibulaire du nerf VIII envoie à l'encéphale les influx de l'ampoule et de la macula

**47. Les structures suivantes sont associées au sens de l'équilibre:**

- A. Les canaux semi-circulaires qui appartiennent au labyrinthe membraneux et contiennent de l'endolymphe, de même composition que le plasma

- B. L'utricule et le saccule qui contiennent de l'endolymphe, semblable au liquide interstitiel
- C. L'ampoule, la partie dilatée de chaque canal semi-circulaire près de la jonction avec le saccule
- D. Les cellules sensorielles ciliaires dans les ampoules du canal semi-circulaire
- E. Les cellules sensorielles ciliaires et membrane avec de petits fragments de carbonate de calcium (otolithes) dans les macules de l'utricule et du saccule

**48. Choisissez les affirmations vraies référant aux récepteurs de l'appareil vestibulaire:**

- A. Ce sont des mécanorécepteurs situés dans l'oreille interne
- B. Ce sont des extérocepteurs situés dans l'oreille moyenne
- C. Ils sont situés dans l'orgue de Corti
- D. Ce sont des groupes de cellules sensorielles ciliaires situées dans les ampoules des canaux (conduits) semi-circulaires (membraneux).
- E. Ils sont situés dans de petites structures (maculae) dans l'utricule et le saccule

**49. 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

**50. Choisissez les affirmations correctes caractérisant l'équilibre statique et dynamique:**

- A. Les canaux semi-circulaires, à travers les ampoules, perçoivent les changements de position de la tête qui contribuent à maintenir l'équilibre dynamique du corps.
- B. L'utricule et le saccule, via leurs récepteurs maculaires, sont responsables de l'influx nerveux qui contribue au maintien de la posture.
- C. Les impulsions nerveuses responsables du maintien de l'équilibre statique et dynamique sont transmises par le nerf cochléaire (paire VII) jusqu'à l'encéphale
- D. Le terme « posture » caractérise l'équilibre dynamique du corps
- E. Les récepteurs des canaux semi-circulaires (tubes) transmettent à l'encéphale le long de la branche vestibulaire du nerf vestibulocochléaire (VIII)

## CHAPITRE 4 ► Le tissu osseux

### 1. Choisissez les affirmations correctes référant au système squelettique:

- A. Il comprend tous les organes du corps (organes solides et résistants)
- B. Il comprend tous les os du corps et leurs articulations de connexion
- C. Il est constitué d'organes qui ne sont pas alimentés par leurs propres nerfs et vaisseaux
- D. C'est un système d'organes qui soutiennent la locomotion et le mouvement
- E. Il contient des os entièrement constitués de tissu conjonctif semi-rigide

### 2. 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

### 3. Choisissez les affirmations correctes référant à l'emplacement des os:

- A. Le squelette axial comprend l'humérus, le fémur et la rotule
- B. Le squelette axial est constitué de la cavité thoracique (cage thoracique), de la colonne vertébrale et des os de la tête
- C. Le squelette des membres comprend les ceintures correspondantes qui relient le membre au squelette axial
- D. La ceinture pelvienne relie le membre supérieur au tronc
- E. La ceinture pectorale relie le membre supérieur au tronc

### 4. Selon leur forme, les os peuvent être:

- A. Os longs, comme le fémur, l'humérus et l'omoplate
- B. Os longs, comme le fémur, l'humérus et le tibia
- C. Os plats, tels que l'omoplate, le sternum et les os crâniens
- D. Os courts, comme les os du carpe et du tarse
- E. Os plats, comme les vertèbres, les côtes et les métatarsiens

### 5. Les os suivants sont des os courts:

- A. Tous les os du membre supérieur, sans exception
- B. Les os du poignet (os du carpe)
- C. Les os de la colonne vertébrale
- D. Les os du tarse (os du tarse)
- E. Les os du crâne

### 6. Choisissez les affirmations correctes référant au système osseux:

- A. Les cellules sanguines se forment dans la moelle osseuse rouge à partir des os spongieux.
- B. Le collagène rend les os flexibles, tandis que l'hydroxyapatite les rend durs
- C. Les épiphyses osseuses irrégulières sont recouvertes de cartilage articulaire
- D. Les ostéoblastes sont des cellules osseuses ayant une action de résorption
- E. La cavité médullaire représente la cavité centrale de l'os

### 7. Choisissez les affirmations correctes référant à la fonction des os:

- A. Le mouvement s'effectue avec les muscles squelettiques
- B. La flexibilité est assurée par l'hydroxyapatite
- C. Il y a deux types d'ossification : intramembraneuse et extramembraneuse
- D. Leur fonction de support apporte un soutien au corps
- E. Ils assurent la protection des organes vitaux (poumons)

### 8. Les affirmations suivantes sont vraies concernant la moelle osseuse rouge:

- A. Elle a un rôle dans l'hématopoïèse
- B. On la trouve dans les os spongieux



- C. Elle est absente dans les os comme les vertèbres ou le sternum
- D. Elle joue un rôle dans la production de globules rouges, de leucocytes et de plaquettes
- E. Elle joue un rôle dans la production d'érythrocytes, de thrombocytes et d'ostéocytes

**9. Les os irréguliers comprennent:**

- A. Les rotules et les os wormiens
- B. Les os du carpe et du tarse
- C. Les vertèbres
- D. L'omoplate et les côtes
- E. L'humérus et le fémur

**10. Sélectionnez les os plats ci-dessous:**

- A. Certains os crâniens (les pariétaux)
- B. Les os du poignet
- C. Les os du bassin
- D. Les vertèbres cervicales
- E. La scapula (l'omoplate)

**11. Choisissez les affirmations correctes concernant les os:**

- A. Les os longs possèdent une diaphyse délimitée à chaque extrémité par une épiphyse
- B. Les os irréguliers sont représentés par la clavicule et l'omoplate
- C. Les os wormiens sont les os irréguliers des sutures crâniennes
- D. Les os crâniens, les os de la colonne vertébrale et de la cavité thoracique forment ensemble le squelette axial
- E. Les os tarsiens (os courts) forment le poignet

**12. 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

**13. Selon leur forme, les os peuvent être classés en:**

- A. Os plats (omoplates)
- B. Os sésamoïdes (l'os du trapèze)
- C. Os irréguliers (sésamoïde)
- D. Os courts (tarses)
- E. Os longs (sternum)

**14. 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

**15. Les affirmations suivantes sont vraies à propos du tissu osseux:**

- A. Afin de remplir leurs fonctions, les os doivent être durs et rigides
- B. Afin de remplir leurs fonctions, les os ne doivent pas être flexibles
- C. La flexibilité osseuse est la capacité d'un os à se plier jusqu'à un certain degré
- D. Les os courts comprennent les tarses et les carpes
- E. Des caractéristiques telles que la dureté et la flexibilité sont données par les ostéoclastes

**16. Choisissez les énoncés fausses ci-dessous:**

- A. Le squelette axial comprend tous les os du corps à l'exception des os longs des membres
- B. Le sternum et les côtes sont des os plats
- C. Les carpiens sont les os du poignet

- D. Les os du tarse appartiennent au membre inférieur
- E. Les vertèbres appartiennent aux os plats

**17. Choisissez les associations correctes entre la forme de l'os et sa localisation dans le squelette:**

- A. Sternum – os plat – bassin osseux
- B. Vertèbre – os irrégulier – colonne vertébrale
- C. Rotule – articulation du genou – os sésamoïde irrégulier
- D. Omoplate – os plat – paroi antérieure du thorax
- E. Os courts – os du tarse – squelette de la ceinture pelvienne

**18. Choisissez les affirmations correctes référant aux fonctions des os dans le corps:**

- A. Protection – les os du crâne protègent les tissus délicats de l'encéphale
- B. Protection – le sternum et les côtes contribuent à la protection de certains organes du thorax
- C. Support – les os servent de points d'attache aux muscles squelettiques
- D. Dépôts minéraux, à l'exception du calcium et des phosphates qui se trouvent exclusivement dans les tissus mous
- E. Le site où les éléments sanguins figuratifs se forment par hémostasie

**19. Choisissez les affirmations correctes ci-dessous:**

- A. La diaphyse et l'épiphyse sont des composants des os tels que le fémur, le tibia, l'omoplate.
- B. Le périoste est une membrane de tissu cartilagineux qui synthétise le collagène dans la matrice minérale osseuse
- C. La moelle osseuse rouge est le site où les cellules sanguines sont créées
- D. La diaphyse et l'épiphyse ne sont pas des composants de la scapula et des vertèbres
- E. Le périoste recouvre la diaphyse des os longs

**20. 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

**21. Quels éléments font partie de la structure histologique de l'os long humain?**

- A. Os compact, os spongieux, endoste, périoste
- B. Os compact, cartilage non articulaire, plaque métaphysaire
- C. Deux diaphyses et deux épiphyses
- D. Une diaphyse, deux épiphyses, deux métaphyses
- E. Os spongieux au niveau des épiphyses, os compact au niveau des diaphyses, cartilage articulaire aux extrémités épiphysaires

**22. La diaphyse et l'épiphyse sont des composantes de:**

- A. Les côtes et le sternum
- B. Os du carpe
- C. Os de la ceinture pelvienne
- D. Humérus, fémur, cubitus
- E. Tibia, péroné, sternum

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

- A. L'os compact possède des anneaux concentriques organisés en systèmes appelés ostéons
- B. L'ostéon possède des canaux perforants qui relient les canaux centraux aux canaux osseux
- C. Les lacunes sont des lamelles concentriques de l'ostéon et contiennent des ostéocytes
- D. Les lamelles osseuses concentriques contiennent des lacunes qui contiennent des ostéocytes
- E. Contrairement aux canaux perforants, le canal central ne possède pas de vaisseaux sanguins

**24. 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

**25. Ce qui suit est vrai à propos de l'ostéon:**

- A. Chaque ostéon possède un canal central qui contient des nerfs mais ne contient pas de capillaires sanguins.
- B. Le canal central de l'ostéon contient des vaisseaux sanguins (capillaires sanguins) et des nerfs
- C. Il contient des anneaux concentriques (lamelles osseuses) entourant chaque canal central
- D. Il contient des anneaux concentriques (lamelles osseuses) entourant chaque canal perforant
- E. Il est séparé des ostéons voisins par des zones contenant des lamelles interstitielles

**26. Les cellules osseuses sont:**

- A. Cellules osseuses – ostéocytes, cellules résorbantes – ostéoclastes
- B. Cellules osseuses – ostéoblastes, cellules résorbantes – ostéoclastes
- C. Piégées dans le tissu osseux qu'ils sécrètent - les ostéocytes
- D. Ostéoclastes qui sécrètent des substances dissolvant les os, fournissant du sodium et du chlorure à l'organisme
- E. Ostéocytes dans les zones appelées lacunes

**27. Choisissez les affirmations vraies concernant le tissu osseux spongieux:**

- A. L'épiphyse d'un os long contient du tissu spongieux à l'intérieur
- B. Les os plats sont constitués de tissu spongieux à l'intérieur, dans la région centrale
- C. Il se compose de plaques concentriques (trabécules) avec des cavités contenant de la moelle osseuse rouge hématogène.
- D. Il contient des lamelles osseuses interconnectées appelées trabécules (travées osseuses)
- E. Les canaux centraux des ostéons sont reliés entre eux par des canaux perforants

**28. Choisissez les affirmations vraies concernant la formation des os:**

- A. C'est le résultat d'un processus appelé ossification
- B. Elle est dite intramembraneuse si elle se produit dans les membranes conjonctives (dans le cas des os longs)
- C. Tous les os sont formés à la suite d'une ossification intramembraneuse
- D. Les ostéoblastes sont les principales cellules formant les os
- E. Il y a deux types de formation osseuse: intramembraneuse pour les os plats et endochondrale pour les os longs.

**29. L'activité des ostéoblastes et des ostéoclastes est influencée par:**

- A. Le parathormone (qui stimule l'activité des ostéoclastes)
- B. La calcitonine (qui augmente rapidement les dépôts de calcium osseux)
- C. La thymosine (hormones sécrétées par la thyroïde)
- D. Les prostaglandines (enzymes sécrétées par le cœur, les poumons, etc.)
- E. Les hormones sexuelles (peuvent affecter l'équilibre de l'activité des ostéoblastes et des ostéoclastes)

**30. Les canaux perforants relient les canaux centraux dans:**

- A. La plaque épiphysaire
- B. Le périoste
- C. L'os compact
- D. L'ostéon
- E. L'os spongieux

**31. Choisissez les affirmations correctes référant à la formation osseuse:**

- A. L'ossification intramembraneuse a lieu dans les os des membres inférieurs
- B. L'ossification endochondrale a lieu dans la plaque diaphysaire
- C. La croissance en longueur d'un os se termine lorsque la plaque épiphysaire se transforme en cartilage
- D. Les ostéoblastes sécrètent la matrice osseuse qui va contenir du collagène
- E. Les ostéoclastes dissolvent les os et fournissent au corps du phosphate et du calcium

**32. Choisissez les affirmations correctes référant à l'ossification:**

- A. Il existe trois types d'ossification : intramembraneuse, endochondrale et intracartilagineuse
- B. Il existe deux types d'ossification : intramembraneuse et endochondrale

- C. L'ossification intramembraneuse a lieu dans les os plats du crâne
- D. L'ossification intramembraneuse a lieu dans les os longs du crâne et des membres
- E. Le processus d'ossification commence vers la sixième semaine du développement embryonnaire

**33. Choisissez les affirmations vraies ci-dessous en référence à la structure histologique de l'os:**

- A. Un canal central contenant des nerfs et des capillaires sanguins ne peut être trouvé que dans certains ostéons
- B. Chaque canal perforant est entouré d'anneaux concentriques de l'ostéon
- C. L'os compact contient un certain nombre de cellules et de canaux interconnectés appelés canaux haversiens.
- D. L'os spongieux contient un réseau de trabécules qui s'entrecroisent
- E. Les trabécules sont des structures osseuses qui s'entrecroisent formant l'os spongieux.

**34. Choisissez les associations correctes:**

- A. Hydroxyapatite – structure cristalline – dureté osseuse
- B. Ostéoporose – perte de calcium – haute résistance aux fractures
- C. Apport élevé en calcium – activité physique – prévention de l'ostéoporose
- D. Ostéoblastes – cellules hautement actives – substances dissolvant les os
- E. Activité physique – stress mécanique – formation osseuse par les ostéoblastes

**35. Les affirmations suivantes sont fausses:**

- A. Les ostéoclastes sont des cellules formatrices, les ostéoblastes sont des cellules résorbantes
- B. L'os compact est un os dense qui révèle les ostéons au microscope
- C. Les hormones sexuelles ne peuvent pas influencer l'activité des ostéoclastes et des ostéoblastes
- D. Le remodelage osseux n'a lieu qu'au cours de la sixième semaine du développement embryonnaire
- E. Les cavités entre les ostéons contiennent des lamelles interstitielles (ostéons incomplets)

**36. Les affirmations suivantes sont vraies en ce qui concerne la fonction des os:**

- A. L'os long a un axe appelé épiphyse et deux terminaisons appelées diaphyses.
- B. L'hématopoïèse est la destruction des cellules sanguines par lyse
- C. L'os dépose du calcium et des phosphates
- D. Lors du remodelage osseux, les os fournissent à l'organisme du calcium et des phosphates
- E. Les os fournissent des points d'insertion pour les muscles squelettiques

**37. Choisissez les affirmations correctes référant à la composition des os:**

- A.  $\text{CaCO}_3$  entre dans la composition de l'hydroxyapatite
- B. Le collagène est une substance appartenant aux glucides présents dans la matrice osseuse
- C. Les fibres protéiques de collagène sont responsables de la flexibilité des os
- D. Dans un os normal, le phosphate de calcium ne contribue pas à la formation d'hydroxyapatite
- E.  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$  est un composant important de l'hydroxyapatite

**38. Les articulations immobiles ou semi-mobiles comprennent:**

- A. Syndesmose entre les diaphyses du radius et du cubitus
- B. Diarthroses (dans les membres)
- C. Synarthrose (la suture entre l'os frontal et les deux os pariétaux)
- D. Amphiarthrose (articulation sacro-iliaque)
- E. Gomphose (où la dent est ancrée dans l'alvéole)

**39. Les diarthroses:**

- A. Sont également appelées articulations synoviales
- B. Avoir une mobilité relativement faible ou inexistante
- C. Constitué de deux extrémités osseuses contenues dans la cavité synoviale
- D. Autoriser la libre circulation
- E. Des exemples de diarthroses comprennent les articulations suivantes: coude, épaule, vertébrale et sacro-iliaque.

**40. Choisissez les types corrects de diarthrose:**

- A. Pivotal (qui assure le mouvement de rotation)
- B. Sphéroïdale (permet la plus grande diversité de mouvements de toutes les articulations)

- C. Semi-lunaire (avec surfaces sphériques)
- D. Condyloïde (ellipsoïde)
- E. Selle (permet les mêmes mouvements que les articulations condyloïdes mais a une plus grande liberté)

**41. Choisissez les associations correctes ci-dessous:**

- A. Mouvement de la charnière – articulation trochléenne
- B. Coulisement – articulation plane
- C. Mouvement dans deux plans parallèles – articulation ellipsoïde
- D. Mouvement dans deux plans perpendiculaires – articulation ellipsoïde
- E. Rotation – articulation plan

**42. La synarthrose est une articulation trouvée:**

- A. Entre les diaphyses du radius et du cubitus, où elle s'appelle syndesmose
- B. Entre les os plats du crâne, où elle s'appelle suture
- C. À la jonction entre le radius et l'humérus, où elle s'appelle gomphose
- D. Entre les corps vertébraux, où elle s'appelle disque intervertébral
- E. Entre les os pariétaux, où elle s'appelle suture

**43. Les affirmations suivantes sont vraies à propos de l'articulation du genou:**

- A. C'est une diarthrose en selle
- B. Elle a une capsule fibreuse et une membrane synoviale, étant une articulation synoviale
- C. Elle n'a pas de ménisques, seulement des disques intervertébraux
- D. Elle a deux disques cartilagineux semi-lunaires (ménisques)
- E. Elle relie le fémur au tibia

**44. Les affirmations suivantes référant aux jointures sont vraies:**

- A. Ce sont des organes reliant les os et les muscles
- B. Le terme articulation fait référence à la connexion entre deux ou plusieurs os
- C. L'un de leurs critères de classification est l'amplitude de mouvement qu'ils autorisent.
- D. Le terme articulation fait référence à la connexion entre les muscles et les ligaments
- E. Le terme articulation fait référence à la connexion entre les muscles et les tendons

**45. Les affirmations suivantes référant à une articulation sphéroïde sont vraies:**

- A. Une surface en forme de poulie s'insère dans une surface concave
- B. Elle est formée en joignant une extrémité ronde d'os avec une surface concave
- C. Elle permet la plus grande diversité et liberté de mouvement de tous les types d'articulations
- D. Elle permet uniquement un mouvement dans deux plans perpendiculaires
- E. Elle comprend l'articulation de l'épaule où la tête de l'humérus s'insère dans la cavité glénoïde

**46. Une articulation synoviale contient les éléments suivants:**

- A. Tendons articulaires
- B. Capsule fibreuse
- C. Cavité synoviale
- D. Membrane tectoriale
- E. Membrane synoviale

**47. Les affirmations suivantes concernant les mouvements d'une articulation synoviale sont vraies:**

- A. La flexion/extension sont les mouvements de diminution/augmentation de l'angle entre deux os d'une articulation.
- B. Dans l'articulation du genou, la flexion signifie plier l'articulation et l'extension signifie la redresser.
- C. La flexion/extension est un mouvement qui ne modifie pas l'angle entre deux os de l'articulation.
- D. L'adduction/abduction sont les mouvements consistant à tirer une partie vers/éloignement de la ligne médiane du corps.
- E. La pronation est le mouvement de rotation de la main, avec la paume tournée vers le haut.

**48. Choisissez les énoncés vrais ci-dessous:**

- A. L'enlèvement est l'éloignement d'un membre de la ligne médiane du corps.

