

2.2.2. HISTOLOGIE

Objectif principal :

1. Décrire l'organogenèse et la structure histologique de l'appareil digestif.
2. Objectifs intermédiaires.
3. Décrire l'organisation histologique de la cavité buccale.
4. Décrire l'organisation histologique du tube digestif.
5. Décrire l'organisation histologique des glandes annexes au tube digestif.

Objectifs spécifiques :

CAVITE BUCCO-PHARYNGEE /ŒSOPHAGE

Au terme de l'enseignement consacré à la cavité bucco-pharyngée et à l'œsophage l'étudiant doit être capable de :

1. Objectif 01 : Décrire, conformément au texte et au schéma fourni, chacun des trois constituants histologiques de la muqueuse buccale, telle qu'elle se présente en microscopie optique.
2. Objectif 02 : Identifier, sur les schémas fournis, les deux caractéristiques morphologiques d'une papille linguale examinée en microscopie optique.
3. Objectif 03 : Classer selon leur topographie au niveau de la muqueuse de la face dorsale de la langue, les trois sortes de papilles linguales.
4. Objectif 04 : Préciser, en se référant au texte de base fourni et sans erreur, la nature de chacun des deux composants histologiques d'une glande salivaire principale, en indiquant les deux éléments de texture de chacun de ces deux composants, tels qu'ils se présentent en microscopie optique, au faible grossissement.
5. Objectif 05 : Reconnaître, sur le schéma fourni et en se basant sur au moins deux caractéristiques morphologiques, chacun des trois types d'unités sécrétrices entrant dans la constitution du parenchyme d'une glande salivaire principale.
6. Objectif 06 : Classer, d'après leur topographie et leurs caractéristiques texturales, les quatre variétés de voies excrétrices rencontrées dans le parenchyme des glandes salivaires principales.
7. Objectif 07 : A titre d'exercice, établir un diagramme classant les trois types de glandes salivaires principales, selon la nature de leurs unités sécrétrices.
8. Objectif 08 : Reconnaître, sur le schéma fourni, chacune des cinq tuniques constituant la paroi du tube digestif, examinée en microscopie optique, au faible grossissement.
9. Objectif 09 : Indiquez, sur une coupe transversale de l'œsophage (schéma fourni) le type histologique de l'épithélium ainsi que trois éléments de structure du chorion de la muqueuse œsophagienne, examinée en microscopie optique, au moyen grossissement.
10. Objectif 10 : Préciser, compte tenu de leur topographie au niveau des trois différents segments de l'œsophage, la nature des fibres musculaires constituant les deux couches interne et externe de la musculature.

PAROI GASTRIQUE

Au terme de l'enseignement consacré à l'étude de la paroi gastrique, l'étudiant doit être capable de :

