

Evaluation n° 4 du 23 Janvier 2012

UE 2.2 : Cycles de la vie

1. Citez les organes digestifs annexes:

Les dents, la langue, le foie, les glandes salivaires (parotide, submandibulaire, sublinguale), la vésicule biliaire et le pancréas.

2. Expliquez comment les aliments, au moment où ils sont déglutis, arrivent à s'engager dans l'œsophage et à éviter les autres orifices:

Cela correspond au temps pharyngien (involontaire) de la déglutition : la respiration s'interrompt car le voile du palais (ou palais mou) ferme le nasopharynx et l'épiglotte recouvre l'ouverture du larynx. Ainsi, le bol alimentaire traverse le laryngopharynx et arrive à l'œsophage.

3. Expliquez les différentes fonctions de la bile :

La bile a pour fonction l'émulsion des graisses (favorise leur absorption), l'élimination de substances étrangères, l'élimination des déchets d'hémoglobine sous forme de pigment biliaires (explique sa couleur jaune), la régularisation de la synthèse de cholestérol par le foie et l'absorption de vitamines.

NB : la bile est synthétisée par le foie et stockée dans la vésicule biliaire, elle se vide lors des repas.

4. Citez les segments de l'intestin grêle :

Le duodénum, le jéjunum et l'iléum.

5. Citez les six parties principales du gros intestin :

Le caecum, le colon ascendant, le colon transverse, le colon descendant, le colon sigmoïde et le rectum (canal anal + anus).

6. Citez quatre fonctions de l'appareil digestif :

Il y a six fonctions : l'ingestion des aliments, la sécrétion (eau, acide, enzymes), le brassage et la propulsion du bol alimentaire, la digestion (mécanique et chimique), l'absorption de substances et la défécation.

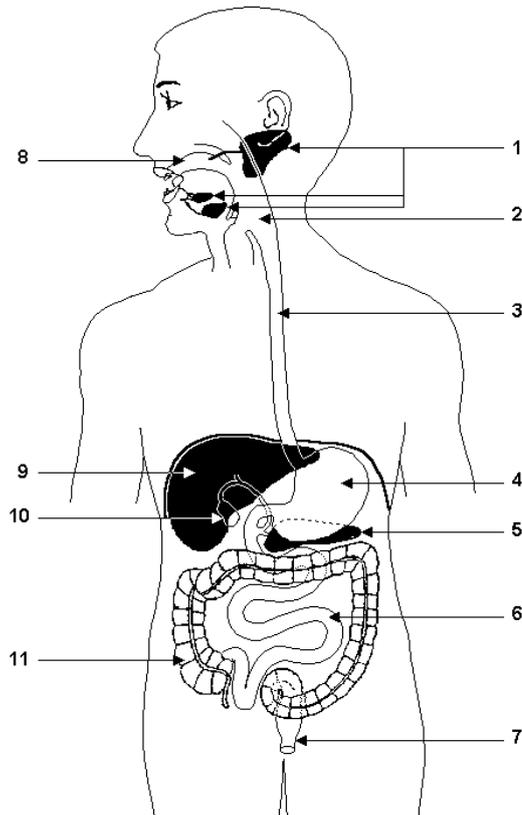
7. Expliquez la fonction exocrine du pancréas :

Les acinus (amas de cellules glandulaires) du pancréas sécrètent le suc pancréatique. Ce dernier est composé de plusieurs enzymes jouant un rôle dans la digestion :

- De l'amidon : amylase pancréatique
- Des protéines : trypsine, chymotrypsine et carboxypeptidase
- Des triacylglycérols : lipase pancréatique
- Des acides nucléiques : nucléases

NB : la fonction endocrine du pancréas correspond à la synthèse d'hormones telles que l'insuline (hypoglycémiant) ou le glucagon (hyperglycémiant).

8. Annotez le schéma :



1 : glandes salivaires

2 : pharynx

3 : œsophage

4 : estomac

5 : pancréas

6 : intestin grêle

7 : anus

8 : cavité buccale

9 : foie

10 : vésicule biliaire

11 : côlon

9. Citez les 6 organes du système respiratoire :

- Nez
- Pharynx
- Larynx
- Trachée
- Bronches
- poumons

10. Définitions :

- Respiration interne :

C'est l'échange des gaz entre les capillaires des tissus systémiques et les cellules de ces tissus.

- Respiration externe :

C'est l'échange des gaz entre l'air alvéolaire et les capillaires pulmonaires.

- Hypercapnie :

C'est l'augmentation anormale du taux de CO_2 dans le sang.

- Eupnée :

Elle correspond à une respiration normale.

- Hémoglobine :

C'est un pigment rouge contenant du fer présent dans les globules rouges/érythrocytes : elle transporte la majeure partie de l' O_2 et une partie du CO_2 dans le sang.