- B. L'abduction, également appelée prolongation, est l'élévation verticale du bras
- C. L'adduction est la rotation d'un membre vers ou loin de la ligne médiane du corps.
- D. En décubitus dorsal, la paume est en position anatomique tournée vers l'avant.
- E. Lever les épaules (hausser les épaules) est un exemple d'élévation

**49. Choisissez les affirmations correctes référant aux articulations du membre inférieur:**

- A. L'articulation entre le fémur et l'acétabulum est un exemple d'articulation trochléaire
- B. L'articulation entre le fémur et l'acétabulum est un exemple d'articulation sphéroïdale
- C. La symphyse pubienne est une amphiarthrose, que l'on retrouve également dans le bassin osseux
- D. Une articulation en selle est une articulation entre les os tarsiens et les os métacarpiens.
- E. Les ménisques ont une forme semi-lunaire et en ont mangé deux pour chaque genou

**50. Choisissez les affirmations correctes référant aux articulations du membre supérieur:**

- A. Les articulations interphalangiennes sont un type de diarthrose trochléaire
- B. Il existe un type particulier de synarthrose entre l'humérus et l'ulna, appelée syndesmose
- C. L'amphiarthrose en selle se forme entre le premier métacarpien et le trapèze
- D. Une diarthrose en selle se forme entre le premier métacarpien et le trapèze
- E. L'articulation du coude est formée exclusivement entre le radius et l'humérus

## CHAPITRE 5 ► Le système musculaire

### 1. Les affirmations suivantes à propos du tissu musculaire sont vraies:

- A. C'est l'un des quatre tissus principaux du corps (avec les tissus épithéliaux, cartilagineux et fibreux).
- B. C'est l'un des quatre tissus principaux du corps (avec les tissus épithélial, conjonctif et nerveux)
- C. Son unité structurelle est le sarcomère (pour la fibre musculaire lisse)
- D. Son unité structurelle est la cellule musculaire, également appelée fibre musculaire
- E. Anatomiquement, les termes cellule musculaire et fibre musculaire sont considérés comme des structures opposées

### 2. Le tissu musculaire formera:

- A. Muscles striés squelettiques
- B. Les organes responsables des mouvements du corps
- C. Les organes qui empêchent le mouvement des segments du corps, mais assurent le mouvement du corps dans son ensemble
- D. Os qui fournissent des points d'insertion pour les muscles
- E. Articulations qui mobilisent les os et les muscles

### 3. Les types de muscles suivants forment le système musculaire:

- A. Muscles striés (squelettiques), sous contrôle involontaire
- B. Muscles striés (squelettiques), sous contrôle volontaire
- C. Muscles lisses qui déclenchent des contractions spontanées et involontaires
- D. Muscles viscéraux responsables des contractions volontaires
- E. Le myocarde (muscle de type cardiaque) présentant des contractions rythmiques involontaires

### 4. Choisissez les associations correctes référant aux trois types de tissus musculaires:

- A. Muscle strié squelettique – vaisseaux sanguins, certains conduits – paroi cardiaque
- B. Noyaux multiples – tissu strié de type squelettique – myocarde
- C. Noyau central unique – tissu musculaire lisse, myocarde
- D. Sarcomères – tissu musculaire strié squelettique – tissu musculaire de type cardiaque
- E. Disques intercalaires – tissu musculaire lisse

### 5. Choisissez les énoncés qui décrivent avec précision les différences entre le muscle strié de type squelettique et le muscle strié de type cardiaque:

- A. Ils ont des emplacements différents, le muscle strié de type squelettique étant inséré sur les os
- B. Ils ont des emplacements différents, le muscle cardiaque étant également situé dans les parois des vaisseaux sanguins du cœur
- C. La fibre musculaire striée squelettique est multinucléée, tandis que la fibre musculaire cardiaque possède un seul noyau
- D. Le muscle strié de type squelettique a une vitesse de contraction beaucoup plus lente que le muscle cardiaque
- E. Le muscle strié de type squelettique a une vitesse de contraction beaucoup plus rapide que le muscle cardiaque

### 6. Choisissez les affirmations vraies concernant le tissu musculaire:

- A. C'est l'un des quatre principaux tissus du corps
- B. Il a la capacité de contracter
- C. Il a la capacité d'effectuer des travaux mécaniques
- D. La cellule musculaire (fibre) est l'unité structurelle du tissu musculaire
- E. La cellule musculaire peut être cubique ou cylindrique, étant appelée fibre musculaire

### 7. La forme des fibres musculaires dans les différents types de muscles peut être:

- A. Allongée, cylindrique avec des extrémités pointues dans les muscles squelettiques striés
- B. Allongée, cylindrique avec extrémités arrondies dans les muscles squelettiques striés
- C. Cylindrique, ramifié en muscles lisses
- D. Allongée avec des extrémités plus fines dans les muscles squelettiques striés
- E. Fusiforme avec extrémités pointues dans les muscles lisses

**8. Les affirmations suivantes concernant le muscle lisse sont vraies:**

- A. Il peut être unitaire et multi-unités
- B. Les fibres du muscle lisse unitaire ont des jonctions lacunaires
- C. Les fibres du muscle lisse multi-unités agissent de manière coordonnée et étroitement interdépendante.
- D. La fibre musculaire lisse reçoit l'influx nerveux des nerfs végétatifs (autonomes).
- E. Il contient des filaments contractiles intermédiaires, attachés aux corps denses de la cellule entière

**9. Les affirmations suivantes à propos du muscle cardiaque sont vraies:**

- A. Il reçoit les impulsions générées par les cellules du système excitoconducteur
- B. Il n'est pas sous contrôle nerveux volontaire
- C. Il présente des fibres musculaires allongées et toujours non ramifiées
- D. Il présente un aspect microscopique strié
- E. Il présente des disques intercalaires, communs à tous les types de tissus musculaires

**10. Choisissez les affirmations vraies référant au muscle strié de type squelettique:**

- A. L'aspect strié est donné par l'absence de sarcomères
- B. Leur disposition tubulaire est constituée de deux tubes/sarcomères, situés aux jonctions A – I.
- C. Il est contrôlé par le système nerveux végétatif
- D. Il est contrôlé par le système nerveux somatique
- E. Il a des disques intercalés avec des jonctions lacunaires et des desmosomes

**11. Lesquels des énoncés suivants caractérisent le muscle cardiaque?**

- A. Il est présent dans la structure des vaisseaux sanguins du cœur (vaisseaux coronaires)
- B. Il est présent uniquement dans la structure du cœur (dans la paroi cardiaque)
- C. Ses fibres (souvent ramifiées) forment un véritable réseau avec les fibres adjacentes
- D. Les disques intercalaires relient étroitement les parties centrales des fibres myocardiques
- E. Les disques intercalaires facilitent la propagation des contractions d'une cellule à l'autre

**12. Les affirmations suivantes à propos du muscle lisse sont vraies:**

- A. Son cytoplasme contient des filaments d'actine et de myosine, formant des structures similaires à celles des microfibrilles
- B. La contraction du muscle de la paroi rectale contribue à l'élimination du contenu rectal
- C. Il possède des jonctions neuromusculaires bien structurées
- D. Il présente des jonctions diffuses où les neurotransmetteurs sont libérés
- E. Il peut être classé en muscle lisse multi-unités et pluri-unités

**13. Lesquels des énoncés suivants sont caractéristiques de la structure de la fibre musculaire striée de type squelettique?**

- A. Chaque fibre contient 4 à 20 myofibrilles, d'un diamètre supérieur à 100 $\mu$
- B. Chaque fibre contient 4 à 20 filaments filiformes d'une longueur allant jusqu'à 100 $\mu$
- C. Le cytoplasme de la fibre musculaire striée est appelé sarcoplasme et possède un faible nombre de mitochondries
- D. Dans les sarcomères, les myofibrilles sont organisées le long de leur axe longitudinal
- E. La répartition répétitive des sarcomères leur confère leur aspect strié caractéristique

**14. L'aspect microscopique du sarcomère montre:**

- A. La présence de deux types de myofilaments (actine et myosine), disposés parallèlement l'un à l'autre
- B. La disposition des minces filaments d'actine perpendiculaires aux filaments de myosine
- C. La présence de la ligne Z – la zone dans laquelle les filaments d'actine de deux sarcomères adjacents sont interconnectés
- D. La formation de la bande A par superposition de filaments d'actine
- E. La bande claire divisée en deux moitiés égales par la ligne Z est appelée bande I.

**15. 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.

**16. Le filament d'actine:**

- A. Est mince et consiste en une substance glycoprotéique en forme d'hélice
- B. Est mince et ressemble à une hélice formée de deux chaînes polypeptidiques enroulées l'une autour de l'autre
- C. Contient une autre protéine, la tropomyosine, située à intervalles réguliers sur toute sa longueur
- D. Est structuré comme une double hélice composée de trois chaînes protéiques torsadées
- E. Contient des molécules de tropomyosine dans le sillon de l'hélice

**17. Le muscle rouge:**

- A. Contient une grande quantité de myoglobine, une protéine stockant l'oxygène
- B. Est un muscle lent ou oxydatif
- C. Est un muscle glycolytique et rapide qui contient une grande quantité de glucose
- D. Il peut se contracter à plusieurs reprises mais ne résiste pas à la fatigue musculaire
- E. Il peut résister à la fatigue musculaire, grâce à l'oxygène stocké dans la myoglobine, qui sera utilisé dans la respiration cellulaire

**18. Le muscle blanc:**

- A. Contient une grande quantité de myoglobine rougeâtre
- B. Est un muscle lent et oxydatif, qui utilise l'oxygène contenu dans l'hémoglobine stockée dans ses fibres
- C. Est un muscle glycolytique rapide (ainsi appelé en raison de sa teneur élevée en glycogène)
- D. Utilise rapidement l'ATP (acide adénosine triphosphate) mais ne peut pas le remplacer aussi vite qu'il l'utilise
- E. Il contient très peu d'oxygène disponible nécessaire à la respiration cellulaire

**19. Les affirmations suivantes à propos des ions calcium ( $\text{Ca}^{2+}$ ) dans la fibre musculaire sont vraies:**

- A. Normalement, dans une cellule au repos, leur concentration est très faible dans le sarcoplasme
- B. Ils sont constamment pompés hors ou dans la cellule dans le réticulum endoplasmique lisse spécialisé de la cellule (réticulum sarcoplasmique).
- C. Ils sont stockés dans le réservoir des mitochondries et des nucléoles
- D. Ils sont stockés dans le réservoir du réticulum du sarcoplasme et sur le système tubulaire transverse (tubules T)
- E. Une fois qu'ils pénètrent dans les microfilaments de troponine, ils s'attachent aux sites des molécules de myosine.

**20. Lors de la plus grande contraction musculaire des muscles squelettiques:**

- A. Les minces filaments d'actine sont superposés
- B. L'activité enzymatique de l'adénosine triphosphate augmente
- C. Les bandes H se rapprochent des bandes A
- D. Les sarcomères atteignent leur plus petite taille
- E. La zone H a disparu et la bande I a considérablement diminué en taille

**21. Les cycles de glissement des filaments dans les muscles striés:**

- A. Ont lieu tant que l'adénosine triphosphate est disponible
- B. Se déroulent très rapidement, à des millions d'extrémités de myosine
- C. Se déroulent lentement, aux deux extrémités du sarcomère
- D. Induisent une relaxation musculaire en raccourcissant les sarcomères
- E. Ont lieu tant qu'il y a un stimulus nerveux

**22. La myoglobine:**

- A. Est présente en grande quantité dans les fibres musculaires rouges
- B. Est présente en grande quantité dans les fibres musculaires blanches
- C. Est le pigment musculaire qui stocke l'oxygène nécessaire à la respiration cellulaire
- D. Est la molécule musculaire qui stocke l'adénosine triphosphate
- E. Est l'une des protéines contractiles musculaires, avec l'adénosine

**23. Une jonction neuromusculaire est constituée de:**

- A. Une seule fibre musculaire, très proche de la terminaison nerveuse, mais sans la toucher
- B. L'extrémité d'une seule cellule nerveuse qui touche le sarcolemme de la fibre musculaire
- C. L'extrémité d'une seule cellule nerveuse qui ne touche pas le sarcolemme de la fibre musculaire
- D. La fente synaptique – un espace rempli de liquide
- E. Un espace rempli de liquide synovial, appelé fente synaptique

**24. L'acétylcholine:**

- A. Est libérée dans la fente synaptique de la jonction neuromusculaire
- B. Est un neurotransmetteur qui peut également être libéré par certains neurones de l'encéphale
- C. Est liée aux récepteurs de la membrane présynaptique du motoneurone
- D. Est libérée des vésicules synaptiques dans la fente synaptique par endocytose
- E. Est liée aux récepteurs de la membrane cellulaire de la fibre musculaire (sarcolemme)

**25. 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 (Ca<sup>2+</sup>) qui agissent avant l'afflux de sodium
- E. Ions de sodium (Na<sup>+</sup>) qui imprègnent la cellule lorsque l'acétylcholine est liée aux récepteurs du sarcolemme

**26. Le calcium nécessaire à une contraction musculaire est fourni par:**

- A. Le réticulum sarcoplasmique
- B. Les tubules transversaux (système T)
- C. La myoglobine (une protéine)
- D. Les tubules contournés proximaux (système T)
- E. Les mitochondries (système de transport d'électrons)

**27. Afin d'induire la contraction musculaire, le calcium est lié à:**

- A. Tropomyosine – une protéine contractile
- B. Troponine – sur certains sites de liaison
- C. Troponine – aux ponts transversaux d'actine
- D. Actine – protéine structurée en hélice
- E. Troponine – liée à la myosine

**28. Parmi les substances suivantes, lesquelles sont impliquées dans la contraction du muscle strié de type squelettique?**

- A. Actine – myosine
- B. Acétylcholine – STH
- C. Myoglobine – myosine
- D. Calcium ionique (Ca<sup>+</sup>) – sodium ionique (Na<sup>2+</sup>)
- E. Adrénaline – noradrénaline

**29. La relaxation musculaire:**

- A. Nécessite la libération de calcium par le réticulum sarcoplasmique
- B. Se produit lorsqu'il n'y a plus d'influx nerveux pour stimuler le muscle
- C. Nécessite le pompage de calcium dans les citernes terminales
- D. A lieu en ramenant la troponine à sa configuration de repos, ce qui amène la tropomyosine à couvrir les sites où la myosine se lie aux filaments d'actine
- E. S'effectue par liaison du calcium à la tropomyosine, ce qui induit des altérations de la configuration de cette dernière

**30. Pendant la relaxation musculaire:**

- A. La stimulation se produit lorsque l'acétylcholine est libérée par un motoneurone
- B. Les ions calcium sont activement transportés dans les tubules T et le réticulum sarcoplasmique
- C. Les ions calcium diffusent à partir du réticulum sarcoplasmique
- D. Les ions calcium sont liés aux molécules de troponine

E. Les ponts croisés entre les filaments d'actine et de myosine sont rompus

**31. Pendant la contraction musculaire:**

- A. L'acétylcholine est décomposée par la cholinestérase
- B. Les ions calcium sont activement transportés dans les tubules T et le réticulum sarcoplasmique
- C. L'acétylcholine traverse la fente synaptique au niveau de la jonction neuromusculaire
- D. Le sarcomère devient plus court
- E. Des ponts croisés entre les filaments d'actine et de myosine se forment

**32. L'unité motrice:**

- A. Peut contenir un nombre variable de fibres musculaires
- B. Représente l'unité fonctionnelle du muscle squelettique strié
- C. Est représenté par une fibre musculaire avec tous les neurones sensoriels qui l'innervent
- D. Est représenté par un motoneurone avec toutes les fibres musculaires qu'il stimule
- E. Peut contenir un maximum de 10 fibres musculaires

**33. Contrairement aux fibres musculaires lisses, les fibres musculaires striées contiennent:**

- A. Sarcomères
- B. Stries
- C. Troponine
- D. Tropomyosine
- E. Calmoduline

**34. L'adénosine triphosphate dans les cellules musculaires:**

- A. Est décomposé par des enzymes en adénosine diphosphate et un groupe phosphate inorganique
- B. Est nécessaire à la relaxation de la fibre musculaire
- C. Est nécessaire au transport passif des ions calcium et sodium pendant la contraction
- D. Est nécessaire à la libération des ions sodium des tubules T pendant la relaxation des fibres musculaires
- E. Représente une réserve limitée qui doit être constamment régénérée

**35. Choisissez les affirmations correctes ci-dessous:**

- A. L'état de contraction musculaire de longue durée s'appelle secousse musculaire
- B. Le muscle dans son ensemble, tout comme chaque fibre musculaire individuelle, fonctionne selon la loi du « tout ou rien ».
- C. La contraction maximale soutenue du muscle est appelée tétanos
- D. Le tonus musculaire est la contraction partielle du muscle, maintenue sur une longue période
- E. L'orthostase ne nécessite pas de tonus musculaire, étant induite par la gravité

**36. L'énergie utilisée pour la contraction musculaire:**

- A. Dérive de l'adénosine triphosphate qui sera décomposée par des enzymes sous l'action de l'ATP-ase
- B. Est produit par les mitochondries où se déroulent les réactions du processus de respiration cellulaire
- C. Est produit par la décomposition du pigment appelé myoglobine, qui stocke l'oxygène
- D. Se termine lorsqu'un muscle est inactif pendant une période plus longue
- E. Dérive du métabolisme des glucides lorsque les réserves d'ATP (adénosine triphosphate) et de phosphocréatine sont épuisées

**37. L'acide lactique est produit à la suite de:**

- A. Processus cellulaires anaérobies prolongés qui induisent la conversion de l'acide pyruvique
- B. Processus anaérobies de la respiration cellulaire (cycle de Krebs, chimiosmose)
- C. La dégradation de l'adénosine triphosphate en adénosine diphosphate avec l'activation du système de transport d'électrons
- D. La conversion de l'acide pyruvique lorsque la réserve d'oxygène de la cellule est épuisée
- E. La dégradation de la myoglobine qui lie de manière irréversible l'oxygène

**38. Parmi les affirmations suivantes ci-dessous concernant les substances organiques présentes dans les muscles, lesquelles sont correctes ?**

- A. La troponine est une glycoprotéine qui lie le calcium dans la fibre musculaire squelettique.

- B. La myoglobine est le pigment qui lie les molécules d'oxygène et les stocke temporairement dans le muscle.
- C. L'hémoglobine est présente dans la fibre musculaire, à proximité des myofibrilles, qu'elles approvisionnent en oxygène
- D. L'adénosine triphosphate peut être trouvée en quantités illimitées dans la fibre musculaire
- E. Les filaments de myosine ont des extrémités en forme de club de golf orientées latéralement

**39. 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)

**40. La phosphocréatine:**

- A. Également appelé créatine pyrophosphate, elle contient des liaisons phosphate à haute énergie.
- B. Également appelé phosphate de créatine, se trouve aux extrémités des filaments de myosine.
- C. Représente un dépôt d'énergie cellulaire, contenant des liaisons phosphate de haute énergie
- D. Agissant comme une enzyme, elle décompose l'ATP (adénosine triphosphate) en groupes AMP (adénosine monophosphate) et phosphate.
- E. Transfère un groupe phosphate à une molécule d'ADP (adénosine diphosphate) afin de régénérer une molécule d'ATP (adénosine triphosphate)

**41. Les affirmations suivantes à propos de la myoglobine sont vraies:**

- A. Elle représente la molécule qui contient l'hème et transporte l'oxygène vers les érythrocytes.
- B. Elle lie les molécules d'oxygène et les stocke temporairement dans les muscles
- C. Sa présence dans la fibre musculaire diminue la nécessité d'un apport constant d'oxygène au muscle pendant la contraction
- D. Elle représente un dépôt de liaisons phosphates à haute énergie
- E. Elle participe à la réalisation du cycle de Krebs

**42. Le tissu musculaire lisse:**

- A. Ne contient pas de filaments d'actine et de myosine mais contient de la tropomyosine et de la calmoduline
- B. N'a pas de striations transversales
- C. Est présent dans les parois de certains viscères (estomac, utérus, rectum)
- D. Contient des cellules interconnectées par des fibres de collagène et parfois par des jonctions communicantes ou « gap »
- E. Est absent des viscères mais est présent dans les vaisseaux sanguins et certains canaux

**43. Les cellules musculaires lisses sont interconnectées par:**

- A. Filaments d'actine, de collagène et de réticuline
- B. Fibres d'élastine et de collagène
- C. Fibres de collagène et parfois par jonctions lacunaires
- D. Jonctions neuromusculaires bien structurées
- E. Disques intercalaires à plusieurs desmosomes

**44. Les fibres du muscle lisse unitaire:**

- A. Se contractent rythmiquement, comme une unité
- B. Sont interconnectées par des jonctions lacunaires
- C. Ne contient pas de jonctions lacunaires
- D. Ne sont pas présentes dans la paroi des voies respiratoires
- E. Sont présentes dans la paroi des grosses artères

**45. Les fibres du muscle lisse multi unitaire:**

- A. Se contractent en étroite dépendance les uns par rapport aux autres
- B. Contiennent peu de jonctions lacunaires
- C. Sont présentes dans la paroi des voies urinaires
- D. Forment les muscles érecteurs des cheveux
- E. Sont présentes dans la paroi des grosses artères

**46. Les affirmations suivantes concernant les cellules du muscle cardiaque sont vraies:**

- A. Elles sont allongées et cylindriques, plus longues que les cellules squelettiques striées.
- B. Elles sont ramifiées, plus courtes et plus larges que les cellules squelettiques striées
- C. Elles sont interconnectées par des jonctions lacunaires et par des desmosomes
- D. Elles sont reliées entre eux par des disques intercalaires, également caractéristiques du tissu squelettique strié
- E. Elles se ramifient souvent formant un véritable réseau avec les cellules voisines

**47. 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)

**48. Les fibres musculaires contiennent:**

- A. Protéines – myosine, troponine, actine dans le muscle strié
- B. Protéine – calmoduline, dans le muscle lisse
- C. Troponine, protéine fixatrice du calcium dans le muscle lisse
- D. Actine et myosine dans un rapport de 1:16 dans le muscle lisse
- E. Ions calcium ( $Ca^{3+}$ ) dans le réticulum sarcoplasmique intracellulaire du muscle lisse

**49. 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

**50. Choisissez les affirmations vraies ci-dessous:**

- A. L'acide adénosine triphosphate (ATP) se régénère lors de la contraction musculaire grâce à l'énergie libérée par la glycolyse anaérobie (trois molécules d'ATP/molécule de glucose synthétisée)
- B. L'acide adénosine triphosphate (ATP) se régénère lors de la contraction musculaire grâce à l'énergie libérée par la glycolyse anaérobie (deux molécules d'ATP/mol de glucose fractionné)
- C. La synthèse de la molécule de créatine phosphate est générée par l'énergie résultant de la division d'une molécule d'ATP (adénosine triphosphate).
- D. La décomposition de la phosphocréatine régénère l'ATP (adénosine triphosphate), lorsque cette dernière est épuisée
- E. L'énergie requise par le glissement des microfilaments provient de la décomposition aérobie oxydative du glucose conduisant à l'acide lactique.