1. Objectif 01 : Indiquer sur le schéma qui lui est fourni le nom et la topographie de chacun des segments des trois réseaux vasculaires : artériel veineux et lymphatique au niveau de la séreuse, de la celluleuse et de la muqueuse de la paroi gastrique observée en microscopie optique.
2. Objectif 02 : Indiquer en se référant au schéma fourni le nom et la localisation de chacune des trois couches de la muqueuse gastrique observée en microscopie optique au moyen grossissement.
3. Objectif 03 : Identifier sur le schéma qui lui est fourni les deux composants histologiques de la muqueuse gastrique examinée en microscopie optique au moyen grossissement.
4. Objectif 04 : Spécifier à l'aide du schéma fourni et après avoir analysé en microscopie optique, la structure de la muqueuse au niveau de la région fundique et de la région pylorique de l'estomac les deux caractéristiques morphologiques permettant d'identifier chacune de ces deux régions.
5. Objectif 05 : Indiquer en se référant au schéma fourni et après avoir défini le type histologique de l'épithélium gastrique au moins un caractère morphologique permettant d'identifier ses cellules telles qu'elles apparaissent en microscopie optique.
6. Objectif 06 : Reconnaître sur le schéma qui lui est fourni les quatre sortes de constituants histologiques du chorion de la muqueuse gastrique observée en microscopie optique au faible grossissement.
7. Objectif 07 : Préciser à l'aide du schéma fourni au moins trois caractères morphologiques permettant d'identifier une glande pylorique telle qu'elle apparaît en microscopie optique.
8. Objectif 08 : Préciser à l'aide du schéma fourni au moins deux caractères cytologiques du mucocyte observé au niveau de l'épithélium de revêtement de l'estomac et au niveau des glandes pyloriques.
9. Objectif 09 : Identifier d'après le schéma fourni les quatre portions d'une section longitudinale d'une glande fundique observée sur une coupe semi-fine en microscopie optique et les quatre sortes de cellules constituant la paroi de la glande.
10. Objectif 10 : Donner en se référant au schéma fourni un critère topographique et trois caractères cytologiques permettant de reconnaître la cellule mucipage de la glande fundique telle qu'elle apparaît au fort grossissement.
11. Objectif 11 : Indiquer à l'aide du schéma fourni un critère topographique et trois caractères cytologiques permettant d'identifier la cellule bordante de la glande fundique examinée au fort grossissement.
12. Objectif 12 : Donner en s'aidant du schéma fourni un critère topographique et trois caractères cytologiques permettant de reconnaître la cellule principale de la glande fundique observée au fort grossissement.
13. Objectif 13 : Indiquer en s'aidant du schéma fourni un critère topographique et trois caractères cytologiques permettant de reconnaître la cellule argentaffine examinée au fort grossissement.

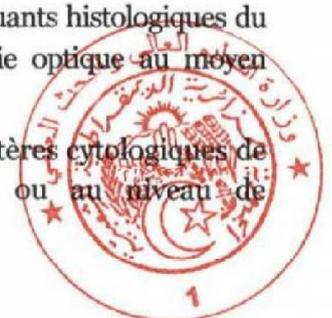


14. Objectif 14 : Spécifier à titre d'exercice et au moyen d'un diagramme le type cellulaire caractéristique de chacune des quatre portions de la paroi épithéliale de la glande fundique, observée en coupe longitudinale en microscopie optique au l'art grossissement.
15. Objectif 15 : Indiquer, sans en préciser les mécanismes cylophysiologiques, la nature du produit élaboré par la cellule bordante.
16. Objectif 16 : Indiquer, sans en préciser les mécanismes cylophysiologiques. la nature du produit élaboré par la cellule principale.
17. Objectif 17 : Indiquer, sans en préciser les mécanismes cytophysiologiques, les hormones polypeptidiques élaborées par les cellules argentaffines.
18. Objectif 18 : Préciser sans les décrire les trois sources cellulaires du mucus gastrique.

PAROI INTESTINALE

Au terme de l'enseignement consacré à l'étude de la paroi intestinale. L'étudiant doit être capable de :

1. Objectif 01 : Préciser conformément au texte de base et sans erreur les limites des deux portions histologiques de l'intestin grêle.
2. Objectif 02 : Indiquer sur le schéma fourni le nom et la topographie de chacun des segments des trois réseaux vasculaires : artériel et lymphatique au niveau de la séreuse de la celluleuse et de la muqueuse de la paroi intestinale, observée en microscopie optique.
3. Objectif 03 : Indiquer en se référant au schéma fourni le nom et la localisation de chacune des trois couches de la muqueuse intestinales observée en microscopie optique au moyen grossissement sur une coupe longitudinale de la paroi du jéjunum.
4. Objectif 04 : Identifier sur le schéma fourni les deux composant histologiques de la villosité intestinale examinée en microscopie optique au moyen grossissement.
5. Objectif 05 : Nommer en se référant au schéma fourni et après avoir défini le type histologique de l'épithélium intestinal, chacune des trois sortes de cellules constituant cet épithélium tel qu'il apparait en microscopie optique au fort grossissement.
6. Objectif 06 : Reconnaître sur le schéma fourni les quatre sortes de constituants histologiques du stroma de la villosité intestinale observée en microscopie optique, au fort grossissement.
7. Objectif 07 : Nommer en se référant au schéma fourni et après avoir défini le type histologique de la glande de LIEBERKUHN, chacune des quatre sortes de cellules constituant la paroi glandulaire telle qu'elle apparait en microscopie optique au fort grossissement.
8. Objectif 08 : Préciser à titre d'exercice la nature des trois sortes de constituants histologiques du chorion de la muqueuse intestinale telle qu'elle apparait en microscopie optique au moyen grossissement.
9. Objectif 09 : Préciser à l'aide des schémas fournis au moins trois caractères cytologiques de l'anthérocyte observé au niveau de l'épithélium de revêtement ou au niveau de LIEBERKUHN.