11. Citez les modes de transport de l'O₂ :

- Dissous dans le plasma : 1,5%
- Lié à l'hémoglobine : 98,5%

12. Dans des conditions normales, l'hémoglobine libère de l'O₂ plus facilement lorsque :

- La température corporelle augmente.
- L'acidité du sang diminue.
- Le pH sanguin augmente.
- La pression partielle de l'O₂ est élevée.
- La concentration de CO₂ dans le sang est faible.

En effet les facteurs influençant la quantité d'O₂ libérée par l'hémoglobine sont :

- Le taux de CO₂
- L'acidité
- La température

L'hémoglobine libère plus facilement l'O₂ dans un milieu acide d'où la libération de l'acide lactique par les muscles pendant l'effort, lorsque la P_{CO2} et la chaleur augmentent dans un tissu.

13. Définissez le surfactant et expliquez son rôle.

C'est un mélange complexe de phospholipides et de lipoprotéines qui empêche les alvéoles pulmonaires de s'affaisser. Il maintient la perméabilité des alvéoles pour que les échanges gazeux puissent avoir lieu.

14. Nommez le muscle assurant l'essentiel de la force motrice de la respiration.

Le diaphragme

15. Définissez et citez les valeurs de référence de la gazométrie.

La gazométrie est l'étude de la dissolution des gaz dans le sang.

pH = 7,37 – 7,45

PaO₂ = 80 – 100 mmHg

PaCO₂ = 37 – 45 mmHg

CO₂ total = 20 – 35 mmol/L

Bicarbonates = 22 – 26 mmol/L

SaO₂ = 95 – 100 %

16. Citez et expliquez les différentes étapes de la respiration.

- Ventilation pulmonaire : inspiration + expiration
- Respiration externe : échanges gazeux entre l'air alvéolaire et les capillaires pulmonaires
- Transport des gaz : par la petite et la grande circulation
- Respiration interne : échanges gazeux entre les capillaires systémiques et les cellules des tissus.
- Respiration cellulaire : au niveau des mitochondries

17. Citez les fonctions du système respiratoire.

Assurer les échanges gazeux : absorption d'O₂ qui sera acheminé vers les cellules de l'organisme et élimination du CO₂ produit par les cellules.

Participe à la régulation du pH sanguin.

Contient les récepteurs olfactifs, filtre l'air inspiré, produit des sons (phonation) et élimine de petites quantités d'eau et de chaleur.

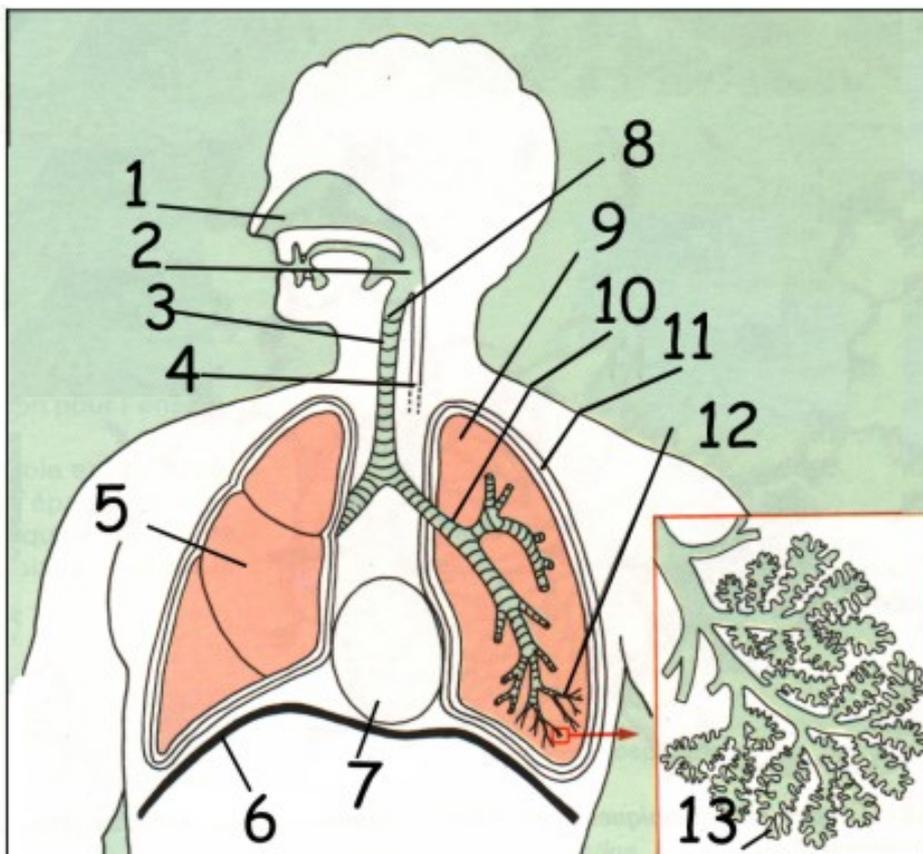
18. Associez les éléments suivants :

- a. Expiration forcée
- b. Volume de réserve inspiratoire + volume courant + volume de réserve expiratoire
- c. Volume d'air normalement déplacé pendant une inspiration calme
- d. Air qui reste dans les poumons après une expiration forcée
- e. Inspiration forcée