## CHAPITRE 6 ► Le système digestif

### 1. Choisissez les affirmations correctes référant au système digestif:

- A. Il est chargé de fournir de l'oxygène aux cellules et d'éliminer le dioxyde de carbone résultant du métabolisme cellulaire.
- B. Comprend le tractus gastro-intestinal et les organes accessoires
- C. Il est responsable de la décomposition des grosses molécules des aliments en petites molécules et de l'absorption des petites molécules, de l'eau et des minéraux dans l'organisme.
- D. Il joue un rôle dans le transport des hormones des glandes endocrines vers leurs cellules cibles
- E. Il est responsable de la décomposition des grosses molécules des aliments en petites molécules et de l'élimination des petites molécules, de l'eau et des minéraux du corps.

### 2. Les affirmations suivantes concernant le système digestif *ne* sont pas vraies:

- A. Il fait partie du tractus gastro-intestinal
- B. Les organes tubulaires qui le composent sont représentés par les glandes salivaires et le foie
- C. L'une de ses fonctions est la digestion des aliments et l'absorption des nutriments
- D. L'une de ses fonctions est la régulation du volume du plasma sanguin
- E. Il se compose du tractus gastro-intestinal et d'un certain nombre d'organes accessoires

### 3. Lesquelles des structures anatomiques ci-dessous appartiennent au système digestif?

- A. La cavité buccale, l'œsophage, le gros intestin
- B. La cavité nasale, l'oropharynx, l'œsophage
- C. L'estomac, l'intestin grêle, le gros intestin
- D. Le foie, le pancréas, les glandes parathyroïdes
- E. Les glandes parotides, le foie, le pancréas

### 4. Les structures suivantes font partie du tractus gastro-intestinal:

- A. La cavité buccale (bouche) et le pharynx – les premiers segments du tractus gastro-intestinal
- B. L'œsophage, situé dans le prolongement du pharynx
- C. L'estomac et le foie – organes accessoires du système digestif
- D. Le duodénum et le pancréas – organes tubulaires du tractus gastro-intestinal
- E. Le gros intestin, le segment terminal du tractus gastro-intestinal

### 5. 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

### 6. Les muscles lisses de la paroi du tractus gastro-intestinal jouent les rôles suivants:

- A. Les obliques raccourcissent leur longueur lors de la contraction
- B. Les longitudinaux réduisent son diamètre lors de la contraction
- C. Les circulaires réduisent leur diamètre lors de la contraction
- D. Les longitudinaux raccourcissent leur longueur lors de la contraction
- E. Les obliques de l'estomac augmentent leur longueur et leur diamètre lors de la contraction

### 7. La tunique externe du tractus gastro-intestinal:

- A. Est également appelée séreuse ou couche séreuse
- B. Se compose de deux couches : viscérale, qui tapisse la cavité abdominale, et pariétale qui enveloppe la paroi externe de la plupart des organes abdomino-pelviens.
- C. Est représentée par le péritoine viscéral qui, avec le péritoine pariétal, délimite la cavité intrapéritonéale
- D. A une extension multistratifiée – le mésentère – qui supporte une petite partie des organes abdominaux
- E. A une extension à double stratification – le mésentère – qui supporte la plupart des organes abdominaux

**8. Les parois du tractus gastro-intestinal sont constituées des tuniques suivantes:**

- A. La muqueuse – la tunique la plus interne, qui contient des glandes sécrétant des enzymes et du mucus
- B. La sous-muqueuse – contenant les vaisseaux sanguins, les vaisseaux lymphatiques et les nerfs
- C. Le musculaire – constitué de muscles striés disposés longitudinalement, circulairement et obliquement dans l'estomac
- D. La séreuse – la tunique externe représentée par le péritoine pariétal qui tapisse la cavité abdominale
- E. La séreuse – qui sécrète un liquide qui lubrifie la surface externe des organes et leur permet de glisser librement

**9. Choisissez les fausses déclarations référant à la tunique externe du tractus gastro-intestinal:**

- A. Il est constitué du péritoine pariétal, se poursuivant avec le péritoine viscéral qui tapisse la cavité abdominale.
- B. Ses cellules sécrètent un liquide qui lave la surface externe des organes et leur permet de glisser librement
- C. On l'appelle la séreuse ou couche séreuse
- D. Il est constitué d'un mésentère à double stratification
- E. Il contient des glandes sécrétant du mucus qui servent à protéger les tissus du tractus gastro-intestinal

**10. Le péritoine viscéral:**

- A. Forme la tunique externe du tractus gastro-intestinal
- B. Est en continuité avec le péritoine pariétal
- C. Forme la tunique interne du tractus gastro-intestinal
- D. Contient des cellules qui sécrètent un liquide qui lubrifie la surface externe des organes
- E. Forme avec le péritoine pariétal un espace appelé « cavité péritonéale »

**11. Les affirmations suivantes référant à la cavité buccale sont fausses:**

- A. Elle communique antérieurement avec l'oropharynx et il n'a aucune fonction gustative
- B. Ses fonctions incluent l'ingestion et la digestion mécanique des aliments, qu'il décompose en morceaux plus petits et combine avec la salive.
- C. Le palais de la cavité buccale est constitué du palais dur et du palais mou.
- D. Elle mélange les aliments avec les sécrétions gastriques, et il a une fonction gustative et masticatoire
- E. Elle représente le premier segment du tractus gastro-intestinal

**12. Les fonctions de la cavité buccale sont les suivantes:**

- A. Ingestion de nourriture
- B. Fonction gustative
- C. Élimination des aliments digérés
- D. Digestion mécanique des aliments
- E. Lubrification des aliments

**13. Choisissez les énoncés qui contiennent deux affirmations vraies, toutes deux référant à des caractéristiques anatomiques de certaines structures de la cavité buccale:**

- A. La langue est reliée au palais mou par le frein lingual. Les papilles gustatives font partie des papilles gustatives
- B. La langue transforme la nourriture en bolus alimentaire. Les incisives coupent la nourriture
- C. Les canines ont une forme conique. La langue est constituée de muscles striés
- D. La structure de base d'une dent est constituée de la couronne, du collet et de la racine. La surface externe d'une dent est recouverte d'émail
- E. Les prémolaires sont des dents plates. Les prémolaires servent à déchirer/broyer les aliments

**14. Dans la cavité buccale:**

- A. Les canines coupent de plus gros morceaux de nourriture
- B. Les incisives coupent de gros morceaux de nourriture
- C. Les canines saisissent et déchirent la nourriture
- D. Les incisives broient les aliments coupés en petits morceaux/broyent les aliments
- E. Les prémolaires et les molaires coupent les aliments en petits morceaux/broyent les aliments

**15. Dans la cavité buccale:**

- A. La langue transforme la nourriture en bolus alimentaire à l'aide de la salive
- B. Les dents transforment la nourriture en bolus alimentaire à l'aide de la salive
- C. Les dents assurent la digestion mécanique des aliments
- D. La langue effectue la digestion mécanique des aliments

E. La nourriture est mélangée aux sécrétions salivaires

**16. Choisissez les affirmations vraies concernant les dents:**

- A. Il existe deux types de dents : les dents de lait et les dents temporaires
- B. Les dents de lait sont au nombre de 20 et elles sont généralement perdues vers l'âge de 6 ans et remplacées par des dents permanentes.
- C. Les dents permanentes forment 32 paires et remplacent les dents de lait
- D. Les dents sont constituées de la couronne, du corps et de la racine
- E. Les dents sont constituées d'incisives, de canines, de prémolaires et de molaires

**17. Choisissez les associations correctes en vous référant aux dents:**

- A. Incisives – couronne, corps et racine – coupant de gros morceaux de nourriture
- B. Canines – forme conique – saisissant et déchirant la nourriture
- C. Prémolaires – dents plates – couper en petits morceaux/broyer les aliments
- D. Incisives centrales – coupant de gros morceaux de nourriture – percées entre 7 et 21 ans
- E. Molaires – dents plates – coupant les aliments en petits morceaux

**18. L'émail dentaire:**

- A. Est l'un des principaux composants d'une dent
- B. Est-ce la substance la plus résistante du corps
- C. Peut être trouvé sur la surface interne de la dent
- D. Constitué principalement de sels de calcium (composant majeur de l'hydroxyapatite)
- E. Entoure la pulpe de la dent

**19. L'émail dentaire : affirmations fausses:**

- A. Est recouvert par la couronne de la dent et recouvre la dentine.
- B. Se trouve sur la surface externe de la dent
- C. C'est très dur, mais pas aussi dur que la dentine
- D. Contient de l'hydroxyapatite dans sa structure, un complexe minéral
- E. Forme la plus grande partie de la dent

**20. La dentine:**

- A. Est l'un des principaux composants de la dent
- B. Est plus doux que l'émail dentaire
- C. Se trouve sur la surface externe de la dent
- D. Se compose principalement de composants organiques et ne contient pas d'hydroxyapatite
- E. Entoure la pulpe de la dent, étant située en dessous de l'émail

**21. La dentine – affirmations fausses:**

- A. Entoure la pulpe de la dent, qui est vascularisée et innervée
- B. Est plus doux que l'émail dentaire
- C. Se trouve sous l'émail et représente la plus grande partie de la dent
- D. Se compose principalement d'hydroxyapatite, ayant la même dureté que l'émail
- E. Contient les vaisseaux sanguins, les nerfs et le tissu conjonctif de la dent

**22. La pulpe dentaire:**

- A. Est-ce la substance la plus dure du corps
- B. Est située à l'intérieur de la dent, dans la cavité pulpaire
- C. Est entourée de dentine, recouvert d'émail
- D. Se compose principalement d'hydroxyapatite
- E. Contient les vaisseaux sanguins, les nerfs et le tissu conjonctif de la dent

**23. 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

**24. 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

**25. Les amygdales:**

- A. Consistent en un faisceau de tissu lymphatique situé dans la muqueuse
- B. Sont de trois types : palatines, pharyngées, linguales
- C. Appartiennent au système lymphatique
- D. Ont un rôle dans la défense de l'organisme
- E. Sont de trois types : sous-maxillaire, sous-maxillaire, sublingual

**26. Les affirmations suivantes sont fausses à propos des amygdales:**

- A. Ce sont des faisceaux de tissus musculaires lisses
- B. L'élargissement de l'amygdale pharyngée entraîne la formation de masses palatines
- C. Leur rôle dans le système respiratoire est de protéger contre les agents pathogènes aéroportés
- D. Ils sécrètent des enzymes et du mucus qui jouent un rôle dans la digestion
- E. Les amygdales palatines ont une fonction similaire à celle de l'amygdale pharyngée

**27. La déglutition nécessite des activités coordonnées de:**

- A. La langue, qui pousse le bol alimentaire dans le pharynx
- B. Le palais mou, le pharynx et l'œsophage
- C. Le pharynx, mais pas l'œsophage
- D. L'œsophage qui pousse le bol alimentaire vers l'estomac
- E. L'estomac, qui évacue les aliments vers le gros intestin

**28. Les affirmations suivantes sont vraies à propos de la déglutition et du péristaltisme:**

- A. Pendant la déglutition, la langue abaisse et presse les aliments contre le palais
- B. Pendant la déglutition, la langue élève et presse le bolus contre le palais dur, le poussant vers le pharynx
- C. Le bolus alimentaire pénètre dans l'œsophage après avoir traversé l'épiglotte qui recouvre le pharynx
- D. Une fois passé l'épiglotte qui recouvre le larynx, le bolus alimentaire pénètre dans l'œsophage
- E. Le péristaltisme œsophagien fait référence à l'apparition d'ondes de contraction de la couche musculaire lisse de l'œsophage (ondes qui poussent le bol alimentaire vers l'estomac).

**29. 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

**30. Les glandes salivaires ont les fonctions suivantes:**

- A. La salive qu'ils produisent facilite la lubrification et la cohésion des particules alimentaires
- B. Elles sécrètent des enzymes qui déclenchent le processus de digestion des glucides
- C. Elles assurent l'absorption gastrique des aliments
- D. Elles sont responsables de la sécrétion d'amylase, une enzyme qui transforme l'amidon et le glycogène en disaccharides (maltose)
- E. Elles assurent la décomposition des protéines alimentaires jusqu'au stade des dipeptides

**31. Les affirmations suivantes sont vraies à propos de l'amylase salivaire:**

- A. Elle participe aux processus de digestion mécanique
- B. Elle initie les processus de digestion chimique des molécules d'amidon jusqu'au stade des disaccharides
- C. Elle est sécrétée par les cellules séreuses des glandes salivaires
- D. Elle décompose l'amidon et le glycogène jusqu'au stade du maltose
- E. Elle participe à la dégradation des monosaccharides

**32. Les grosses glandes salivaires:**

- A. Contiennent des cellules séreuses sécrétant de l'amylase
- B. Contiennent le canal parotide (la glande parotide)
- C. Contiennent des canaux sublinguaux (la glande sous-maxillaire)
- D. Jouent un rôle en poussant le bolus alimentaire vers le pharynx
- E. Sont représentées par les glandes parotides, sous-mandibulaires et sublinguales

**33. Les affirmations suivantes sont vraies à propos des sécrétions des glandes salivaires:**

- A. Elles sont représentées par la salive, qui contient de l'amylase et du mucus
- B. Elles sont produites par les cellules muqueuses
- C. Elles facilitent la liaison des particules alimentaires (à l'aide du mucus)
- D. Elles initient la digestion des lipides (avec l'aide de l'amylase salivaire)
- E. Elles lubrifient les aliments contribuant à la formation du bol alimentaire

**34. Choisissez les affirmations vraies concernant l'estomac:**

- A. Il est situé dans le quadrant supérieur gauche de l'abdomen, immédiatement au-dessus du diaphragme.
- B. Il s'étend du sphincter cardiaque au sphincter pylorique
- C. Sa paroi est constituée de quatre tuniques, la tunique musculaire comportant trois couches striées : circulaire, longitudinale et oblique
- D. C'est un organe en forme de "J"
- E. Il communique avec le duodénum par le sphincter pylorique

**35. 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)

**36. L'estomac a les fonctions suivantes:**

- A. Lubrifier les aliments à l'aide du mucus salivaire qu'ils sécrètent
- B. Produire des enzymes qui finalisent le processus de digestion
- C. L'absorption de petites quantités d'eau, de glucose, d'ions et d'alcool par la muqueuse gastrique
- D. La sécrétion d'acide chlorhydrique par les cellules pariétales
- E. Évacuer le chyme gastrique dans l'intestin grêle par le sphincter pylorique

**37. Les enzymes du suc gastrique qui assurent la digestion des protéines sont représentées par:**

- A. Pepsine, sécrétée sous forme active par les principales cellules des glandes gastriques
- B. Pepsine, sécrétée sous forme inactive et qui sera ensuite activée par l'acide chlorhydrique
- C. Le facteur intrinsèque qui assure la déliaison de la vitamine B12 dans l'intestin grêle
- D. Labferment (produit uniquement dans l'estomac des nourrissons, mais pas chez les adultes) coagule les protéines du lait
- E. Gastrine, qui contrôle la sécrétion de pepsinogène

**38. Choisissez les énoncés décrivant correctement la position de l'œsophage et de l'estomac dans le corps:**

- A. L'estomac est situé dans la cavité abdominale supérieure, dans la région ombilicale
- B. L'estomac est situé dans la partie supérieure gauche de l'abdomen
- C. L'œsophage pénètre dans le diaphragme par le hiatus œsophagien
- D. L'estomac repose avec sa surface concave médiale (la petite courbure) orientée vers le foie.

E. L'œsophage se situe entièrement dans la subdivision abdominale de la cavité abdomino-pelvienne

**39. Les affirmations suivantes à propos du chyme gastrique sont vraies:**

- A. C'est un mélange fluide
- B. Il résulte du mélange et de la solidification du bol alimentaire
- C. Il résulte du mélange et de la décomposition du bol alimentaire sous l'action des couches musculaires de la paroi gastrique.
- D. Il est expulsé par le sphincter cardiaque dans le duodénum par des contractions péristaltiques
- E. Son expulsion dans l'intestin grêle, où s'effectue l'essentiel de la digestion, se fait par le sphincter pylorique.