10. Objectif 10 : Donner, en se référant au schéma fourni, un critère topographique et deux caractères cytologiques de la cellule caliciforme à mucus ouverte de l'épithélium villositaire ou de la paroi de la glande de LIEBERKUHN telle qu'elle apparaît en microscopie optique, au fort grossissement.
11. Objectif 11 : Indiquer, à l'aide du schéma fourni, un critère topographique et deux caractères cytologiques permettant d'identifier la cellule argentaffine de l'épithélium villositaire ou de l'épithélium de la glande de LIEBERKUHN, examinée en microscopie optique au fort grossissement.
12. Objectif 12 : Donner en s'aidant du schéma fourni un critère topographique et trois caractères cytologiques permettant de reconnaître la cellule de PANETH de la glande de LIEBERKUHN observée en microscopie optique au fort grossissement.
13. Objectif 13 : Préciser à l'aide du schéma fourni au moins trois caractères morphologiques permettant d'identifier la muqueuse duodénale telle qu'elle apparaît en microscopie optique au faible grossissement.
14. Objectif 14 : Indiquer, à l'aide du schéma fourni et après avoir défini le type histologique des glandes de BRÜNNER, le nom et les deux caractères cytologiques des cellules constituant la paroi glandulaire observée en microscopie optique, au fort grossissement.
15. Objectif 15 : Indiquer, en se référant au schéma fourni, le nom et la localisation des formations lymphoïdes caractéristiques de la paroi idéale telle qu'elle apparaît en microscopie optique, au faible grossissement.
16. Objectif 16 : Spécifier, à l'aide du schéma fourni et après avoir analysé la structure en microscopie optique, au moyen grossissement, au moins trois caractères morphologiques permettant d'identifier la muqueuse colique.
17. Objectif 17 : Reconnaître, sur le schéma qui lui est fourni, les trois sortes de cellules de la glande de LIEBERKÜHN du colon telle qu'elle apparaît en microscopie optique, au moyen grossissement.
18. Objectif 18 : Spécifier, à l'aide du schéma fourni et après avoir défini le type histologique de la muqueuse de l'appendice, les deux caractéristiques morphologiques permettant de distinguer la muqueuse de l'appendice de celle du côlon, en microscopie optique, au faible grossissement.

FOIE ET VOIES BILIAIRES

Au terme de l'enseignement consacré au foie et aux voies biliaires. L'étudiant doit être capable de :

1. Objectif 01 : Repérer après avoir analysé l'architecture hépatique sur une coupe de foie humaine observée en microscopie optique, au faible grossissement, d'une part la forme et les limites d'un lobule hépatique ainsi que la veine centro-lobulaire, d'autre part chacune des quatre sortes d'éléments contenus dans un espace de KIERNAN.
2. Objectif 02 : Identifier, en se référant aux schémas fournis, les quatre constituants histologiques du parenchyme du lobule hépatique examiné en microscopie optique.
3. Objectif 03 : décrire sans erreur conformément au texte et au schéma fourni, l'origine de chacun des deux systèmes vasculaires sanguins d'un lobule hépatique.