- 1. capacité vitale
- 2. volume de réserve inspiratoire
- 3. volume résiduel
- 4. volume de réserve expiratoire
- 5. volume courant

a - 4 ; b - 1 ; c - 5 ; d - 3 ; e - 2

19. Annotez le schéma ci-dessous :



- 1 : cavité nasale
- 2 : pharynx
- 3 : trachée
- 4 : œsophage
- 5 : poumon droit
- 6 : diaphragme
- 7 : cœur

- 8 : larynx
- 9 : poumon gauche
- 10 : bronches principales
- 11 : plèvre
- 12 : bronchiole terminales
- 13 : alvéole pulmonaire

20. Quelles sont les 3 tuniques de l'utérus ?

- l'endomètre
- le myomètre
- la séreuse

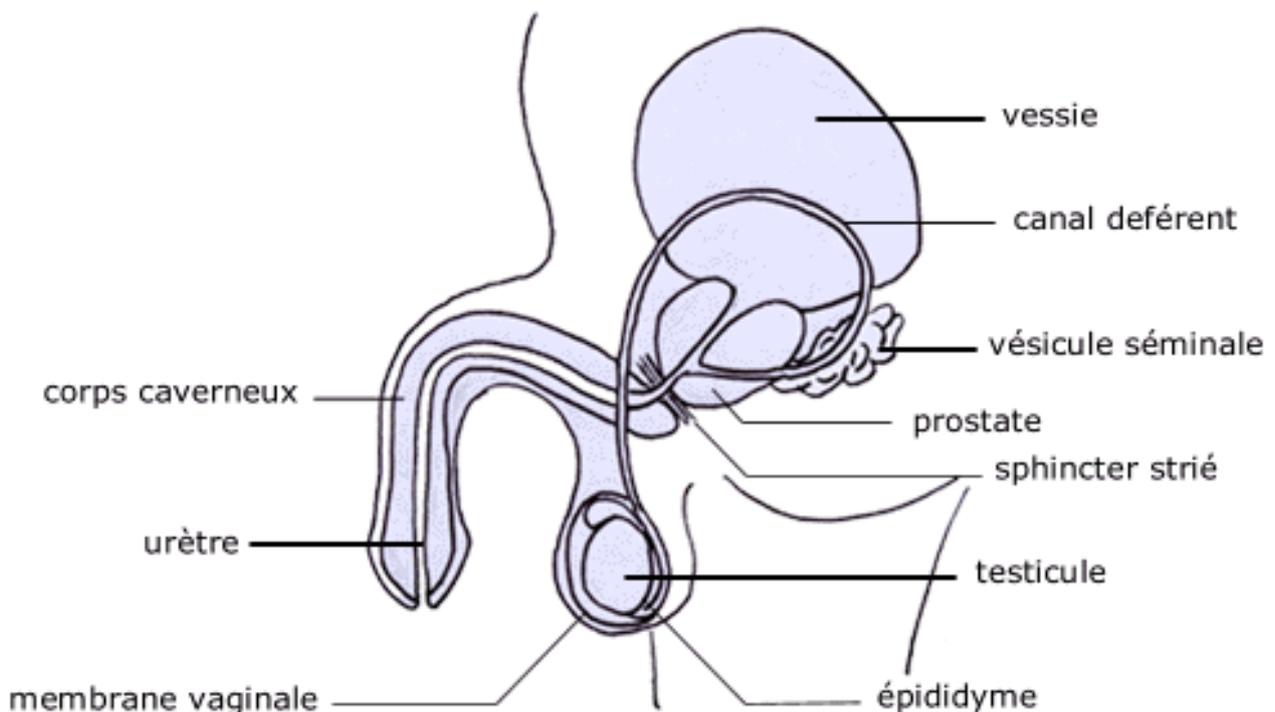
21. Quelles sont les phases du cycle utérin ?

- Phase de menstruation
- Phase de régénération
- Phase folliculaire
- Ovulation
- Phase lutéale
- Phase de sécrétion

22. Définitions :

- **Spermatogénèse** : C'est le processus qui permet de passer des cellules germinales à des spermatozoïdes.
- **Fécondation** : C'est la formation d'un œuf par fusion d'un ovule (ovocyte) émis par l'ovaire et d'un spermatozoïde.

23. Annotez le schéma suivant :



24. Quels sont les différents types d'os et quelles en sont leurs caractéristiques ?

Il y a 4 types d'os :

- Les os longs : la longueur l'emporte nettement sur les autres dimensions

- Les os courts : les 3 dimensions sont à peu près égales
- Les os plats : la longueur et la largeur sont prédominantes sur l'épaisseur
- Les os irréguliers : il ne rentre dans aucune autre des caractéristiques

25. Quelles sont les 4 caractéristiques du muscle ?

La contractilité, l'élasticité, l'excitabilité et la tonicité.

26. Annotez le schéma suivant :