**40. Le suc gastrique contient:**

- A. Acide chlorhydrique, eau, ions
- B. Facteur intrinsèque, nécessaire à l'excrétion de la vitamine B12
- C. Pepsine, qui décompose les grosses protéines en peptides
- D. Mucus, qui protège la paroi de l'estomac contre l'autodigestion
- E. Amylase, qui digère une petite quantité d'amidon

**41. Lesquels des éléments ci-dessous appartiennent à l'intestin grêle?**

- A. Le duodénum, le premier segment où le chyme gastrique est expulsé de l'estomac
- B. Le jéjunum et l'iléon, principaux sites d'absorption
- C. Le jéjunum d'environ 2,5 mètres et l'iléon d'environ 3,5 à 4 mètres de long
- D. Le duodénum, qui s'étend du sphincter pylorique à la valvule iléo-cæcale
- E. Le caecum et l'appendice vermiforme

**42. Les affirmations suivantes concernant la surface interne du jéjunum et de l'iléon sont vraies:**

- A. Elle est diminuée en raison de la présence de villosités et de microvillosités
- B. Elle est augmentée par la présence de milliers de villosités (projections en forme de doigts de la sous-muqueuse)
- C. Elle est augmentée en raison de la présence de milliers de villosités et microvillosités
- D. Elle présente des projections de la muqueuse qui contiennent des capillaires sanguins et des capillaires lymphatiques centraux (lactés)
- E. Elle présente des villosités et des microvillosités (ces dernières étant des projections au microscope électronique des membranes cellulaires de la muqueuse)

**43. Lesquelles des enzymes suivantes sont impliquées dans la digestion des glucides?**

- A. Amylase pancréatique, qui digère l'amidon et produit du maltose
- B. Amylase salivaire, qui agit sur le substrat maltose, produisant de l'amidon
- C. Lactase, un disaccharide qui produit du glucose et du galactose
- D. Pepsine, activée à partir du précurseur du pepsinogène
- E. Nuclease, qui agit sur les acides nucléiques

**44. Choisissez les affirmations vraies sur la digestion des lipides:**

- A. La bile émulsionne de grosses gouttelettes lipidiques, appelées mycéliums
- B. La bile émulsionne de petites gouttelettes lipidiques, appelées mycéliums
- C. Les mycéliums sont les formes sous lesquelles les triglycérides sont transportés
- D. Les mycéliums sont les formes sous lesquelles les acides gras et les monoglycérides sont transportés
- E. Le processus d'émulsification facilite l'action de la lipase

**45. Le gros intestin est constitué de:**

- A. Le caecum et l'appendice vermiforme
- B. Le côlon ascendant qui se situe verticalement à droite de l'abdomen
- C. Le côlon descendant qui continue avec le côlon ascendant
- D. Le côlon sigmoïde qui est la continuation du côlon transverse et se poursuit avec le rectum
- E. Le côlon transverse qui traverse horizontalement l'abdomen, près de l'estomac et de la rate

**46. Choisissez les associations correctes ci-dessous:**

- A. Annexe vermiforme – projection vermiculaire – organes vestigiaux
- B. Haustration – dilatation de la paroi de l'intestin grêle – aspect petite poche

- C. Caecum – position horizontale dans l'épigastre – la première partie du gros intestin
- D. Côlon ascendant – position verticale – s'étendant jusqu'au bord inférieur du foie
- E. Côlon descendant – continue le côlon transverse – commence à l'angle splénique

**47. Les fonctions du gros intestin comprennent:**

- A. Absorption des protéines par osmose
- B. Absorption d'eau, environ 300 à 400 ml par jour
- C. Absorption des ions (principalement Na<sup>+</sup>)
- D. Digestion chimique des aliments
- E. La formation de matières fécales qui seront évacuées par la défécation

**48. Choisissez les affirmations vraies concernant le foie:**

- A. C'est la plus grande glande endocrine du corps
- B. Il est situé sous le diaphragme et est divisé en quatre lobes : droit, gauche, carré et caudé.
- C. Produit de la bile déposée dans la vésicule biliaire
- D. Les lobes du foie sont subdivisés en lobules qui contiennent des hépatocytes et des macrophages
- E. Le foie est alimenté en sang oxygéné et en nutriments par la veine porte

**49. Les fonctions du foie sont:**

- A. Dépôt de glycogène provenant de la gluconéogenèse, lorsque les taux sanguins de glucose augmentent
- B. Dépôt de glycogène par glycogénogenèse, lorsque le taux de glucose dans le sang est élevé
- C. Le site de la gluconéogenèse, lorsque le taux de sucre dans le sang est faible
- D. Production d'enzymes (par exemple acétylcoenzyme A) qui initie le processus de digestion
- E. Dépôt de vitamines telles que les vitamines A, B12, D, E, K

**50. Les affirmations suivantes concernant le pancréas sont vraies:**

- A. C'est un organe accessoire du système digestif, avec les glandes salivaires (sublinguales, sous-maxillaires et parathyroïdiennes) et le foie.
- B. Il est situé dans la cavité abdominale, en arrière de l'estomac
- C. Il a à la fois une fonction digestive et immunitaire
- D. Il contient des cellules qui contribuent à la digestion et sont organisées en acini
- E. Communique avec le duodénum via deux conduits (le canal pancréatique et le canal accessoire)

## CHAPITRE 7 ► Le sang et le système cardiovasculaire

### 1. Choisissez les affirmations vraies concernant le sang:

- A. Il transporte les gaz respiratoires vers et depuis les poumons
- B. Il contient des éléments figuratifs, noyés dans une substance solide et jaunâtre appelée plasma
- C. Il transporte les produits métaboliques des cellules vers les reins
- D. Il est plus visqueux que l'eau et son pH normal se situe entre 7,35 et 7,45.
- E. Ses principaux composants sont représentés par du plasma et des éléments figuratifs

### 2. Choisissez les affirmations vraies référant aux fonctions du sang:

- A. Ses globules blancs (leucocytes) contribuent à la protection de l'organisme contre les infections
- B. Il transporte des produits métaboliques et des hormones
- C. Il ne transporte pas les hormones, car celles-ci sont transportées uniquement par la lymphe
- D. Il transporte les nutriments du tube digestif vers les cellules
- E. Il transporte les gaz respiratoires, l'oxygène et le monoxyde de carbone

### 3. Choisissez les affirmations vraies concernant le sang total:

- A. Ses deux composants majeurs sont : le plasma et les éléments figurés
- B. Ses composants sont représentés par le plasma, les cellules sanguines (érythrocytes et leucocytes) et les plaquettes
- C. La plus grande partie de ses éléments figurés est représentée par des érythrocytes ou des globules rouges.
- D. La plus petite partie de ses éléments figurés est représentée par des érythrocytes ou des globules rouges
- E. La plus grande partie de cellules figurées est représentée par des thrombocytes ou des plaquettes

### 4. Le sang contient les éléments suivants:

- A. Éléments figurés intégrés dans le sérum sanguin, un liquide aqueux jaunâtre
- B. Plasma sanguin contenant de l'eau et plusieurs substances dissoutes
- C. Globules rouges ou érythrocytes
- D. Globules blancs (leucocytes) et plaquettes (fragments du cytoplasme des mégacaryocytes)
- E. Fragments du noyau des mégacaryocytes

### 5. Les fonctions suivantes sont celles du sang, à l'exception de:

- A. Transport de l'oxygène des cellules vers les poumons
- B. Assurer l'immunité de l'organisme via ses globules blancs
- C. Le transport des hormones des cellules cibles vers la glande endocrine d'origine
- D. Le transport des nutriments du système digestif vers les cellules du corps
- E. Coagulation sérique due au fibrinogène qu'il contient

### 6. Le sang est constitué des éléments suivants:

- A. Éléments figurés, jusqu'à 45%
- B. Eau, jusqu'à 99 %
- C. Trois types de protéines plasmatiques (albumines, globulines, hémoglobine)
- D. Divers ions (natrium, potassium, calcium, chlorure, bicarbonate)
- E. Protéines ayant un rôle dans la coagulation (fibrinogène)

### 7. Le sérum contient:

- A. Albumines et globulines (protéines)
- B. Globulines et hémoglobine (protéines)
- C. Fibrinogène (protéine impliquée dans la coagulation sanguine)
- D. Lipides (cholestérol, triglycérides)
- E. Glycogène (polysaccharide)

### 8. Les affirmations suivantes sont vraies à propos des albumines:

- A. Ils maintiennent la pression hydrostatique du sang
- B. Ils contribuent à la viscosité du sang
- C. Ils sont en partie responsables du maintien d'un certain pH sanguin

- D. Ils transportent des enzymes
- E. Ils transportent certaines substances (hormones, certains lipides)

**9. Les affirmations suivantes à propos des globulines sont vraies:**

- A. Elles représentent 7% des protéines plasmatiques
- B. Toutes les globulines sont synthétisées par le système immunitaire
- C. Les gammaglobulines sont des molécules d'anticorps
- D. Les alpha et bêta globulines sont des protéines plasmatiques qui transportent les hormones, les vitamines et les acides gras.
- E. Les gammaglobulines entrent dans des combinaisons spécifiques avec les substances qui ont stimulé leur formation (antigènes)

**10. Les affirmations suivantes à propos du plasma et de sa composition sont vraies:**

- A. Il ne contient ni glucose ni acides aminés
- B. Il contient des lipides, du glucose, des acides aminés et d'autres métabolites (produits contenant de l'azote)
- C. Il contient des ions positifs (sulfate, bicarbonate) et des ions négatifs (chlorure, phosphate acide)
- D. Il contient 1 % d'ions (Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, Ca<sup>2+</sup> etc.)
- E. Il contient des gaz dissous (O<sub>2</sub> – environ 2 % de la quantité transportée par le sang et CO<sub>2</sub> – environ 7 % du CO<sub>2</sub> total transporté par le sang)

**11. Choisissez les affirmations vraies référant aux éléments figurés du sang:**

- A. Il y a trois types d'éléments figurés: les globules rouges (érythrocytes), les leucocytes (plaquettes) et les thrombocytes (globules blancs).
- B. Les neutrophiles et les basophiles sont des leucocytes appartenant à la classe des granulocytes
- C. Les éosinophiles et les plaquettes sont des globules blancs
- D. Les hématies sont également appelées globules rouges ou érythrocytes.
- E. Les lymphocytes et les monocytes sont des agranulocytes et appartiennent aux leucocytes

**12. Choisissez les affirmations vraies référant aux éléments figurés du sang:**

- A. Ils sont représentés par les globules rouges, les leucocytes et les thrombocytes
- B. Les éosinophiles et les basophiles appartiennent aux plaquettes sanguines
- C. Ils représentent 45 % du sang total.
- D. Les leucocytes comprennent: les neutrophiles, les éosinophiles, les érythrocytes, les lymphocytes
- E. Les leucocytes comprennent: les monocytes, les basophiles, les neutrophiles, les lymphocytes

**13. Choisissez les associations correctes en référence aux éléments figurés du sang:**

- A. Thrombocytes – plaquettes sanguines – fragments du cytoplasme des mégacaryocytes
- B. Leucocytes – globules blancs – protection contre les infections
- C. Lymphocytes – globules blancs – transport de l'oxygène
- D. Basophiles – globules blancs – rôle possible dans la réponse allergique
- E. Hématies – globules rouges – Transport d'O<sub>2</sub> – Transport de CO<sub>2</sub>

**14. Choisissez les affirmations vraies concernant les érythrocytes (globules rouges):**

- A. Ils contiennent de l'hémoglobine, constituée de quatre chaînes polypeptidiques, chacune associée à un groupe hème.
- B. Ils contiennent de l'hémoglobine, la molécule étant constituée de quatre chaînes polypeptidiques, chacune associée à un groupe hème.
- C. Circulent dans le sang pendant environ 120 jours, puis sont phagocytés et détruits par les macrophages
- D. Ils se déplacent dans la circulation sanguine par diapédèse et contribuent à la défense antimicrobienne
- E. Ils sont formés par l'érythropoïèse - un processus complexe qui démarre dans la cellule souche (hémocytoblaste)

**15. Les affirmations suivantes à propos de l'hémoglobine sont vraies:**

- A. C'est une protéine plasmatique, synthétisée dans le foie
- B. Contient 4 chaînes polypeptidiques: deux appelées alpha et deux appelées bêta
- C. Chacune des chaînes polysaccharidiques de l'hémoglobine est attachée à un groupe hème
- D. Chaque molécule d'hémoglobine peut transporter un seul atome d'oxygène

E. Chaque molécule d'hémoglobine peut transporter quatre molécules d'oxygène (O<sub>2</sub>)

**16. Les affirmations suivantes concernant le monoxyde de carbone sont vraies:**

- A. C'est un gaz toxique dont les molécules sont transportées sous forme de carbaminohémoglobine
- B. Il se lie rapidement aux ions fer des groupes hème, formant une liaison forte
- C. Il se combine lentement à l'hémoglobine formant une liaison faible
- D. En se liant à l'hémoglobine, il occupe l'espace alloué au dioxyde de carbone
- E. Lorsqu'il se lie à l'hémoglobine, il occupe l'espace alloué à l'oxygène, avec des conséquences potentiellement mortelles

**17. 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

**18. La structure de la membrane érythrocytaire peut contenir:**

- A. Molécules lipidiques, à rôle antigénique
- B. Molécules protéiques, appelées antigènes
- C. Une série de molécules agissant comme des anticorps (anti-A, anti-B)
- D. Antigène A, antigène B, antigène Rh
- E. Anticorps, le plus important étant anti-Rh

**19. Choisissez les affirmations correctes ci-dessous:**

- A. Le groupe sanguin A possède un antigène A sur les érythrocytes et des anticorps anti-B dans le sérum
- B. Le groupe sanguin B possède un antigène B sur les érythrocytes et des anticorps anti-A dans le sérum
- C. Le groupe sanguin AB possède à la fois des antigènes A et B sur les érythrocytes et aucun anticorps dans le sérum.
- D. L'antigène Rh, tout comme les autres antigènes, a de multiples fonctions physiologiques dans l'organisme.
- E. Le type d'antigène (antigènes) à la surface des érythrocytes est celui qui détermine le groupe sanguin

**20. Choisissez les affirmations correctes référant au groupe sanguin d'une personne:**

- A. Antigène A à la surface des érythrocytes et anticorps anti-A dans le sérum – groupe sanguin A
- B. Anticorps anti-B dans le sérum et antigène A à la surface des érythrocytes – groupe sanguin A
- C. Antigène B à la surface des érythrocytes et anticorps anti-B dans le sérum – groupe sanguin B
- D. Anticorps anti-A dans le sérum et antigène B à la surface des érythrocytes – groupe sanguin B
- E. Antigène B à la surface des érythrocytes et anticorps anti-B dans le sérum – groupe sanguin AB

**21. Choisissez les affirmations correctes référant au groupe sanguin 0:**

- A. Il possède les deux types d'antigènes, A et B, sur la membrane érythrocytaire.
- B. Il contient les deux types d'anticorps, anti-A et anti-B, dans le sérum
- C. Peut recevoir du sang du groupe sanguin A
- D. Peut donner du sang au groupe sanguin A
- E. Peut donner du sang au groupe sanguin B

**22. Choisissez les affirmations correctes référant au groupe sanguin A.:**

- A. Il contient des antigènes A à la surface des érythrocytes
- B. Il contient des anticorps anti-A dans le sérum
- C. Il contient des anticorps anti-B dans le sérum
- D. Peut donner du sang au groupe sanguin B
- E. Peut donner du sang au groupe sanguin AB

**23. 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

**24. Choisissez les affirmations correctes référant au groupe sanguin AB:**

- A. Contient les antigènes A et B à la surface des érythrocytes
- B. Contient des anticorps anti-A et anti-B dans le sérum
- C. Peut recevoir du sang des groupes sanguins A et B
- D. Ne peut pas recevoir de sang du groupe sanguin A
- E. Peut recevoir du sang du groupe sanguin 0

**25. Le groupe sanguin AB, Rh- peut recevoir du sang de:**

- A. Groupe sanguin 0, Rh négatif
- B. Groupe sanguin A, Rh négatif
- C. Groupe sanguin B, Rh positif
- D. Groupe sanguin AB, Rh positif
- E. Tous les groupes sanguins avec Rh négatif

**26. Choisissez les règles à respecter en cas d'urgence nécessitant une transfusion sanguine:**

- A. Les antigènes et les anticorps du même type ne doivent pas se rencontrer dans le sang du receveur
- B. Connaître le groupe sanguin du donneur et du receveur est obligatoire
- C. Un receveur du groupe 0 peut recevoir du sang de tous les groupes sanguins
- D. Un donneur du groupe 0 peut donner du sang à tous les autres groupes sanguins
- E. Un receveur du groupe AB peut recevoir du sang des groupes A et B

**27. 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

**28. 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 cytolyse
- E. Les neutrophiles appartiennent aux granulocytes

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

- A. Ils migrent du sang vers les tissus par diapédèse
- B. Les granulocytes sont représentés par les lymphocytes et les monocytes
- C. Les agranulocytes sont dépourvus de noyau et de granules
- D. Une fois dans la circulation sanguine, certains types de leucocytes terminent leur processus de maturation dans le thymus (lymphocytes T)
- E. Les neutrophiles, les éosinophiles et les basophiles contiennent des granules dans leur cytoplasme (ce sont des granulocytes)

**30. Choisissez les affirmations correctes concernant les lymphocytes:**

- A. Ils représentent environ 30 % du nombre total de leucocytes et ils sont de deux types, les lymphocytes B et les lymphocytes T.
- B. Les deux types de lymphocytes peuvent être trouvés dans les ganglions lymphatiques et dans le sang
- C. Les lymphocytes T mûrissent dans le thymus et après leur contact avec un antigène ils se transforment en plasmocytes producteurs d'anticorps.
- D. Les lymphocytes de type B, stimulés par les antigènes de l'organisme lors de la réponse immunitaire, prolifèrent et se transforment en plasmocytes



E. Ils migrent vers le site de l'infection par diapédèse et se transformer en macrophages

**31. Choisissez les affirmations correctes concernant les thrombocytes:**

- A. Également appelées plaquettes sanguines, ce sont des cellules anucléées.
- B. Ils se forment dans la moelle osseuse rouge à partir des mégacaryocytes
- C. Ils dérivent du même précurseur que les globules rouges, appelé érythroblaste.
- D. Leur nombre approximatif est de 300 000/mm<sup>3</sup> de sang
- E. Ils interviennent dans l'hémostase en formant l'agrégation plaquettaire

**32. Choisissez les affirmations correctes concernant le cœur et le système cardiovasculaire:**

- A. Le cœur est responsable du transport des gaz respiratoires sous forme dissoute
- B. Le système cardiovasculaire est constitué du cœur et des vaisseaux sanguins
- C. Le système cardiovasculaire comprend un ensemble de tubes qui transportent le sang (vaisseaux sanguins)
- D. Le cœur est l'organe qui agit comme une pompe dans le système cardiovasculaire
- E. Le système cardiovasculaire n'alimente en réalité que certaines régions du corps

**33. Choisissez les affirmations correctes sur le cœur:**

- A. Il est situé dans le médiastin, dans la cavité thoracique
- B. Il est bordé par les poumons qui se chevauchent
- C. C'est un organe à deux cavités (un atrium et une oreillette)
- D. C'est un organe à quatre cavités (deux oreillettes et deux ventricules)
- E. Il se situe en arrière de la colonne vertébrale et en avant du sternum

**34. Choisissez les affirmations correctes concernant les oreillettes:**

- A. Ce sont deux cavités situées au-dessus des ventricules.
- B. Les deux ont une projection plate et ridée appelée appendice auriculaire ou oreillette.
- C. L'oreillette gauche reçoit le sang de la veine cave supérieure
- D. L'oreillette droite reçoit le sang des poumons, via les veines pulmonaires
- E. Ce sont des cavités qui servent à remplir le cœur de sang

**35. Choisissez les affirmations correctes concernant les ventricules:**

- A. Il y a deux ventricules situés en dessous des oreillettes
- B. Chaque ventricule possède une oreillette qui améliore sa capacité
- C. Ce sont des cavités cardiaques agissant comme une pompe
- D. Le ventricule gauche pompe le sang oxygéné dans l'aorte
- E. Le ventricule droit reçoit le sang des veines pulmonaires

**36. Les affirmations suivantes sont vraies à propos de la circulation systémique:**

- A. Cela commence dans le cœur gauche
- B. Le ventricule gauche reçoit, par la valve bicuspide, le sang oxygéné de l'oreillette gauche
- C. Le sang oxygéné retourne au cœur par les veines caves
- D. Les artères de la circulation systémique acheminent le sang vers la tête, le thorax, la région abdominale et d'autres parties du corps.
- E. Le sang oxygéné retourne vers l'oreillette gauche par les veines pulmonaires

**37. Choisissez les affirmations correctes concernant les valvules cardiaques:**

- A. Ils assurent le flux unidirectionnel du sang, empêchant son reflux
- B. Il y a six valvules cardiaques (trois auriculo-ventriculaires et trois semi-lunaires)
- C. Deux des valvules cardiaques sont appelées valvules auriculo-ventriculaires, les deux autres étant appelées valvules semi-lunaires.
- D. Les valvules auriculo-ventriculaires permettent au sang de circuler des oreillettes vers les ventricules, l'empêchant de retourner dans les oreillettes lorsque les ventricules se contractent.
- E. Les deux valves semi-lunaires sont situées au point d'origine des deux artères principales (artères coronaires) dans les ventricules

**38. Les affirmations suivantes à propos du nœud sino-auriculaire (SA) sont vraies:**

- A. Il représente une masse de cellules du muscle cardiaque et est situé dans la paroi supérieure de l'oreillette droite.
- B. Il représente une masse de cellules du muscle cardiaque et est situé dans la paroi supérieure de l'oreillette gauche
- C. Il se caractérise par une autorythmicité déterminant ainsi le rythme des contractions cardiaques (pacemaker)
- D. Il est situé dans le septum inter-auriculaire
- E. Il se dépolarise sans atteinte nerveuse environ 70 à 80 fois/minute

**39. Les affirmations suivantes à propos de l'électrocardiogramme (ECG) sont vraies:**

- A. Il enregistre la transmission de l'influx nerveux à travers le système de conduction cardiaque du cœur
- B. Il est également appelé encéphalogramme et enregistre la contraction du myocarde à travers le système de conduction cardiaque du cœur.
- C. Un enregistrement ECG normal montre la succession suivante : onde T, complexe QRS et onde P, qui apparaissent dans un cycle cardiaque sur trois.
- D. Un enregistrement ECG normal montre la succession suivante : onde P, complexe QRS et onde T, qui apparaissent à chaque cycle cardiaque.
- E. L'onde P montre une dépolarisation auriculaire