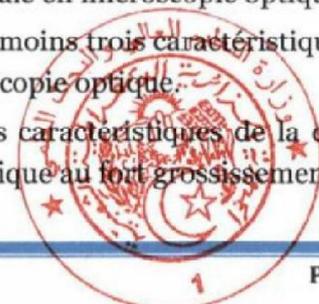


4. Objectif 04 : préciser en se référant aux schémas fournis, l'agencement des cellules hépatiques dans le parenchyme lobulaire, ainsi que deux caractéristiques cytologiques de l'hépatocyte observé d'une part en microscopie optique, d'autre part en microscopie électronique.
5. Objectif 05 : indiquer en s'aidant des schémas fournis, la topographie des capillaires sinusoides dans le lobule hépatique, ainsi que deux caractéristique structurales de la paroi capillaire observée en microscopie électronique.
6. Objectif 06 : indiquer en se référant au schéma fournis, la localisation des canalicules biliaires dans le lobule hépatique, leur terminaison dans l'espace de KIERNAN, ainsi que deux caractéristiques structurales de la membrane plasmique des cellules hépatiques péri canaliculaires observées en microscopie électronique.
7. Objectif 07 : spécifier en s'aidant du schéma fourni la nature de chacune des trois sortes de fibres constituant la trame de soutien du parenchyme hépatique observée en microscopie optique.
8. Objectif 08 : préciser en se référant aux schémas fournis, la localisation dans le parenchyme intralobulaire des cellules de KÜPFER et au moins deux caractéristiques cytologiques permettant d'identifier ces cellules.
9. Objectif 09 : Définir sur le plan histophysiologique conformément au texte fourni et sans erreur, chacune des trois zones d'activité du lobule hépatique.
10. Objectif 10 : Préciser en tenant compte des données morphologiques (schémas fournis) : d'une part au moins trois processus cylophysiologiques mis en jeu dans le fonctionnement de l'hépatocyte, d'autre part, les deux axes fonctionnels de la cellule hépatique.
11. Objectif 11 : Spécifier sur le plan cytophysiologique, sans les décrire, une propriété biologique et deux fonctions de la cellule de KÜPFER.
12. Objectif 12 : Indiquer, en s'aidant du schéma fourni et pour chacune des trois tuniques de la paroi des voies biliaires extra-hépatiques, au moins une caractéristique permettant d'identifier la paroi de la vésicule biliaire.

PANCREAS EXOCRINE

Au terme de l'enseignement consacré au pancréas exocrine, l'étudiant doit être capable de :

1. Objectif 01 : Définir le pancréas sur les plans histologique et histophysiologique conformément au texte fourni et sans erreur.
2. Objectif 02 : Identifier sur le schéma qui lui est fourni, représentant une coupe du pancréas humain observée en microscopie optique au faible grossissement, chacun des deux territoires du parenchyme glandulaire sous-jacent à la capsule d'enveloppe.
3. Objectif 03 : Reconnaître sur les schémas fournis les trois parties de l'acinus vu en coupe longitudinale et les deux sortes de cellules en coupe transversale en microscopie optique.
4. Objectif 04 : Spécifier, en se basant sur le schéma fournis au moins trois caractéristiques de la cellule séreuse de l'acinus pancréatique observée en microscopie optique.
5. Objectif 05 : Identifier sur le schéma fourni au moins trois caractéristiques de la cellule séreuse de l'acinus pancréatique observée en microscopie optique au fort grossissement.



6. Objectif 06 : Nommer sans les décrire chacune des trois phases du cycle glandulaire de la cellule séreuse de l'acinus pancréatique.
7. Objectif 07 : Préciser en tenant compte des données morphologiques et en s'aidant au besoin d'un schéma, les deux sites intracellulaires de synthèse et d'emballage des composants protéiques du produit de sécrétion, ainsi que le mode d'excrétion de ce produit au niveau de la cellule séreuse de l'acinus pancréatique.
8. Objectif 08 : Préciser sans erreur, la nature et la signification fonctionnelle des cellules Centro-acinèses de l'acinus pancréatique, sans décrire ces cellules et en se référant au texte fournis.