**40. 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

**41. Les affirmations suivantes à propos du cycle cardiaque sont vraies:**

- A. Représente la succession de contractions, sans relaxation intercalée, des cavités cardiaques
- B. Le terme « systole » fait référence aux contractions du cœur
- C. Le terme « systole » fait référence aux périodes de relaxation du cœur
- D. Le terme « diastole » fait référence aux périodes de relaxation du cœur
- E. Comprend la systole et la diastole

**42. Choisissez les affirmations correctes concernant les vaisseaux sanguins:**

- A. Ils forment un réseau de tubes qui transportent le sang du cœur vers les tissus du corps et inversement.
- B. Les vaisseaux qui transportent le sang vers les tissus sont appelés veines
- C. Les veines résultent de l'union de veinules (petites veines) et ramènent le sang vers le cœur
- D. Les capillaires quittent l'environnement cellulaire et forment des artérioles
- E. Les artères sont divisées en petits vaisseaux appelés artérioles et ces dernières sont subdivisées en capillaires

**43. Choisissez les affirmations correctes sur les artères:**

- A. Ce sont des vaisseaux qui transportent le sang à haute pression du cœur vers les artérioles.
- B. Elles ont un mur épais et résistant à trois couches
- C. Elles ont une tunique externe constituée d'un simple épithélium pavimenteux, appelé endothélium
- D. Elles ont la propriété de se dilater grâce au tissu conjonctif fibreux
- E. Elles ont un espace central vide, appelé lumière

**44. Choisissez les affirmations correctes concernant les capillaires:**

- A. Leur fonction est de faciliter les échanges entre le sang et les tissus
- B. Dans les capillaires, l'échange de nutriments et de gaz s'effectue exclusivement dans certains tissus
- C. Le passage du sang dans le lit capillaire est régulé par le sphincter précapillaire
- D. Les échanges entre le sang et les cellules de l'organisme s'effectuent de manière transendothéliale selon la loi des mouvements des fluides de Starling
- E. Les parois capillaires comportent plusieurs couches de cellules endothéliales et de fibres musculaires lisses

**45. Les veines ont les fonctions suivantes:**

- A. Elles transportent le sang basse pression des veinules vers le cœur
- B. Elles facilitent l'échange de nutriments et de gaz respiratoires entre les cellules

- C. Elles contrôlent la circulation sanguine dans les capillaires par vasoconstriction ou vasodilatation
- D. Elles détiennent environ 60 % du volume sanguin (elles agissent comme réservoirs sanguins du corps)
- E. Elles relient les artérioles aux veinules dans la circulation systémique

**46. Choisissez les affirmations correctes concernant le pouls:**

- A. Cela représente une onde de pression dans les artères, due aux contractions du ventricule gauche
- B. Elle est normalement mesurée au niveau de l'artère radiale au niveau du poignet
- C. Il peut être mesuré à toutes les branches de l'artère carotide
- D. Il a la même fréquence que la fréquence cardiaque, une moyenne de 70 à 75 battements/minute
- E. Le pouls devient plus fort à mesure que le sang s'éloigne du cœur

**47. Choisissez les affirmations correctes concernant la la régulation du flux sanguin:**

- A. Elle peut être coordonné par les centres régulateurs de l'encéphale ou d'autres zones du système nerveux.
- B. Elle n'est pas influencé par les substances chimiques présentes dans l'organisme, quelle que soit leur concentration
- C. Elle est coordonné par le centre vasomoteur de la moelle allongée
- D. C'est le résultat d'impulsions volontaires générées par le système nerveux somatique
- E. Elle peut également être réalisée par les barorécepteurs qui sont indirectement impliqués dans la vasoconstriction ou la vasodilatation.

**48. Les artères suivantes contribuent à la vascularisation des membres:**

- A. L'artère axillaire droite (pour le membre supérieur droit)
- B. Les artères brachiale, radiale et cubitale (pour le bras et l'avant-bras)
- C. L'arcade palmaire superficielle (pour l'avant-bras)
- D. L'artère iliaque externe, une branche de l'artère fémorale (pour le membre inférieur)
- E. L'arc fémoral, poplité, tibial antérieur, tibial postérieur et l'arc dorsal (pour le membre inférieur)

**49. Choisissez les affirmations correctes concernant le système hépatique porte:**

- A. Il transporte le sang du tractus gastro-intestinal et de la rate vers le foie.
- B. La circulation porte hépatique s'effectue dans deux directions opposées
- C. Il transporte les nutriments jusqu'au foie afin d'y être traité, le vaisseau principal étant la veine porte.
- D. Il transporte du sang pauvre en oxygène car il alimente le tractus gastro-intestinal
- E. Après avoir traversé le foie, le sang en sort par les artères hépatiques, branches du tronc coeliaque

**50. Les affirmations suivantes à propos des veines drainant les organes de la cavité abdomino-pelvienne sont vraies:**

- A. Les veines rectales supérieures et la veine sigmoïde se jettent dans la veine mésentérique inférieure
- B. La veine appendiculaire recueille le sang de l'appendice et l'évacue vers la veine mésentérique inférieure
- C. Les veines jéjunale, iléale, iléocolique et colique droite se jettent dans la veine mésentérique supérieure, et cette dernière se jette dans la veine porte.
- D. La veine porte reçoit le sang de la veine splénique, de la veine mésentérique inférieure, de la veine mésentérique supérieure et de la veine gastrique
- E. Les deux veines hépatiques, droite et gauche, pénètrent dans le foie et rejoignent la veine cave inférieure

## CHAPITRE 8 ► Le système respiratoire. Le système urinaire

### 1. 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

### 2. Les affirmations suivantes à propos des voies respiratoires sont vraies:

- A. Les bronches sont les plus petites branches des voies respiratoires
- B. Les plus petites branches de la zone respiratoire se terminent par des aréoles
- C. Les plus petites branches des voies respiratoires se terminent par des alvéoles
- D. Les plus petites branches de la zone conductrice du système respiratoire se terminent par des alvéoles
- E. Les voies respiratoires comprennent, par ordre décroissant, les bronches, les bronchioles, la trachée et le larynx.

### 3. Les affirmations suivantes à propos des échanges gazeux dans le système respiratoire sont vraies:

- A. Ils ont lieu dans les voies respiratoires, entre les bronches et les bronchioles
- B. Ils se produisent dans les alvéoles (sacs aériens microscopiques)
- C. Ils ont lieu dans les alvéoles qui offrent une grande surface d'échange
- D. Ils ont lieu dans les alvéoles qui constituent la membrane de la plèvre viscérale et sont recouvertes d'un vaste réseau capillaire
- E. Ils ont lieu dans les alvéoles constituées de fines membranes, recouvertes du vaste réseau capillaire de la circulation pulmonaire

### 4. L'affirmation suivante est fausse concernant les échanges gazeux dans le système respiratoire:

- A. Il a lieu dans les alvéoles pulmonaires
- B. Le sang contenant une grande quantité de dioxyde de carbone et pauvre en oxygène pénètre dans les poumons par les artères pulmonaires
- C. Le sang qui sort des poumons par les veines pulmonaires a une faible concentration de dioxyde de carbone
- D. Le sang qui sort des poumons par les artères pulmonaires est riche en oxygène
- E. Le sang qui sort des poumons par les veines pulmonaires a une concentration élevée d'oxygène

### 5. Choisissez les associations correctes en référence aux échanges gazeux dans les poumons:

- A. Le sang dans les veines pulmonaires – O<sub>2</sub> élevé – faible CO<sub>2</sub>
- B. Alvéoles – sacs – petite surface pour l'échange d'O<sub>2</sub>
- C. Alvéoles – sacs à parois fines – grande surface d'échange
- D. Le sang dans les artères pulmonaires – CO<sub>2</sub> élevé – O<sub>2</sub> faible
- E. Echange gazeux – diffusion – transport actif (contre le gradient de pression)

### 6. Les affirmations suivantes concernant le nez sont vraies:

- A. Il appartient à la zone conductrice du système respiratoire
- B. Il a une partie externe constituée de cartilage et de peau
- C. Il est adapté pour filtrer, refroidir et sécher l'air
- D. Il comporte deux parties internes appelées cavités nasales
- E. Il représente la voie d'entrée normale de l'air dans le système respiratoire

### 7. Choisissez les affirmations correctes concernant le nez et les fosses nasales:

- A. Les choanes nasales permettent la communication entre les fosses nasales et le nasopharynx
- B. Le nez est responsable du chauffage, de l'humidification et de la filtration de l'air
- C. Une partie de la muqueuse nasale située dans la paroi inférieure des fosses nasales forme la région olfactive.
- D. Les narines externes (narines) sont des ouvertures des cavités nasales vers l'environnement extérieur.
- E. De la cavité nasale, l'air est transporté directement vers le larynx

**8. Les affirmations suivantes concernant les fosses nasales sont vraies:**

- A. Elles représentent la partie interne du nez
- B. Elles communiquent avec l'environnement extérieur par les narines
- C. Elles sont également associées au sens du goût
- D. Elles sont subdivisées en voies respiratoires à travers les conques sphénoïdales supérieure, moyenne et inférieure.
- E. Elles sont tapissées d'une muqueuse dont l'inflammation est appelée rhinite

**9. Une coupe sagittale qui montre les structures du nez humain révèle ce qui suit après le retrait de la cloison nasale:**

- A. Le sinus frontal à l'intérieur de l'os du même nom
- B. Le sinus sphénoïde, supérieur à la selle turcique de l'os sphénoïde
- C. La conque nasale supérieure qui délimite le méat moyen
- D. La conque nasale inférieure qui délimite le méat inférieur
- E. Le vestibule nasal, dans la partie ventrale de la cavité nasale

**10. 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.

**11. Choisissez les affirmations vraies concernant les sinus:**

- A. Ce sont des espaces vides situés dans les os du crâne (frontal, maxillaire, sphénoïde et occipital)
- B. Ils s'ouvrent dans les fosses nasales
- C. Ils diminuent le poids du crâne et servent de chambres de résonance
- D. Ce sont des zones où l'air est refroidi et ralenti
- E. Ils sont tapissés d'une muqueuse qui prolonge la muqueuse de la cavité nasale

**12. Choisissez les réponses correctes ci-dessous:**

- A. La cavité nasale est associée au sens olfactif
- B. La partie de la muqueuse tapissant les fosses nasales, responsable de l'odorat, forme la zone respiratoire
- C. La région olfactive est située dans la paroi supérieure des fosses nasales
- D. Le nez n'est pas adapté pour réchauffer l'air, seulement pour le refroidir
- E. Les vaisseaux sanguins de la muqueuse nasale réchauffent l'air froid

**13. Le pharynx comporte trois parties:**

- A. Le nasopharynx, situé en arrière des fosses nasales et en dessous du voile palatin
- B. L'oropharynx, situé en arrière de la cavité buccale
- C. L'oropharynx où se rencontrent les voies digestives et respiratoires
- D. Le laryngopharynx, situé en arrière du larynx
- E. Le nasopharynx, situé en arrière des fosses nasales

**14. Choisissez les affirmations vraies référant au larynx:**

- A. Il appartient aux voies respiratoires et a une structure cartilagineuse
- B. C'est le passage des aliments vers l'œsophage
- C. C'est un passage d'air du pharynx à la trachée
- D. Il peut être décrit comme ayant des structures cartilagineuses disposées de manière similaire à une sphère
- E. Il participe à la production de sons

**15. Les affirmations suivantes concernant le larynx sont vraies:**

- A. Il participe à la production de sons
- B. Il a une structure cartilagineuse, contenant le cartilage thyroïde, l'épiglotte, la glotte et le cartilage cricoïde
- C. Il rejoint le pharynx et la trachée au niveau des vertèbres cervicales
- D. Il abrite les cordes vocales

E. Il s'étend des fosses nasales jusqu'à la trachée

**16. Choisissez les bonnes associations:**

- A. Larynx – cartilage thyroïde – chevalière
- B. Larynx – cordes vocales plus courtes – enfants
- C. Larynx – femmes – voix plus aiguë
- D. Larynx – cartilage thyroïde – partie postérieure du cou
- E. Larynx – cartilage thyroïde – plus visible chez les hommes

**17. Choisissez les affirmations correctes référant à la trachée:**

- A. Il s'agit d'un tube semi-rigide d'environ 10 à 12 millimètres de long.
- B. Elle se ramifie en deux bronches principales
- C. Elle continue le larynx
- D. Elle est tapissée de cellules ciliées qui filtrent l'air avant qu'il ne pénètre dans les bronches.
- E. C'est un passage pour l'air et il abrite les cordes vocales

**18. Les affirmations suivantes concernant le larynx et la trachée sont vraies:**

- A. Ils appartiennent aux voies respiratoires, le larynx étant inférieur à la trachée
- B. Ils appartiennent à la zone conductrice du système respiratoire, avec le pharynx, les bronches et les bronchioles.
- C. Le larynx continue avec la trachée. Un tube semi-rigide
- D. Le larynx a des anneaux cartilagineux en forme de C et la trachée a des anneaux circulaires
- E. La muqueuse qui tapisse la trachée contient des cellules ciliées qui filtrent l'air avant qu'il ne pénètre dans les bronches.

**19. Choisissez les affirmations vraies se référant aux bronches principales (primaires):**

- A. Elles sont maintenues ouvertes par quelques anneaux cartilagineux situés dans la partie postérieure
- B. Elles appartiennent à l'arbre bronchique
- C. La bronche principale gauche est plus large et plus horizontale que la bronche droite
- D. Il y a trois bronches dans le poumon droit et deux dans le poumon gauche
- E. Elles résultent de la ramification de la trachée

**20. Les affirmations suivantes concernant les alvéoles pulmonaires sont vraies:**

- A. Ce sont des sacs aériens microscopiques, environ 300 millions pour chaque poumon
- B. Elles sont le site où s'effectuent les échanges gazeux pulmonaires (l'O<sub>2</sub> est éliminé et échangé contre du CO<sub>2</sub>)
- C. Dans les alvéoles, l'O<sub>2</sub> de l'air est échangé contre le CO<sub>2</sub> du sang par un processus de diffusion passive
- D. La membrane respiratoire des alvéoles forme une barrière extrêmement fine qui permet le passage des gaz respiratoires
- E. Les alvéoles reçoivent du sang oxygéné provenant d'une branche de l'artère pulmonaire

**21. Choisissez les affirmations correctes référant à l'anatomie du système respiratoire:**

- A. Les cavités nasales, le larynx et la trachée appartiennent aux voies respiratoires et sont tapissées de muqueuse
- B. Les branches de la trachée, des bronches et des bronchioles forment l'arbre bronchique du poumon
- C. Le larynx se situe dans la partie inférieure de la trachée
- D. Le larynx a de vraies cordes vocales et de fausses cordes vocales (plis ventriculaires)
- E. Les sinus (cavités tapissées de muqueuse) peuvent être trouvés dans les os frontaux, sphénoïdes, occipitaux et maxillaires.

**22. La ventilation pulmonaire:**

- A. Est basée sur le principe selon lequel l'air se déplace d'une zone de basse pression vers une zone de haute pression
- B. Est basée sur le principe selon lequel l'air se déplace d'une zone à haute pression (haute densité) vers une zone à basse pression (faible densité)
- C. Le processus par lequel l'air entre et sort des alvéoles est-il
- D. Appartient au processus respiratoire, ainsi qu'aux échanges gazeux
- E. Représente l'échange gazeux entre les alvéoles et le sang

**23. La diminution de la concentration en ions hydrogène dans le liquide céphalo-rachidien:**

- A. Active le centre de contrôle respiratoire
- B. Inhibe l'activation du centre de contrôle respiratoire
- C. Détermine l'augmentation de la fréquence respiratoire et de l'amplitude
- D. Détermine la diminution de la fréquence respiratoire et de l'amplitude
- E. Est le résultat d'une concentration accrue de dioxyde de carbone dans le liquide céphalo-rachidien

**24. Dans les poumons:**

- A. L'oxygène passe des alvéoles dans la circulation sanguine, pour être transporté vers les cellules
- B. L'oxygène passe de la circulation sanguine aux alvéoles pour être expulsé par la respiration.
- C. Le dioxyde de carbone passe des alvéoles dans la circulation sanguine
- D. Le dioxyde de carbone passe de la circulation sanguine aux alvéoles, pour être expulsé par la respiration
- E. L'oxygène et le dioxyde de carbone peuvent se déplacer bilatéralement entre la circulation sanguine et les alvéoles.

**25. Les affirmations suivantes concernant les vaisseaux sanguins des poumons sont vraies:**

- A. Les artères pulmonaires, qui pénètrent dans les deux poumons, proviennent du tronc pulmonaire qui prend sa source dans le ventricule gauche.
- B. Les poumons reçoivent du sang oxygéné par les artères pulmonaires
- C. Les artères pulmonaires sont les seules artères qui transportent du sang désoxygéné
- D. Les capillaires provenant de l'artère pulmonaire forment le lit capillaire qui entoure les alvéoles
- E. Après l'échange gazeux entre la circulation sanguine et l'air alvéolaire, les capillaires se rejoignent pour former les veines pulmonaires qui sortent des poumons.

**26. Le système urinaire est constitué de:**

- A. Deux reins, situés rétropéritonéalement dans la cavité abdominale
- B. Deux reins, situés dans la cavité pelvienne
- C. Organes accessoires (uretères, vessie, urètre)
- D. Les glandes surrénales
- E. L'urètre (un tube chargé d'éliminer l'urine de la vessie pendant la miction)

**27. Les affirmations suivantes concernant les reins sont vraies:**

- A. Ce sont des organes creux situés dans la cavité abdominale
- B. Ils sont situés sur la paroi abdominale postérieure
- C. Ils sont situés sur la paroi abdominale antérieure
- D. Ils se situent rétropéritonéalement (derrière le péritoine)
- E. Ils se trouvent par voie intrapéritonéale (derrière le péritoine)

**28. Choisissez les affirmations correctes concernant les reins:**

- A. Il y a deux reins, situés rétropéritonéalement
- B. Ils se trouvent latéralement à la colonne vertébrale
- C. Ils se situent au milieu de la colonne vertébrale
- D. Supérieurement, elles sont en contact avec les glandes surrénales
- E. Ils sont soutenus par du tissu adipeux et conjonctif

**29. Par rapport au diaphragme, les reins se trouvent:**

- A. Supérieur au diaphragme, dans la cavité abdominale
- B. Inférieur au diaphragme, dans la cavité abdominale
- C. L'extrémité supérieure est plus haute (près du diaphragme), dans le rein gauche
- D. L'extrémité supérieure est plus haute (près du diaphragme), dans le rein droit
- E. L'extrémité supérieure est plus haute (près du diaphragme), dans les deux reins

**30. Choisissez les affirmations correctes concernant les reins:**

- A. L'extrémité supérieure du rein gauche est plus haute que l'extrémité supérieure du rein droit
- B. Leur extrémité inférieure borde les glandes surrénales
- C. Leur intérieur est tapissé d'une capsule de tissu fibreux
- D. Leur surface antérieure présente une zone en retrait appelée hile rénal

E. Leur surface médiale présente une zone concave appelée hile rénal

**31. Les reins sont constitués des structures suivantes:**

- A. Deux zones distinctes, corticale et médullaire
- B. Le cortex rénal, à l'intérieur du rein
- C. La médullaire, à la périphérie du rein
- D. Une zone profonde, la médullaire, représentée par les pyramides rénales
- E. Une zone externe, appelée cortex, contenant des glomérules rénaux, des parties des tubules du néphron et des vaisseaux sanguins

**32. Choisissez les affirmations vraies concernant la zone corticale du rein:**

- A. Elle est représentée par les calices majeurs et mineurs
- B. Elle contient les pyramides rénales
- C. Elle contient les glomérules rénaux et la capsule de Bowman, les artérioles afférentes et efférentes et des parties des tubules du néphron.
- D. Elle ne contient pas la boucle de Henle
- E. Elle est située à la périphérie du rein et envoie des projections vers la médullaire

**33. Choisissez les affirmations vraies concernant la médullaire:**

- A. Elle est représentée par les canaux collecteurs et les uretères
- B. Elle contient plusieurs masses triangulaires, les pyramides rénales
- C. Elle contient des pyramides rénales délimitées par des colonnes rénales
- D. Elle contient certaines parties de la structure du néphron (l'anse de Henle) et des capillaires péri-tubulaires
- E. Elle est située dans la zone périphérique du parenchyme rénal

**34. Le néphron se compose des structures suivantes:**

- A. Le glomérule, réseau capillaire issu de la ramification provenant de l'artériole afférente
- B. La capsule glomérulaire, un réseau macroscopique de capillaires
- C. Le glomérule, réseau de capillaires qui se rejoignent pour former l'artériole efférente
- D. Le tube contourné proximal et le tube contourné distal
- E. Le canal collecteur, qui collecte l'urine d'un seul néphron

**35. Identifiez les affirmations correctes référant aux vaisseaux sanguins du néphron:**

- A. L'artériole afférente transporte le sang de l'artère rénale vers le glomérule
- B. Les artérioles afférentes, microscopiques, forment le réseau capillaire glomérulaire
- C. La capsule glomérulaire est entourée par le réseau capillaire péri-tubulaire
- D. Les artérioles efférentes forment le réseau capillaire péri-tubulaire
- E. Les capillaires péri-tubulaires se drainent dans de petites veines qui se rejoignent pour former éventuellement la veine rénale.