2.2.3. BIOCHIMIE

LES VITAMINES

Objectifs spécifiques :

1. Définir une vitamine.
2. Etablir la nomenclature des vitamines.
3. Citer le critère de classification des vitamines.
4. Etablir la classification des vitamines.
5. Citer les vitamines liposolubles.
6. Citer les vitamines hydrosolubles.
7. Citer les différents lieux d'absorption des vitamines.
8. Préciser les sources alimentaires vitaminiques.
9. Préciser les méthodes de conservation des vitamines.
10. Citer les différentes voies d'élimination des vitamines.
11. Préciser les deux principales fonctions des vitamines.
12. Citer les vitamines à fonction co-enzymatique.
13. Citer les vitamines à fonction hormonale.
14. Citer les principales sources de la vitamine A.
15. Préciser les principales actions assurées par la vitamine A.
16. Enumérer les signes cliniques d'une carence en vitamine A.
17. Citer les principales sources de la vitamine B1.
18. Citer la forme active de la vitamine B1.
19. Préciser les différents types de réactions dont lesquelles intervient la vit B1.
20. Préciser les fonctions assurées par la vit B1.
21. Enumérer les signes cliniques d'une carence en vitamine B1.
22. Préciser le traitement d'une carence en vit B1.
23. Préciser les coenzymes qui sont les précurseurs de la vitamine B2.
24. Préciser le type de réaction dont laquelle intervient la vitamine B2.
25. Enumérer les symptômes d'une carence en vit B2.
26. Citer les deux origines de la vitamine B3.
27. Préciser les deux coenzymes qui dérivent de la vit B3.
28. Préciser les propriétés physico-chimiques du NAD⁺ et du NADP⁺.
29. Préciser le coenzyme qui dérive de la vit B5.
30. Préciser le rôle du coenzyme de la vitamine B5.
31. Citer les trois composés qui présentent une activité vitaminique B6.
32. Préciser la forme active de la vitamine B6.
33. Citer les réactions dont lesquelles intervient la vit B6.



34. Préciser la forme active de la vitamine B8.
35. Citer la fonction essentielle assurée par la vitamine B8.
36. Préciser la forme active de la vitamine B9.
37. Citer les principaux rôles de la vitamine B9.
38. Citer les signes cliniques d'une carence en vitamine B9.
39. Citer les signes biologiques d'une carence en vitamine B9.
40. Citer les deux formes de cobalamines et leurs localisations subcellulaires.
41. Préciser le rôle de la vitamine B12 dans l'hématopoïèse.
42. Citer les signes cliniques d'une carence en vitamine B12.
43. Préciser les signes biologiques d'une carence en vitamine B12.
44. Citer la forme active de la vitamine C.
45. Citer les principales actions de la vitamine C.
46. Préciser les symptômes d'une carence en vitamine C.
47. Citer le risque d'un surdosage chronique en vitamine C.
48. Citer les trois formes de la vitamine K.
49. Préciser le rôle de la vitamine k dans la coagulation.
50. Préciser le risque lié à une carence en vitamine K.
51. Préciser le risque d'un excès en vitamine K.
52. Citer la forme active de la vitamine E.
53. Citer la vitamine anti-oxydante impliquée dans la fertilité.
54. Citer les différentes vitamines à fonction hormonale.
55. Citer les deux origines de la vitamine D.
56. Citer les deux formes moléculaires de vitamine D.
57. Citer la protéine spécifique de transport plasmatique de la vitamine D.
58. Citer la forme active de la vitamine D.
59. Citer les deux sites anatomiques d'hydroxylation de la vitamine D.
60. Citer les manifestations cliniques d'une carence en vitamine D chez l'adulte et le nourrisson.
61. Citer les variations biologiques lors d'une carence en vitamine D.
62. Citer les risques d'un surdosage en vitamine D.
63. Préciser les deux formes de rachitisme.
64. Citer les actions exercées par la vitamine F.
65. Citer les différents mécanismes d'une carence vitaminique.
66. Expliquer les différentes étapes de la constitution de la vitamino-déficience.
67. Expliquer les différents mécanismes d'action des anti-vitamines.