**36. Choisissez les affirmations vraies concernant les tubules du néphron:**

- A. Le tubule contourné proximal continue l'anse de Henle
- B. Le tubule contourné proximal est situé dans le cortex rénal
- C. L'anse de Henle prolonge le tubule contourné proximal et est en forme de U.
- D. Le tubule contourné distal prolonge la capsule de Bowman
- E. Le tubule contourné distal continue la branche ascendante de l'anse de Henle

**37. L'urine est formée dans diverses parties du néphron par:**

- A. Filtration (passage de petites molécules dissoutes des capillaires glomérulaires vers la capsule glomérulaire)
- B. Réabsorption (le passage de l'eau, des sels et d'autres substances de la lumière tubulaire vers les capillaires péri-tubulaires)
- C. Sécrétion tubulaire (passage de certaines substances du sang des capillaires péri-tubulaires vers le tube contourné distal)
- D. Filtration tubulaire (des capillaires péri-tubulaires vers la lumière tubulaire)
- E. Précipitation des protéines dans la capsule de Bowman, suivie d'une osmose de l'eau



**38. 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.

**39. Le tubule contourné proximal:**

- A. Sa paroi contient des millions de microvillosités qui agrandissent considérablement la surface de contact avec le contenu de la lumière
- B. Le filtrat glomérulaire arrive ici puis quitte la capsule glomérulaire
- C. Héberge le processus de réabsorption de certains ions
- D. Le filtrat glomérulaire arrive ici après avoir traversé l'anse de Henle
- E. C'est le site de processus de sécrétion tubulaire

**40. La réabsorption du glucose et des acides aminés a lieu:**

- A. Dans le tube contourné proximal
- B. Dans le tube contourné distal par osmose
- C. Par transport passif (avec captation d'ATP)
- D. Par transport actif (avec captation d'ATP)
- E. Dans la boucle de Henle (isosmotique)

**41. Les processus suivants ont lieu dans la boucle de Henle:**

- A. Le filtrat glomérulaire de la branche ascendante de l'anse pénètre dans le tubule contourné proximal (après la réabsorption sélective dans le tubule proximal)
- B. Le filtrat glomérulaire du tubule contourné proximal pénètre dans la branche descendante de l'anse (après la réabsorption sélective dans le tubule proximal)
- C.  $\text{Na}^+$  et  $\text{Cl}^-$  passent dans l'interstitium médullaire de la branche ascendante, où s'écoule le liquide du tubule
- D. Réabsorption totale de l'eau, du sodium et du chlorure
- E. La réabsorption par transport actif de l'eau, du sodium et du chlorure

**42. 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

**43. Les processus suivants ont lieu dans les tubules contournés distaux:**

- A. La réabsorption sélective des ions par transport actif
- B. La réabsorption de l'eau sous l'influence de l'ADH
- C. Sécrétion de glucose et de potassium
- D. Sécrétion de certains médicaments et de certaines hormones
- E. Filtration du plasma sanguin

**44. Le processus de sécrétion tubulaire:**

- A. A lieu dans les tubules du néphron (en particulier dans le tube contourné distal) et dans les canaux collecteurs
- B. Est un processus passif qui transporte les composés chimiques du fluide tubulaire vers la circulation sanguine
- C. Est un processus actif qui transporte les composés chimiques de la circulation sanguine vers le fluide tubulaire
- D. A lieu principalement dans les tubules contournés proximaux et dans la capsule glomérulaire
- E. Transporte certains composés chimiques des capillaires péri-tubulaires vers le liquide tubulaire

**45. Choisissez les affirmations correctes référant aux aspects fonctionnels du néphron:**

- A. Le glomérule et la capsule glomérulaire sont responsables du filtrage du plasma sanguin

- B. La réabsorption du glucose et des acides aminés a lieu dans les tubules proximaux
- C. La réabsorption d'eau par transport actif a lieu dans les tubules proximaux
- D. La sécrétion de certains médicaments a lieu dans les tubules distaux
- E. Le sodium est réabsorbé par transport actif dans la branche ascendante de l'anse de Henle

**46. Choisissez les affirmations vraies sur l'aldostérone et son rôle dans la régulation de la fonction rénale:**

- A. Il est sécrété par le cortex des glandes surrénales et influence principalement le tubule contourné distal du néphron.
- B. Il stimule la réabsorption des ions sodium du tube contourné distal
- C. Il stimule l'élimination de l'eau et la réabsorption du potassium dans les tubules proximaux du néphron
- D. Il stimule la sécrétion de potassium sanguin dans le liquide du tube contourné distal
- E. La sécrétion excessive de l'hormone est une caractéristique de la maladie d'Addison

**47. Plusieurs substances peuvent être trouvées dans l'urine, comme:**

- A. Corps cétoniques, en quantités élevées chez les personnes en bonne santé et en faibles quantités chez les personnes atteintes de diabète sucré
- B. Pigments, le plus important étant l'urobilinogène, produit par la bilirubine dans l'intestin
- C. Hormones et médicaments divers
- D. Urée, issue du catabolisme des lipides au cours du cycle de l'ornithine
- E. Urée, synthétisée dans le foie par métabolisation des acides aminés et utilisation de leurs groupes amino (-NH<sub>2</sub>)

**48. Les affirmations suivantes sont vraies à propos des ions présents dans l'urine:**

- A. Les cations, ions chargés négativement, sont représentés par les chlorures et les phosphates.
- B. Les cations sont représentés par le sodium (Na<sup>+</sup>) et le potassium (K<sup>2+</sup>)
- C. Le potassium et le sodium sont des cations monovalents
- D. Le calcium (Ca<sup>2+</sup>) et le magnésium (Mg<sup>2+</sup>) appartiennent aux cations et sont bivalents
- E. L'ion sulfate et l'ion chlorure sont des anions

**49. Choisissez les affirmations vraies concernant l'uretère:**

- A. Sa partie inférieure s'ouvre dans la vessie
- B. Sa partie supérieure prolonge le bassinot rénal
- C. C'est un organe tubulaire où l'urine s'accumule
- D. C'est un long tube qui transporte l'urine jusqu'à la vessie
- E. Il transporte l'urine vers la vésicule biliaire par ondes péristaltiques

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

- A. L'uretère, 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

## CHAPITRE 9 ► Le système reproducteur

### 1. Choisissez les caractéristiques communes des systèmes reproducteurs masculin et féminin:

- A. Ils produisent des cellules reproductrices appelées gamètes
- B. Ils contiennent des conduits qui reçoivent et transportent les gamètes
- C. Ils contiennent des glandes et des organes accessoires qui sécrètent des fluides (qui sont ensuite transportés par les conduits).
- D. Chez l'adulte, chez les deux sexes, les gonades sont situées en rétropéritonéal
- E. Ils comprennent les organes génitaux externes (comme la vulve chez la femme ou le pénis chez l'homme)

### 2. 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

### 3. Choisissez les affirmations vraies référant au système reproducteur masculin:

- A. Ses cellules reproductrices sont appelées gamètes
- B. Les testicules sont des organes appariés sécrétant des œstrogènes et de la progestérone, mais ne sécrètent pas de testostérone.
- C. Il est responsable de la production, du stockage, de la maintenance et du transport des gamètes
- D. Les testicules sont également appelés gamètes mâles ou gonades
- E. Il est constitué de glandes et d'organes accessoires (la prostate, les vésicules séminales)

### 4. Choisissez les affirmations vraies référant au système reproducteur masculin:

- A. Il comprend les gonades, les conduits, les glandes et les organes accessoires
- B. Il comprend les conduits, les organes génitaux externes, les organes accessoires et les glandes associés au processus de reproduction
- C. Les testicules ne sont pas considérés comme des organes reproducteurs, mais uniquement des organes endocriniens
- D. Les testicules, également appelés gonades mâles, produisent des gamètes et des hormones
- E. Les organes génitaux externes sont considérés comme des organes accessoires, n'étant pas associés au processus de reproduction

### 5. Parmi les affirmations suivantes concernant le système reproducteur masculin, lesquelles sont vraies?

- A. Ses cellules reproductrices sont appelées gamètes, tout comme celles du système reproducteur féminin.
- B. Il est responsable de la production, du stockage, de la maintenance et du transport des cellules reproductrices mâles
- C. Il possède deux paires de gonades qui produisent des gamètes et des hormones
- D. Le système comporte des conduits qui reçoivent et transportent les cellules reproductrices
- E. Le système possède des glandes accessoires qui sécrètent des fluides transportés par des conduits.

### 6. Choisissez les affirmations vraies référant au testicule:

- A. Il se trouve dans le scrotum, une structure en forme de sac suspendue sous le périnée
- B. C'est un organe sphérique, aplati en haut vers le bas
- C. C'est un organe ovale et aplati
- D. Sa fonction est de produire des hormones protéiques, des œstrogènes et de la testostérone.
- E. Sa fonction est de produire des hormones sexuelles (testostérone) et des cellules reproductrices (spermatozoïdes)

### 7. Parmi les affirmations suivantes concernant le développement des testicules, lesquelles sont vraies?

- A. Durant la phase fœtale, les testicules se développent dans la cavité abdominale, près du rein, et descendent jusqu'au scrotum jusqu'au 7<sup>ème</sup> mois de grossesse.
- B. Le gubernaculum est un ligament du tissu musculaire strié, chargé de guider la descente du testicule dans le scrotum
- C. La cryptorchidie est un trouble dans lequel les testicules descendent dans le scrotum à la fin du 7<sup>ème</sup> mois de grossesse.

- D. La cryptorchidie peut conduire à l'infertilité et nécessite une intervention chirurgicale
- E. La température à l'intérieur de la cavité abdominale, quelques degrés plus élevée que celle du scrotum, empêche le processus normal de spermatogenèse, c'est pourquoi les testicules doivent descendre dans le scrotum.

**8. Choisissez les définitions correctes ci-dessous:**

- A. Cryptorchidie – trouble dans lequel les testicules ne peuvent pas descendre dans le scrotum
- B. Le dartos – muscle fin et lisse situé dans les couches superficielles de la peau scrotale
- C. Le cordon spermatique – une structure constituée du canal déférent, des vaisseaux sanguins et des nerfs
- D. Le canal inguinal – un passage qui relie les compartiments du scrotum à l'espace rétropéritonéal
- E. Le gubernaculum – un ligament de tissu fibreux, chargé de guider la descente des testicules dans le scrotum

**9. Choisissez les affirmations vraies:**

- A. Le cordon spermatique est constitué de vaisseaux sanguins, de nerfs et du canal déférent.
- B. Le cordon spermatique est le canal qui traverse le péritoine et relie les compartiments du scrotum à la cavité péritonéale
- C. La zone du canal inguinal est un point de faible résistance dans la paroi abdominale facilitant ainsi le développement des hernies inguinales
- D. La zone du canal inguinal est un point de haute résistance dans la paroi abdominale et le péritoine
- E. Les hernies représentent la saillie de toute structure abdominale à travers la paroi abdominale

**10. Choisissez les affirmations vraies référant au scrotum:**

- A. C'est une structure à parois multistratifiées qui abrite les testicules
- B. Il est divisé en deux compartiments séparés par une crête épaissie
- C. Les deux compartiments sont délimités par le raphé périnéal
- D. Les couches profondes de la paroi du scrotum contiennent le raphé périnéal, un muscle lisse et plutôt épais.
- E. Le muscle dartos dans les couches profondes du scrotum est le site de la spermatogenèse

**11. 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)

**12. Choisissez les affirmations vraies référant au réseau testiculaire (*rete testis*):**

- A. Il s'agit d'un plexus résultant de tubules séminifères (alambiqués) interconnectés
- B. Il est drainé par plusieurs canaux afférents qui prennent leur source dans la partie supérieure des testicules
- C. Il est drainé par les canaux efférents qui pénètrent ensuite dans l'épididyme
- D. Il est drainé par plusieurs canaux efférents qui prennent naissance dans la partie inférieure des testicules
- E. Il est drainé par plusieurs canaux efférents qui prennent naissance dans la partie supérieure des testicules

**13. Choisissez les associations correctes ci-dessous:**

- A. Testicule – de forme ovale – situé dans le bassin
- B. Scrotum – deux compartiments – le muscle dartos
- C. Scrotum – un compartiment pour chaque testicule – raphé périnéal
- D. Canal inguinal – point de haute résistance de la paroi abdominale antérieure – hernie abdominale
- E. Canal inguinal – point de faible résistance de la paroi abdominale antérieure – hernie inguinale

**14. Lesquelles des affirmations suivantes sont vraies?**

- A. La sécrétion des cellules tapissant l'épididyme n'influence pas la composition du liquide séminal
- B. Le liquide séminal adapte sa composition en fonction des sécrétions ou des cellules tapissant l'épididyme
- C. Les produits de dégradation des spermatozoïdes stockés donnent au liquide séminal son pH basique
- D. Le pH du liquide séminal est acide en raison des produits de dégradation des spermatozoïdes stockés
- E. Les spermatozoïdes gagnent en mobilité dans l'épididyme en deux semaines environ

**15. Les affirmations suivantes sont vraies à propos de l'épididyme:**

- A. C'est un canal du système reproducteur masculin qui reçoit le contenu du canal déférent.
- B. C'est le site de réabsorption des spermatozoïdes détériorés et des résidus
- C. C'est ici que les spermatozoïdes deviennent mobiles dans environ deux mois
- D. C'est ici que les spermatozoïdes deviennent mobiles dans environ deux semaines
- E. Après l'avoir quitté, les spermatozoïdes passent dans le canal déférent (canal déférent)

**16. Les affirmations suivantes sont vraies à propos des organes accessoires du système reproducteur masculin:**

- A. Ils sont constitués d'organes qui sécrètent les fluides nécessaires à la formation de l'urine.
- B. Ce sont des organes qui participent au transport des spermatozoïdes lors de la copulation
- C. La vésicule séminale est un organe apparié et sécrète des prostaglandines (substances hormonales)
- D. La prostate, également appelée prostate, est un organe non apparié qui sécrète un liquide alcalin.
- E. La prostate contient des fibres musculaires striées qui la soutiennent et entourent l'urètre

**17. Choisissez les affirmations vraies référant à la spermatogénèse:**

- 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

**18. Choisissez les affirmations vraies référant aux spermatozytes primaires:**

- A. Elles résultent de la division mitotique des spermatogonies
- B. Ce sont des cellules diploïdes (2n), leur noyau contenant 46 chromosomes par cellule
- C. Ce sont des cellules haploïdes (n), leur noyau contenant 23 chromosomes par cellule
- D. Ce sont des cellules diploïdes (2n), leur noyau contenant 23 chromosomes par cellule
- E. Ils se développent dans les tubules séminifères contournés et se déplacent vers les régions internes de ces derniers.

**19. 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.

**20. Choisissez les affirmations vraies référant aux gamètes mâles:**

- A. On les appelle également cellules sexuelles mâles ou spermatozoïdes.
- B. Le processus complexe qui les produit s'appelle l'ovogénèse
- C. Ils se développent dans les lobules des testicules, dans les tubes séminifères contournés
- D. La tête, le cou, la pièce médiane et la queue font partie du spermatozoïde.
- E. Les cellules de Sertoli représentent le site de synthèse des spermatozoïdes dans les testicules

**21. Choisissez les effets de la testostérone:**

- A. Elle stimule les processus métaboliques qui augmentent la masse musculaire
- B. Elle contrôle le développement des caractères sexuels secondaires masculins pendant la période intra-utérine
- C. Elle assure le bon fonctionnement du système reproducteur masculin après la puberté
- D. Elle inhibe le développement des caractères sexuels secondaires masculins après la puberté
- E. Elle stimule le développement des caractères sexuels secondaires masculins après la puberté

**22. Choisissez les déclarations vraies ci-dessous:**

- A. L'hormone folliculo-stimulante FSH induit la spermatogénèse
- B. L'hormone folliculo-stimulante FSH stimule la production de testostérone
- C. La testostérone induit la maturation des spermatozoïdes après la puberté
- D. Chez le fœtus, la testostérone contribue à la descente des testicules dans le scrotum
- E. La testostérone influence directement le catabolisme des protéines

**23. Choisissez les affirmations vraies concernant la testostérone et ses effets:**

- A. C'est une hormone stéroïde
- B. Elle est produite en petites quantités jusqu'à la puberté
- C. Chez le fœtus, elle inhibe la descente des testicules dans le scrotum
- D. Après la puberté, elle stimule les processus métaboliques liés à la synthèse des protéines
- E. Elle inhibe l'augmentation de la masse musculaire

**24. Lesquelles des affirmations suivantes sont fausses?**

- A. L'urètre s'étend de la vessie jusqu'à l'extrémité du pénis et comporte trois parties.
- B. Les organes accessoires tels que les vésicules séminales ou les glandes bulbo-urétrales sécrètent des fluides formant des spermatozoïdes
- C. Pendant l'érection, le tissu érectile de la prostate se remplit de sang
- D. La prostate sécrète environ 30 % du liquide séminal
- E. L'urètre membraneux traverse le milieu de la prostate et reçoit ses sécrétions

**25. Concernant l'éjaculat, c'est vrai que:**

- A. Il contient des spermatozoïdes (20 à 100 millions/ml de sperme)
- B. Son volume est normalement de 2 à 5 ml
- C. Il ne contient pas de protéase
- D. Il ne contient pas de spermatozoïdes
- E. Il contient du mucus lubrifiant, sécrété par les glandes bulbo-urétrales

**26. Choisissez les affirmations vraies référant au système reproducteur féminin:**

- A. Il produit et stocke les cellules reproductrices féminines
- B. Il transporte des gamètes femelles
- C. Les gamètes produits par le système reproducteur féminin sont des cellules diploïdes
- D. Il comprend les glandes et organes accessoires
- E. Il comprend les organes reproducteurs – les ovules – également appelés gonades

**27. Le système reproducteur féminin comprend:**

- A. Les organes génitaux externes (la vulve)
- B. Conduits qui reçoivent et transportent les gamètes (trompes de Fallope, utérus, vagin)
- C. Les glandes bulbo-urétrales et les organes accessoires qui sécrètent les ovules
- D. Gonades, responsables de la production des gamètes
- E. Les ovaires, responsables de la production des hormones sexuelles

**28. En ce qui concerne les fonctions des organes reproducteurs féminins, lesquelles des affirmations suivantes sont fausses?**

- A. Le rôle des ovaires est de produire des ovules (gamètes femelles) et de sécréter des hormones sexuelles féminines (œstrogènes et progestérone).
- B. Les trompes de Fallope sont le site de la fécondation
- C. Le vagin protège et soutient le fœtus pendant son développement
- D. Les petites lèvres délimitent le vestibule et contiennent des glandes sébacées
- E. Le vestibule est la zone située entre les grandes lèvres et comprend l'orifice anal (anus)

**29. Parmi les éléments suivants, lesquels sont des fonctions des structures du système reproducteur féminin?**

- A. Production d'ovules – la fonction des ovaires
- B. Sécrétion d'hormones œstrogènes et de progestérone – la fonction de l'endomètre
- C. Le site de fécondation – la fonction des trompes de Fallope
- D. Élimination de la muqueuse endométriale pendant la période menstruelle – fonction des trompes de Fallope
- E. Soutenir et protéger l'embryon et le fœtus – la fonction de l'utérus