LES SELS MINÉRAUX (MACRO ET OLIGO-ELEMENTS)

Objectifs pédagogiques :

1. Définir les oligo-éléments.
2. Citer les oligo-éléments indispensables à la vie selon l'OMS.
3. Décrire la toxicité des oligo-éléments.
4. Décrire le rôle des oligo-éléments.
5. Décrire les oligo-éléments ayant un rôle de cofacteurs d'enzymes.
6. Décrire les oligo-éléments entrant dans la structure de vitamines.
7. Décrire les oligo-éléments participant à des fonctions de défense de l'organisme.
8. Décrire le métabolisme et la physiologie des oligo-éléments.
9. Décrire l'absorption des oligo-éléments.
10. Décrire le transport sanguin des oligo-éléments.
11. Décrire le stockage des oligo-éléments.
12. Décrire l'utilisation tissulaire des oligo-éléments.
13. Décrire l'excrétion des oligo-éléments.
14. Décrire les pathologies liées aux oligo-éléments.

OLIGO-ELEMENTS

Objectifs pédagogiques :

1. Définir les oligo-éléments.
2. Enumérer les sources et les besoins en iode.
3. Enumérer les fonctions biologiques de l'iode.
4. Préciser la toxicité et la carence en Iode.
5. Enumérer les sources et les besoins en Zinc.
6. Enumérer les fonctions biologiques du Zinc.
7. Préciser la toxicité et la carence du Zinc.
8. Enumérer les sources et les besoins en Fluor.
9. Enumérer les fonctions biologiques du Fluor.
10. Préciser la toxicité et la carence du Fluor.
11. Enumérer les sources et les besoins en cuivre.
12. Enumérer les fonctions biologiques du cuivre.
13. Préciser la toxicité et la carence du cuivre.
14. Préciser les mouvements du cuivre dans la maladie de Wilson.
15. Enumérer les sources et les besoins en Manganèse.



16. Enumérer les fonctions biologiques du Manganèse.
17. Préciser la toxicité et la carence du Manganèse.
18. Enumérer les sources et les besoins en silicium.
19. Enumérer les fonctions biologiques du silicium.
20. Préciser la toxicité et la carence du silicium.
21. Enumérer les sources et les besoins en sélénium.
22. Enumérer les fonctions biologiques du sélénium.
23. Préciser la toxicité et la carence du sélénium.
24. Enumérer les sources et les besoins en Fer.
25. Enumérer les fonctions biologiques et l'homéostasie du Fer.
26. Préciser la toxicité et la carence du Fer.
27. Enumérer les pathologies du fer et leur sitiologies.
28. Préciser les mouvements du Fer dans les anémies ferriprives ou l'hémochromatose.

Programme :

- ✓ **Vitamines.**
- ✓ **Oligo-éléments.**



2.2.4. PHYSIOLOGIE

Objectif intermédiaire :

Décrire les principales fonctions digestives :

- Fonction motrice.
- Fonction sécrétoire.
- Fonction d'absorption.
- Continence anale et défécation.

INTRODUCTION

Objectifs spécifiques :

1. Décrire l'organisation et les particularités anatomo-physiologiques du tube digestif.
2. Énumérer les grandes étapes de la digestion.
3. Citer l'organisation anatomo-fonctionnelle du système nerveux végétatif et du système entérique.
4. Distinguer le fonctionnement moteur des différents segments du tube digestif.

PHASE BUCCO-OESOPHAGIENNE

Objectifs spécifiques :

1. Identifier l'ensemble des mouvements buccaux nécessaires à la mastication.
2. Expliquer les différentes étapes de formation de la salive (primaire et secondaire).
3. Préciser la composition et le rôle de la salive.
4. Spécifier le contrôle nerveux de la salivation (régulation).
5. Décrire les différentes étapes de la déglutition.
6. Spécifier le contrôle nerveux de la déglutition (régulation).

PHASE GASTRIQUE

Objectifs spécifiques :

1. Décrire les différents types de contractions pariétales gastriques.
2. Décrire la motricité pariétale gastrique proximale et distale.
3. Résumer la régulation de la motricité gastrique.
4. Citer les éléments composant le suc gastrique.
5. Résumer la régulation de la sécrétion gastrique acide.
6. Énumérer les rôles de la sécrétion gastrique.
7. Expliquer le mécanisme de vidange gastrique des liquides.
8. Expliquer le mécanisme de vidange gastrique des solides.