**30. Choisissez les affirmations vraies concernant les ovaires:**

- A. Ce sont des organes appariés qui produisent des ovules
- B. Ils sécrètent des hormones sexuelles féminines (progestérone et œstrogène)
- C. Ils sont situés dans la cavité abdominale, par voie intrapéritonéale
- D. Ils sont petits et en forme d'amande

E. Aussi appelées gonades, elles produisent l'ovule ou zygote, qui sera expulsé dans les trompes de Fallope.

**31. Concernant l'ovaire, c'est vrai que:**

- A. Il s'agit d'un organe médian non apparié d'environ 5 cm de long/2,5 cm de large.
- B. Il s'agit d'un organe rétropéritonéal non apparié d'environ 5 cm de long/2,5 cm de large.
- C. Il est soutenu par une paire de ligaments (le ligament ovarien et le ligament suspenseur)
- D. Il contient plusieurs groupes de cellules qui forment le corps blanc (corpus albicans) responsable de la production des gamètes femelles.
- E. Il possède des follicules contenant des ovocytes en cours de maturation qui seront libérés pendant l'ovulation

**32. Concernant la structure de l'ovaire, il est vrai que:**

- A. Il comprend la tunique albuginée, le cortex ovarien et la médullaire de l'ovaire
- B. Les follicules ovariens ont plusieurs couches de cellules qui entourent l'ovocyte primaire immature
- C. Avant l'ovulation, l'ovaire contient une structure appelée corpus albicans
- D. Au cours des 5 premiers jours après l'ovulation, l'ovaire développe une structure appelée corpus albicans
- E. Environ 14 jours après l'ovulation, l'ovaire développe le corps blanc, suite à la régression du corps jaune

**33. Parmi les affirmations suivantes, lesquelles représentent les fonctions des ovaires?**

- A. Nutrition et protection de l'embryon
- B. Sécrétion d'un mucus qui lubrifie le vagin
- C. La production d'hormones sexuelles par le corps jaune
- D. Nutrition et protection du fœtus pendant la grossesse
- E. Production de gamètes femelles par ovogenèse

**34. En ce qui concerne l'utérus, lesquelles des affirmations suivantes sont vraies?**

- A. C'est un organe creux en forme de poire, sauf pendant la grossesse où il rétrécit considérablement
- B. Il est situé médialement, dans la partie postérieure de la cavité pelvienne, au-dessus du vagin et de la vessie.
- C. Il est situé dans la partie antérieure de la cavité pelvienne, au-dessus du vagin et de la vessie.
- D. Ses rôles consistent à assurer la protection et les nutriments pour le développement de l'embryon et du fœtus.
- E. Il est en forme de poire, sauf pendant la grossesse où il grossit considérablement

**35. Les affirmations suivantes sont vraies à propos des composants de l'utérus:**

- A. Sa partie supérieure forme le corps de l'utérus
- B. La partie supérieure du corps de l'utérus est appelée col de l'utérus.
- C. La partie inférieure de l'utérus est appelée isthme
- D. La cavité utérine se poursuit avec le vagin, et ce dernier se poursuit avec le col de l'utérus
- E. Le canal cervical s'ouvre dans le vagin par l'orifice externe du col de l'utérus

**36. Choisissez les affirmations correctes ci-dessous:**

- A. Les ovaires sont situés dans un pli du péritoine, appelé ligament ovarien.
- B. Le ligament large de l'utérus est un pli péritonéal qui abrite les organes les plus importants du tractus génital féminin.
- C. Les ovaires se trouvent le long de l'extrémité supérieure du ligament large de l'utérus
- D. Les trompes de Fallope s'ouvrent dans la cavité pelvienne, latéralement aux ovaires
- E. Le ligament large de l'utérus est attaché aux parois latérales et au plancher de la cavité pelvienne.

**37. Une trompe de Fallope a:**

- A. Un infundibulum, situé près de l'ovaire
- B. Un infundibulum, dont les projections irrégulières et ramifiées s'étendent vers l'utérus
- C. Un infundibulum et des fimbriae – des projections ramifiées s'étendant vers l'ovaire
- D. L'ampoule, qui continue avec l'isthme, vers l'utérus
- E. Muscles lisses dont les mouvements péristaltiques gênent le passage de l'ovule dans la trompe

**38. Parmi les affirmations suivantes concernant le vagin, lesquelles sont vraies?**

- A. Il s'agit d'un canal fibromusculaire qui s'étend du col de l'utérus jusqu'à l'ouverture vaginale du vestibule.
- B. Il a la propriété de se distendre et de s'étendre vers le haut et vers la partie antérieure de la cavité pelvienne.

- C. Les parois du vagin contiennent un vaste réseau de vaisseaux sanguins et des couches de muscles striés
- D. L'hymen est un mince pli d'épithélium qui bloque partiellement ou totalement la pénétration du vagin avant les rapports sexuels.
- E. La seule fonction du vagin est d'éliminer les liquides pendant la période menstruelle

**39. Choisissez les associations correctes référant aux organes génitaux féminins externes:**

- A. Le vestibule – orifice urétral, situé en avant – orifice vaginal, situé en arrière
- B. Petites lèvres – les limites extrêmes de la vulve – deux plis contenant des glandes sébacées
- C. Clitoris – proéminence dans le vagin – tissu non érectile
- D. Glandes vestibulaires – Glandes de Bartholin – sécrétions lubrifiantes
- E. Mons pubis – tissu érectile – antérieur à la symphyse pubienne

**40. Auxquelles des fonctions ci-dessous sont attribuées les organes génitaux externes féminins?**

- A. Apporter des nutriments pour le développement de l'embryon (l'utérus)
- B. Lubrification du vagin avec des sécrétions glandulaires (glandes de Bartholin, glandes de Skene)
- C. Régénération de la couche fonctionnelle de l'endomètre après la période menstruelle (couche basale de l'endomètre)
- D. Élimination des liquides pendant la période menstruelle (le vagin)
- E. Délimitation du vestibule qui contient les ouvertures urétrales et vaginales (petites lèvres)

**41. Les affirmations suivantes sont vraies en ce qui concerne les glandes mammaires:**

- A. Ce sont des glandes alvéolaires
- B. Ils sont situés dans la région thoracique postérieure, dans le tissu sous-cutané des seins
- C. Ils produisent du lait pour nourrir les nouveau-nés
- D. Leurs lobes sont drainés par un tissu conjonctif-adipeux
- E. Ils appartiennent aux seins et sont situés dans la région thoracique antérieure

**42. Choisissez les affirmations vraies référant au cycle menstruel:**

- A. Il s'agit exclusivement des altérations structurelles du système reproducteur féminin
- B. Cela se produit en réponse aux altérations des taux sanguins d'hormones sécrétées par l'ovaire.
- C. Cela dure environ 28 jours
- D. L'ovogenèse se produit au milieu du cycle
- E. L'ovulation se produit normalement au milieu du cycle

**43. Choisissez les affirmations correctes référant au cycle menstruel:**

- A. Le début des règles marque le début d'un nouveau cycle menstruel
- B. La menstruation dans la vie d'une femme est appelée ménarche
- C. La première menstruation dans la vie d'une femme est appelée ménarche
- D. L'arrêt définitif des cycles menstruels est appelé ménopause
- E. L'ovulation se produit pendant la phase sécrétoire du cycle menstruel

**44. Lequel des effets suivants est induit par les hormones œstrogènes?**

- A. La stimulation des contractions utérines lors de l'accouchement
- B. Inhiber le développement des caractéristiques sexuelles féminines
- C. Stimuler le développement des caractéristiques sexuelles féminines
- D. Stimulation de la sécrétion de lait dans les glandes mammaires
- E. Éjection de lait des glandes mammaires pendant l'allaitement

**45. Choisissez les affirmations correctes ci-dessous:**

- A. Le corps jaune se développe immédiatement après la phase menstruelle du cycle menstruel
- B. Dans le follicule vésiculaire, l'ovocyte se trouve dans une cavité remplie de liquide, appelée antra.
- C. L'ocytocine est une hormone stéroïde sécrétée par la neurohypophyse
- D. Si la fécondation n'a pas lieu, le corps jaune commence à dégénérer
- E. En cas de fécondation, le corps jaune continue de sécréter des hormones

**46. Choisissez les affirmations correctes référant à la fécondation:**

- A. Elle représente l'union des gamètes lors de la reproduction sexuée



- B. Elle se produit généralement dans les trompes de Fallope, par l'union d'un spermatozoïde avec un ovule
- C. Elle se produit généralement dans la cavité utérine, par l'union de deux spermatozoïdes avec un ovule.
- D. Le résultat de ce processus conduit à la production d'un ovule fécondé (zygote ou ovule)
- E. Le résultat de ce processus conduit à la production de l'ovocyte primaire, également appelé ovule

**47. Choisissez les énoncés corrects sur les membranes fœtales:**

- A. En fin de développement fœtal, la membrane vitelline se développe, délimitant l'amnios
- B. Durant son développement, l'embryon est entouré de plusieurs membranes
- C. Le chorion est à l'origine des villosités choriales
- D. L'allantoïde fait partie du cordon ombilical
- E. L'allantoïde est située dans les trompes de Fallope, entre l'embryon et le sac vitellin

**48. 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

**49. Choisissez les bonnes associations sur la parturition:**

- A. La fin du travail – une augmentation de la sécrétion de prostaglandines
- B. Le début du travail – une diminution de la sécrétion de progestérone dans le placenta
- C. Ocytocine – stimulation de fortes contractions utérines
- D. Rupture de l'amnios – empêchant la libération du liquide amniotique
- E. Contractions de la paroi abdominale – induites par les contractions utérines via les réflexes de la moelle épinière

**50. Choisissez les affirmations correctes ci-dessous:**

- A. Aussi appelé parturition, l'accouchement survient environ 9 mois après la fécondation.
- B. Durant le huitième mois de grossesse, le fœtus a de réelles chances de survie hors du corps de la mère
- C. La plupart des accouchements ont lieu avec présentation pelvienne (les fesses de l'enfant apparaissent en premier)
- D. Seulement 5 % des accouchements ont lieu avec présentation crânienne (la tête de l'enfant apparaît en premier)
- E. L'expulsion du placenta de l'utérus se produit quelques minutes après l'accouchement

## CHAPITRE 10 ► Les glandes endocrines

### 1. Choisissez les affirmations vraies référant au système endocrinien:

- A. Il est constitué de glandes endocrines dont les produits sont libérés dans le sang afin de maintenir l'homéostasie.
- B. Il est constitué de glandes endocrines dont les produits sont libérés dans la lymphe où ils remplissent leur fonction
- C. Il est constitué de toutes les glandes dont les produits sont libérés dans le sang ou dans la lymphe où ils remplissent leur fonction.
- D. Il comprend également des cellules endocriniennes disposées de manière diffuse dans certains tissus
- E. Le sang transporte les hormones vers les cellules cibles, où elles induisent des altérations biochimiques et physiologiques

### 2. Choisissez les affirmations vraies référant aux hormones:

- A. Ils sont transportés par le sang vers les cellules cibles où ils assurent leur fonction (altérations biochimiques et physiologiques)
- B. Dans les cellules cibles, ils se lient uniquement aux récepteurs présents à l'intérieur de la cellule
- C. Le cortisol n'influence pas la croissance et le développement du corps
- D. Certaines hormones facilitent la rétention d'eau et de sodium dans le corps
- E. Ils augmentent ou diminuent le taux de glucose dans le sang (les hormones sécrétées par les îlots de Langerhans)

### 3. Choisissez les affirmations vraies référant aux produits de sécrétion des glandes endocrines:

- A. Selon leur composition chimique, ce sont des hormones stéroïdes (stéroïdes) et des hormones non stéroïdiennes (non-stéroïdes).
- B. L'adrénaline et l'insuline appartiennent aux hormones stéroïdes
- C. Le cortisol, les œstrogènes et l'aldostérone sont des hormones dérivées du cholestérol
- D. Les hormones non stéroïdiennes ont une structure lipidique complexe et en forme d'anneau.
- E. Les hormones non stéroïdiennes comprennent les hormones protéiques (constituées de chaînes d'acides aminés, interconnectées par des liaisons peptidiques)

### 4. Les affirmations suivantes concernant les hormones sont vraies:

- A. Les hormones stéroïdes sont représentées par l'ADH, l'ocytocine, l'insuline et la prolactine.
- B. Les hormones peptidiques sont représentées par l'ADH et l'ocytocine, tandis que les hormones protéiques sont représentées par l'insuline, la STH et la prolactine.
- C. Certaines hormones non stéroïdiennes (noradrénaline et adrénaline) contiennent des groupes amine dans leur structure
- D. Les hormones non stéroïdiennes peuvent également contenir des lipoprotéines dans leur structure (VLDL, LDL et HDL)
- E. La thyroxine et la calcitonine sont des hormones lipidiques, étant des hormones dérivées du cholestérol.

### 5. Choisissez les affirmations vraies référant au mécanisme d'action des hormones stéroïdes:

- A. Ils traversent facilement la membrane cellulaire et se dissolvent dans les phospholipides.
- B. Étant très hydrophiles, ils ont besoin de systèmes de transport spécifiques pour pénétrer dans la membrane cellulaire
- C. Étant hautement hydrophobes, ils ne peuvent pas pénétrer dans la membrane cellulaire et se lier aux récepteurs à la surface des cellules.
- D. Ils se combinent aux phospholipides dans le cytoplasme des cellules cibles, un phénomène qui conduit à une inhibition de la synthèse des protéines.
- E. Ils se combinent avec des protéines dans le cytoplasme des cellules cibles, ce qui donne un complexe qui stimule l'activité de certains gènes codant pour des types spécifiques de molécules d'ARN messager.

### 6. Parmi les affirmations suivantes concernant les hormones protéiques, lesquelles sont vraies?

- A. Ils sont constitués de chaînes glucidiques
- B. Ils sont constitués de chaînes d'acides aminés
- C. Ils sont constitués de chaînes d'acides gras
- D. Ils sont constitués de chaînes nucléotidiques
- E. Ils ont des molécules peptidiques entre leurs molécules constitutives

**7. Parmi les affirmations suivantes concernant les hormones stéroïdes, lesquelles sont vraies?**

- A. Ils sont solubles dans les phospholipides membranaires
- B. Ils ont une structure lipidique
- C. Ils se combinent aux phospholipides dans le cytoplasme des cellules cibles
- D. À l'intérieur de la cellule, ils se combinent avec des protéines pour former un complexe qui stimule les gènes codant pour les molécules d'ARN messager (ARNm).
- E. À l'intérieur de la cellule, ils se combinent aux glucides pour former un complexe qui va déclencher la synthèse des protéines.

**8. Quel type de réponses cellulaires peut être déclenché par l'adénosine monophosphate cyclique (AMPc)?**

- A. Division cellulaire
- B. Relaxation musculaire
- C. Altération de la perméabilité de la membrane
- D. Inhibition de la synthèse des protéines
- E. Activation de certaines enzymes

**9. Choisissez les affirmations vraies référant à l'hypophyse:**

- A. Il est situé dans la partie inférieure de l'encéphale
- B. Il est situé juste derrière le chiasma optique
- C. On l'appelle aussi glande pinéale
- D. Aussi appelée glande pituitaire, elle est constituée de deux lobes (antérieur et postérieur)
- E. Aussi appelée adénohypophyse, elle est constituée de deux lobes (supérieur et inférieur)

**10. La neurohypophyse:**

- A. Représente le lobe antérieur de l'hypophyse
- B. Représente le lobe postérieur de l'hypophyse
- C. C'est une glande endocrine proprement dite qui sécrète des hormones peptidiques
- D. Stocke temporairement les neurohormones synthétisées dans l'hypothalamus
- E. Libère des hormones en réponse aux stimuli provenant des neurones hypothalamiques

**11. Choisissez les affirmations vraies référant à l'adénohypophyse:**

- A. C'est le lobe postérieur de l'hypophyse et sécrète de l'ADH et de l'ocytocine
- B. Elle est contrôlée par l'hypothalamus qui sécrète des hormones stimulantes et inhibantes
- C. Elle sécrète des hormones tropiques qui contrôlent d'autres glandes endocrines
- D. Elle est considérée comme la glande « conductrice » du système endocrinien
- E. Elle sécrète des hormones tropiques dérivées des lipides (stéroïdes ou non stéroïdiens)

**12. Choisissez les affirmations correctes ci-dessous:**

- A. Lobe postérieur de l'hypophyse – hormone folliculo-stimulante – pigmentation cutanée
- B. Adénohypophyse – hormones protéiques – hormone de croissance humaine (HGH), prolactine
- C. Hormones tropiques - hormone adrénocorticotrope (ACTH) - contrôle la médullosurrénale
- D. La neurohypophyse – lobe postérieur de l'hypophyse – libère l'hormone antidiurétique
- E. STH – hormone somatotrope – 91 acides aminés dans la chaîne protéique

**13. Quels sont les effets de l'hormone somatotrope (STH) sur le métabolisme?**

- A. Il stimule la synthèse des protéines, en introduisant des acides aminés dans les cellules
- B. Il stimule les processus de dégradation des protéines intracellulaires
- C. Il assure la mobilisation des graisses du tissu adipeux
- D. Il assure le stockage des graisses dans le tissu adipeux
- E. En stimulant la synthèse des protéines, il accélère la croissance du corps

**14. Les affirmations suivantes concernant l'hormone stimulant la thyroïde (TSH) sont vraies:**

- A. La synthèse et la libération des hormones thyroïdiennes s'effectuent sous l'action de la TSH adénohypophysaire
- B. La synthèse et la libération des hormones thyroïdiennes s'effectuent sous l'action des STH adénohypophysaires
- C. C'est une hormone tropique produite par le lobe antérieur de l'hypophyse

- D. C'est une hormone tropique produite par le lobe postérieur de l'hypophyse
- E. La TSH stimule la capture de l'iode par la glande thyroïde

**15. Choisissez les affirmations vraies référant à l'hormone antidiurétique (ADH):**

- A. Il stimule la réabsorption d'eau en agissant sur les tubules rénaux
- B. Induit l'augmentation du volume sanguin
- C. Il augmente le volume sanguin et diminue la tension artérielle
- D. Il induit une vasodilatation, augmentant ainsi la pression artérielle
- E. Il induit une vasoconstriction, augmentant ainsi la tension artérielle

**16. Choisissez les affirmations vraies concernant la glande thyroïde:**

- A. Elle est située dans les tissus mous du cou
- B. Elle est située en arrière du larynx
- C. Elle est située en avant du larynx
- D. Elle se compose de trois lobes latéraux, dont l'un est l'isthme thyroïdien
- E. Elle se compose de deux lobes latéraux, reliés entre eux par une fine bande de tissu appelée isthme

**17. Parmi les affirmations suivantes concernant les hormones thyroïdiennes, lesquelles sont vraies?**

- A. T<sub>3</sub> est également appelé triiodothyroxine
- B. T<sub>3</sub> est également appelé triiodothyronine
- C. T<sub>3</sub> est également appelé tétraiodothyronine
- D. T<sub>4</sub> est également appelé thyroxine
- E. T<sub>4</sub> est également appelé tétraiodothyroxine

**18. Lesquels des effets suivants sont provoqués par les hormones thyroïdiennes?**

- A. Stimulation de l'activité enzymatique associée au métabolisme du glucose
- B. Inhibition de l'activité enzymatique associée au métabolisme du glucose
- C. Augmentation du taux métabolique basal
- D. Diminution de la consommation cellulaire d'oxygène et de la quantité de chaleur dégagée par celles-ci
- E. Augmentation de la consommation cellulaire d'oxygène et de la quantité de chaleur dégagée par celles-ci

**19. Que se passe-t-il en l'absence d'iode alimentaire?**

- A. La thyroïde s'atrophie (diminue sa taille)
- B. Goitre se développe (hypertrophie de la thyroïde)
- C. La thyroïde ne peut pas produire de T<sub>3</sub> et de T<sub>4</sub>
- D. Rien ne se passe, le corps synthétise l'iode à partir de précurseurs
- E. La maladie de Graves se développe (goitre exophtalmique)

**20. Les affirmations suivantes concernant les glandes parathyroïdes sont vraies:**

- A. Elles sont constituées de quatre petites masses de tissu glandulaire situées sur la face antérieure de la thyroïde.
- B. Ce sont des glandes exocrines qui vident leurs produits de sécrétion dans la cavité buccale
- C. Elles sont constituées de quatre petites masses de tissu glandulaire situées sur la face postérieure de la thyroïde
- D. Chacun d'eux a à peu près la taille d'un pois
- E. Elles sont constituées de deux petites glandes situées sur la face postérieure de la thyroïde

**21. Choisissez les effets de la parathormone (PTH) sur les os:**

- A. Elle inhibe l'activité des ostéoclastes
- B. Elle stimule l'activité des ostéoclastes
- C. Elle augmente la résorption du calcium osseux
- D. Elle diminue la résorption du calcium dans les tubules rénaux
- E. Elle diminue la résorption du calcium dans la muqueuse intestinale

**22. Les affirmations suivantes référant aux maladies induites par l'hypersécrétion de parathormone (PTH) sont vraies:**

- A. Elle induit la diminution de la concentration plasmatique
- B. Elles peuvent aussi être causées par une tumeur parathyroïdienne
- C. Elles ne sont jamais induites par une tumeur parathyroïdienne

- D. Ses signes caractéristiques sont représentés par une déformation osseuse
- E. Ses signes caractéristiques sont représentés par une faible densité osseuse

**23. Les affirmations suivantes concernant le pancréas sont vraies:**

- A. C'est la plus grande glande endocrine, divisée en deux lobes égaux
- B. C'est un grand organe glandulaire aplati
- C. Il est situé dans la cavité abdominale, derrière l'estomac et le péritoine.
- D. Il est situé dans la cavité abdominale, en avant de l'estomac et du péritoine
- E. Il a une double fonction, digestive et endocrinienne

**24. Choisissez les affirmations correctes référant à l'insuline:**

- A. Elle est sécrétée par les cellules  $\beta$  (bêta) des îlots de Langerhans
- B. Elle est sécrétée après l'ingestion de nourriture
- C. Elle est sécrétée en l'absence de prise alimentaire
- D. C'est une hormone protéique dont la molécule est constituée de 51 acides aminés disposés en deux chaînes.
- E. Elle est sécrétée lorsque la glycémie est basse

**25. Choisissez les affirmations correctes concernant le glucagon:**

- A. Il est sécrété en l'absence de prise alimentaire
- B. Il est sécrété lorsque le taux de sucre dans le sang est élevé
- C. Il est sécrété par les cellules  $\alpha$  (alpha) des îlots de Langerhans
- D. Il facilite la glycogénolyse dans le foie
- E. Son action sur le foie se traduit par la libération de molécules de glycogène dans le sang

**26. 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, situés 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.