9. Expliquer le mécanisme de vidange gastrique des lipides.
10. Résumer la régulation du passage antro-pyloro-duodéal.

PHASE BILIO-PANCREATIQUE

Objectifs spécifiques :

1. Citer les éléments composant la bile.
2. Décrire le passage de la bile depuis sa sécrétion par l'hépatocyte jusqu'à son stockage dans la vésicule biliaire.
3. Résumer la régulation de la sécrétion biliaire.
4. Citer le rôle de la bile.
5. Décrire les mécanismes de la vidange de la vésicule biliaire et sa régulation.
6. Citer les éléments composant la sécrétion pancréatique.
7. Citer les enzymes pancréatiques protéolytiques en précisant leurs substrats et leurs produits finaux.
8. Citer les enzymes pancréatiques amylolytiques en précisant leurs substrats et leurs produits finaux.
9. Citer les enzymes pancréatiques lipolytiques en précisant leurs substrats et leurs produits finaux.
10. Résumer la régulation de la sécrétion pancréatique exocrine.

PHASE INTESTINALE ET COLIQUE

Objectifs spécifiques :

1. Décrire le rôle des différents phénomènes moteurs de l'intestin grêle.
2. Résumer la régulation de la motricité grélique.
3. Citer les éléments composant la sécrétion intestinale.
4. Citer la composition enzymatique de la sécrétion intestinale.
5. Résumer la régulation de la sécrétion intestinale.
6. Expliquer les différents mécanismes de digestion et d'absorption des glucides.
7. Expliquer les différents mécanismes de digestion et d'absorption des lipides.
8. Expliquer les différents mécanismes de digestion et d'absorption des protéines.
9. Décrire le transport de l'eau, des électrolytes, d'oligo-éléments et de vitamines.
10. Citer l'activité mécanique et sécrétoire du côlon.
11. Citer les rôles du microbiote intestinal.
12. Décrire le mécanisme de la défécation.

Travaux dirigés : 01 séance.

Objectif :

1. Expliquer le coefficient d'utilisation digestive des nutriments.



2.3. APPAREIL URINAIRE

Quatre matières : Anatomie, Histologie, Biochimie, Physiologie.

2.3.1. ANATOMIE

Objectifs généraux :

1. Définir les organes constituant cet appareil.
2. Situer les organes constituant cet appareil.
3. Décrire la région rétro péritonéale et son contenu.

Objectifs spécifiques :

1. Définir et décrire la morphologie externe et interne du rein.
2. Etudier la loge rénale et expliquer les rapports du rein droit et du rein gauche.
3. Décrire la vascularisation fonctionnelle et nourricière du rein.
4. Décrire le drainage veineux et lymphatique du rein.
5. Définir l'innervation du rein.
6. Définir et décrire la morphologie externe et interne des glandes surrénales.
7. Décrire leur vascularisation et leur innervation.
8. Décrire les rapports de chacune des surrénales, notamment la droite et ses rapports avec la veine cave inférieure.
9. Définir et décrire des uretères.
10. Etudier les différents segments de l'uretère.
11. Evaluer les rapports de chaque segment de l'uretère.
12. Décrire la vascularisation artérielle et le drainage veineux et lymphatique des uretères
13. Décrire l'innervation des uretères.
14. Définir et décrire la morphologie externe et interne de la vessie.
15. Définir la structure de la vessie.
16. Etudier les rapports de la vessie.
17. Décrire la vascularisation artérielle, veineuse et lymphatique de la vessie.
18. Définir l'innervation de la vessie.
19. Définir et décrire l'urètre.
20. Etudier ses rapports chez l'homme et chez la femme.
21. Décrire la vascularisation artérielle, veineuse et lymphatique de l'urètre
22. Décrire l'innervation de l'urètre.



Programme :

1. Reins.
2. Surrénales.
3. Voies excrétrices.
4. Vessie & urètres.

Travaux pratiques (TP) :

1. Appareil urinaire.