**27. Choisissez les affirmations correctes concernant les hormones des glandes surrénales:**

- A. La partie interne représentée par la moelle sécrète des hormones protéiques
- B. Le cortex sécrète des hormones glucocorticoïdes et minéralocorticoïdes
- C. La partie la plus externe de la glande sécrète du cortisol et de l'aldostérone
- D. Les hormones sécrétées par la moelle sont des hormones lipidiques
- E. Les hormones du cortex contribuent à la régulation de l'équilibre minéral et énergétique

**28. Les hormones glucocorticoïdes:**

- A. Sont principalement représentés par le cortisol
- B. Influencent le métabolisme minéral et énergétique
- C. Influencent le métabolisme des glucides, des lipides et des protéines
- D. Stimulent la vasodilatation
- E. Ont un effet anti-inflammatoire

**29. Choisissez les affirmations vraies concernant les hormones stéroïdes sécrétées par le cortex surrénalien:**

- A. Certains d'entre eux influencent le métabolisme des glucides (cortisol)
- B. Les minéralocorticoïdes régulent l'équilibre du sodium dans l'organisme
- C. Les hormones sexuelles augmentent la quantité d'hormones produites par les gonades
- D. Ils ont une structure caractéristique dérivée des nucléotides
- E. Leur synthèse trouve son origine dans une structure complexe en forme d'anneau qui contient des atomes d'azote et d'hydrogène.

**30. Choisissez les affirmations vraies concernant la médullosurrénale:**

- A. Elle représente la partie la plus interne de la glande surrénale
- B. Elle sécrète des hormones à action complémentaire à celle du système nerveux sympathique

- C. Ses hormones sont dérivées du cholestérol
- D. Ses hormones sont représentées par l'adrénaline (épinéphrine) et la noradrénaline (norépinéphrine)
- E. Elle sécrète trois types d'hormones : les minéralocorticoïdes, les glucocorticoïdes et les hormones aminés.

**31. La médullosurrénale sécrète:**

- A. Hormones aminés, à action complémentaire à celle du système nerveux sympathique
- B. Les stéroïdes, qui influencent les caractéristiques sexuelles
- C. Glucocorticoïdes (cortisol) et minéralocorticoïdes (aldostérone)
- D. Catécholamines, qui agissent en harmonie avec le système nerveux sympathique
- E. Catécholamines: adrénaline (épinéphrine) et noradrénaline (norépinéphrine)

**32. Les principaux effets des catécholamines sont:**

- A. Préparer le corps à un effort physique soutenu
- B. Sont impliqués dans les interventions d'urgence
- C. Diminuer la glycémie par glycogénolyse
- D. Augmenter la glycémie grâce à la glycolyse
- E. Préparer le corps à la réponse « combat ou fuite »

**33. Les affirmations suivantes sont vraies à propos du thymus:**

- A. Il est situé dans le médiastin inférieur
- B. Il est situé derrière le sternum
- C. Il sécrète de la thymosine
- D. Il se développe avec l'âge
- E. Il contribue à la maturation des lymphocytes B

**34. Choisissez les affirmations vraies concernant la mélatonine:**

- A. C'est une hormone stéroïde (stéroïde)
- B. Elle est sécrétée par la glande pinéale
- C. On pense qu'elle régule la sécrétion d'autres hormones
- D. Avec la mélanine, ils forment un système enzymatique
- E. Elle influence le rythme circadien (le cycle jour – nuit)

**35. Parmi les associations ci-dessous, lesquelles sont correctes entre les glandes endocrines et les dysfonctionnements endocriniens?**

- A. Neurohypophyse – gigantisme hypophysaire
- B. Adénohypophyse – nanisme hypophysaire
- C. Thyroïde – goitre exophtalmique
- D. Médullosurrénale – Syndrome de Cushing
- E. Cortex surrénalien – Maladie d'Addison

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

- A. L'hormone somatotrope (STH) stimule la croissance corporelle
- B. Les hormones thyroïdiennes, des hormones aminés ne peuvent être synthétisées que lorsque les aliments contiennent une teneur appropriée en iode.
- C. La prolactine et la STH sont des hormones neurohypophysaires
- D. L'hormone lutéinisante (LH) est une hormone tropique qui stimule la maturation des cellules interstitielles testiculaires.
- E. Les glucocorticoïdes sont représentés principalement par le cortisol

**37. Les affirmations suivantes sont vraies concernant l'emplacement des glandes endocrines:**

- A. La thyroïde est située en avant et au-dessus du pharynx
- B. L'épiphyse est située dans le mésencéphale, sur la paroi supérieure du ventricule III
- C. La parathyroïde est située sur la face antérieure de la glande thyroïde
- D. L'hypophyse est située dans la partie inférieure de l'encéphale
- E. Le pancréas est situé dans la cavité abdominale, derrière l'estomac

**38. 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.

**39. Choisissez les associations correctes ci-dessous:**

- A. Pancréas – glucagon – dégradation du glycogène dans le foie
- B. Pancréas – insuline – dégradation du glycogène dans les muscles
- C. Cortex surrénalien – minéralocorticoïdes – régulation de l'équilibre sodique
- D. Médullosurrénale – glucocorticoïdes – stockage du calcium dans les os
- E. Épiphyse – mélatonine – influence le cycle jour-nuit

**40. 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

**41. Choisissez les affirmations vraies référant aux composés chimiques riches en énergie:**

- A. L'ADN est exclusivement présent dans le noyau cellulaire
- B. L'ATP est transformé en AMP sous l'action de l'enzyme adénylate cyclase
- C. La déliaison de l'AMP produit de l'ADP et une molécule de phosphate inorganique
- D. La créatine phosphate assure la reconstruction de l'ATP par oxydation musculaire
- E. La déliaison d'une molécule d'ATP, avec formation ultérieure d'ADP et d'une molécule de phosphate inorganique, libère de l'énergie (7,3 kilocalories/mol d'ATP)

**42. Choisissez les associations correctes ci-dessous:**

- A. Hyposécrétion de parathormone – faible densité osseuse
- B. Hypersécrétion de parathormone – faible densité osseuse
- C. Maladie de Basedow – déficit en thyroxine et triiodothyronine
- D. Myxoedème – déficit en thyroxine et triiodothyronine
- E. Cellules bêta pancréatiques inactives – diabète insipide

**43. Choisissez les associations incorrectes ci-dessous:**

- A. Nombre élevé de récepteurs d'insuline – diabète sucré de type 2
- B. Faible nombre de récepteurs d'insuline - diabète sucré de type 2
- C. Mictions fréquentes et soif excessive – hyposécrétion d'insuline
- D. Crétinisme – croissance défectueuse, intellect normal
- E. Tumeur parotide – hypersécrétion de parathormone

**44. Parmi les affirmations suivantes concernant le diabète sucré, lesquelles sont vraies?**

- A. Une faible quantité d'insuline, son absence ou un nombre réduit de récepteurs d'insuline indiquent un diabète (type 1, type 2)
- B. Dans le diabète, le rein facilite l'élimination de l'excès de glucose sanguin par le foie
- C. Dans le diabète, le rein facilite l'élimination de l'excès de glucose sanguin par l'urine
- D. L'excrétion du glucose par l'urine se produit parallèlement à une diminution de la quantité d'eau éliminée et à une augmentation de la concentration urinaire.
- E. L'excrétion du glucose par l'urine se produit parallèlement à l'augmentation de la quantité d'eau éliminée et à la dilution de l'urine

**45. Les symptômes du diabète sucré comprennent:**

- A. Un manque général d'énergie dans tout le corps
- B. Soif excessive
- C. L'excrétion d'une glycémie excessive par l'urine
- D. Augmentation de la quantité d'eau excrétée par les reins et, implicitement, augmentation du volume urinaire
- E. Diminution de la quantité d'eau excrétée par les reins et, implicitement, diminution du volume urinaire

**46. La maladie d'Addison résulte de:**

- A. Hyposécrétion de glucocorticoïdes
- B. Hypersécrétion de glucocorticoïdes
- C. Hyposécrétion minéralocorticoïde
- D. Hypersécrétion minéralocorticoïde
- E. Hyposécrétion de catécholamines

**47. En ce qui concerne le syndrome de Cushing, il est vrai que:**

- A. Cela se produit à la suite d'une hypersécrétion de glucocorticoïdes
- B. Cela se produit à la suite d'une hyposécrétion de glucocorticoïdes
- C. Il s'accompagne d'une pléthore faciale et d'une hypertension artérielle
- D. Il s'accompagne d'une peau foncée
- E. Il s'accompagne d'un faible tonus musculaire généralisé

**48. 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

**49. Laquelle des séries de substances suivantes contient au moins une hormone:**

- A. Maltase, maltose, glycine, sécrétine, hémoglobine
- B. Acétylcholinestérase, facteur intrinsèque, myoglobine, érythropoïèse
- C. Phosphocréatine, histone, acétylcholine, prostaglandines, épinéphrine
- D. Tyrosine, catalase, adénosine monophosphate cyclique, troponine
- E. Facteur Rh, fibrine, thromboplastine, cholécystokinine

**50. 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).



## RÉPONSES

### CHAPITRE 1 ► Introduction à l'anatomie et à la physiologie. Cellules et physiologie cellulaire

1.BCD; 2.AC; 3.BDE; 4.ABD; 5.ABDE; 6.ADE; 7.AE; 8.ACD; 9.ACE; 10.ACD; 11.CDE; 12.BD; 13.ACD; 14.ACD; 15.BD; 16.ABCE; 17.ACD; 18.BDE; 19.ABE; 20.ADE; 21.ABE; 22.ABD; 23.ACD; 24.ACE; 25.ABE; 26.BCD; 27.ACE; 28.ACE; 29.BCE; 30.AD; 31.ACE; 32.BE; 33.ABE; 34.ABE; 35.ABD; 36.ABCE; 37.ACD; 38.BDE; 39.ABE; 40.ABCE; 41.ACE; 42.AC; 43.ACD; 44.BDE; 45.BDE; 46.BCE; 47.ABCE; 48.ACE; 49.ACE; 50.ACE

### CHAPITRE 2 ► Le tissu nerveux. Organisation du tissu nerveux

1.BDE; 2.BCE; 3.ACD; 4.ABE; 5.BCD; 6.BDE; 7.ABD; 8.CDE; 9.BDE; 10.ACE; 11.BDE; 12.BDE; 13.ADE; 14.ACD; 15.ACD; 16.ACD; 17.CDE; 18.ADE; 19.BDE; 20.ABD; 21.ADE; 22.ABE; 23.BCE; 24.CD; 25.BCE; 26.BD; 27.ABD; 28.AC; 29.BC; 30.ABDE; 31.ACE; 32.ADE; 33.BCDE; 34.ACD; 35.ADE; 36.ACE; 37.BCDE; 38.BDE; 39.ABD; 40.BCD; 41.ABDE; 42.ABE; 43.ABE; 44.ABCE; 45.BDE; 46.ABD; 47.BCD; 48.ACD; 49.ABCE; 50.ABE

### CHAPITRE 3 ► Organes sensoriels

1.BDE; 2.BCE; 3.BE; 4.ACE; 5.BCE; 6.ACE; 7.ACE; 8.ACE; 9.ACD; 10.ACD; 11.BCE; 12.CD; 13.CD; 14.ABE; 15.ABC; 16.ACD; 17.ABC; 18.ABCE; 19.ABE; 20.ABC; 21.BCE; 22.ACD; 23.D; 24.BE; 25.ACE; 26.ABD; 27.BCD; 28.BCE; 29.BCE; 30.AD; 31.ACD; 32.ACE; 33.ABE; 34.BCD; 35.ACE; 36.ABC; 37.DE; 38.BDE; 39.BD; 40.BCD; 41.ACE; 42.ABDE; 43.ABD; 44.BCE; 45.ABE; 46.BDE; 47.BDE; 48.ADE; 49.BCE; 50.ABE

## **CHAPITRE 4 ► Le tissu osseux**

1.ABD; 2.ADE; 3.BCE; 4.BCD; 5.BD; 6.ABE; 7.ADE; 8.ABD; 9.AC; 10.ACE;  
11.ACD; 12.D; 13.ACD; 14.ACD; 15.ACD; 16.ADE; 17.BC; 18.ABC; 19.CDE;  
20.BCE; 21.ADE; 22.D; 23.ABD; 24.BC; 25.BCE; 26.BCE; 27.ABD; 28.ADE;  
29.ABE; 30.CD; 31.DE; 32.BCE; 33.CDE; 34.ACE; 35.ACD; 36.CDE; 37.ACE;  
38.ACE; 39.ACD; 40.ABDE; 41.ABD; 42.ABE; 43.BDE; 44.BC; 45.BCE;  
46.BCE; 47.ABD; 48.ADE; 49.BCE; 50.AD

## **CHAPITRE 5 ► Le système musculaire**

1.BD; 2.AB; 3.BCE; 4.CD; 5.ACE; 6.ABCD; 7.BE; 8.ABD; 9.ABD; 10.BD;  
11.BCE; 12.ABD; 13.BDE; 14.ACE; 15.BDE; 16.BE; 17.ABE; 18.CDE; 19.ABD;  
20.ADE; 21.ABE; 22.AC; 23.ACD; 24.ABE; 25.AE; 26.AB; 27.B; 28.AC;  
29.BCD; 30.BE; 31.CDE; 32.AD; 33.ABC; 34.ABE; 35.CD; 36.ABE; 37.AD;  
38.BE; 39.BC; 40.CE; 41.BC; 42.BCD; 43.BC; 44.ABD; 45.BDE; 46.BCE;  
47.BDE; 48.AB; 49.BCD; 50.BD

## **CHAPITRE 6 ► Le système digestif**

1.BC; 2.ABD; 3.ACE; 4.ABE; 5.BCD; 6.CD; 7.ACE; 8.ABE; 9.ADE; 10.ABDE;  
11.ACD; 12.ABDE; 13.CD; 14.BCE; 15.ACE; 16.BCE; 17.BCE; 18.ABD; 19.ACE;  
20.ABE; 21.DE; 22.BCE; 23.AD; 24.BD; 25.ABCD; 26.ABD; 27.ABD; 28.BDE;  
29.ACD; 30.ABD; 31.BCD; 32.ABE; 33.ABCE; 34.BDE; 35.ACD; 36.CDE;  
37.BD; 38.BCD; 39.ACE; 40.ACD; 41.ABC; 42.CDE; 43.AC; 44.BDE; 45.ABE;  
46.ADE; 47.BCE; 48.BCD; 49.BCE; 50.BDE

## **CHAPITRE 7 ► Le sang et le système cardiovasculaire**

1.ACDE; 2.ABD; 3.ABC; 4.BCD; 5.ACE; 6.ADE; 7.AD; 8.BCE; 9.CDE; 10.BDE;  
11.BDE; 12.ACE; 13.ABDE; 14.ACE; 15.BE; 16.BE; 17.BDE; 18.BD; 19.ABCE;  
20.BD; 21.BDE; 22.ACE; 23.BDE; 24.ACE; 25.ABE; 26.ABDE; 27.ABE;  
28.ABE; 29.ADE; 30.ABD; 31.BDE; 32.BCD; 33.ABD; 34.ABE; 35.ACD;

36.ABD; 37.ACD; 38.ACE; 39.ADE; 40.ACE; 41.BDE; 42.ACE; 43.ABE;  
44.ACD; 45.AD; 46.ABD; 47.ACE; 48.ABE; 49.ACD; 50.ACD

### **CHAPITRE 8 ▶ Le système respiratoire. Le système urinaire**

1.BC; 2.CD; 3.BCE; 4.D; 5.ACD; 6.ABDE; 7.ABD; 8.ABE; 9.ADE; 10.CD; 11.BCE;  
12.ACE; 13.BCDE; 14.ACE; 15.ACD; 16.BCE; 17.BCD; 18.BCE; 19.ABE;  
20.ACD; 21.ABD; 22.BCD; 23.BD; 24.AD; 25.CDE; 26.ACE; 27.BD; 28.ABDE;  
29.BC; 30.AE; 31.ADE; 32.CDE; 33.BCD; 34.ACD; 35.ABDE; 36.BCE; 37.ABC;  
38.BD; 39.ABC; 40.AD; 41.BC; 42.ACD; 43.ABD; 44.ACE; 45.ABDE; 46.ABD;  
47.BCE; 48.CDE; 49.ABD; 50.ABD

### **CHAPITRE 9 ▶ Le système reproducteur**

1.ABCE; 2.ABD; 3.ACE; 4.ABD; 5.ABDE; 6.ACE; 7.ADE; 8.ACE; 9.ACE; 10.ABC;  
11.CE; 12.ACE; 13.BCE; 14.BDE; 15.BDE; 16.BCD; 17.ACE; 18.ABE; 19.CE;  
20.ACD; 21.ACE; 22.ACD; 23.ABD; 24.CE; 25.ABE; 26.ABD; 27.ABDE; 28.CE;  
29.ACE; 30.ABD; 31.BCE; 32.ABE; 33.CE; 34.CDE; 35.ACE; 36.BDE; 37.ACD;  
38.AD; 39.AD; 40.BE; 41.ACE; 42.BCE; 43.ACD; 44.C; 45.BDE; 46.ABD;  
47.BCD; 48.ACE; 49.BCE; 50.ABE

### **CHAPITRE 10 ▶ Les glandes endocrines**

1.ADE; 2.ADE; 3.ACE; 4.BC; 5.AE; 6.BE; 7.ABD; 8.ACE; 9.ABD; 10.BDE;  
11.BCD; 12.BD; 13.ACE; 14.ACE; 15.ABE; 16.ACE; 17.BD; 18.ACE; 19.BC;  
20.CD; 21.BC; 22.BDE; 23.BCE; 24.ABD; 25.ACD; 26.BD; 27.BCE; 28.ACE;  
29.ABC; 30.ABD; 31.ADE; 32.ABE; 33.BC; 34.BCE; 35.BCE; 36.ABDE;  
37.BDE; 38.ADE; 39.ACE; 40.ADE; 41.BE; 42.BD; 43.ADE; 44.ACE; 45.ABCD;  
46.AC; 47.ACE; 48.BCE; 49.ACE; 50.ABE

## **BIBLIOGRAPHIE**

Barbara Krumhardt, I. Edward Alcamo – *Anatomie și fiziologie umană pentru admitere la facultățile de medicină*, University Press, Târgu Mureș, 2022