

**GUIDE D'ÉTUDES
HIVER 2009**

Anatomie et physiologie II

101-141-SF

TECHNOLOGIE D'ANALYSES BIOMÉDICALES

INTRODUCTION

Chapitre 1

Durée : 1 heure

Matière à l'étude	Lecture	Figures
Homéostasie	p. 8-12	1.4, 1.5

Objectifs d'apprentissage : 7, 8, 9

Questions de révision : 4, 13, 14

THÈME 1 : SYSTÈME CIRCULATOIRE

Partie A : Le sang (chapitre 17)

Durée : 2 heures

Matière à l'étude	Lecture	Figures	Tableaux
Introduction du chapitre	p. 664-665		
Compositions et fonctions du sang : caractéristiques générales	p. 664	17.1	
Plasma			17.1
Éléments figurés			
• Introduction de la section	p. 665	17.2	17.2
• Érythrocytes :			
– Fonction	p. 667	17.4	
– Production des érythrocytes	p. 667 (premier paragraphe)		
– Régulation et conditions de l'érythropoïèse	p. 669-670 (sauf « Besoins nutritionnels »)	17.6	
• Leucocytes			
– Structure et caractéristiques fonctionnelles	p. 674	17.10	
Hémostase			
• Introduction de la section	p. 680	17.13	
• Spasmes vasculaires	p. 680		
• Formation du clou plaquettaire	p. 680-681		
• Coagulation	p. 681-683		

Transfusion de sang total	p. 686-689 (sauf la partie de la maladie hémolytique du nouveau-né)	17.15	17.4
Analyses sanguines	p. 690		

Objectifs d'apprentissage : 1, 2, 3, 4, 5, 6 (première phrase seulement), 7, 9, 11, 13

Questions de révision : 1 à 6, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 18, 19, 24

Partie B : Système cardiovasculaire : le cœur (chapitre 18)

Durée : 2 heures

Matière à l'étude	Lecture	Figures	Tableaux
Anatomie du cœur (incluant l'introduction du chapitre)	p. 696-702, sauf les sections portant sur des déséquilibres (péricardite, insuffisance valvulaire, <i>etc.</i>)	18.1, 18.2, 18.4, 18.5, 18.6, 18.8, 18.9	
Apport sanguin au cœur : circulation coronarienne		18.7	
Valves cardiaques	p. 704-706	18.8, 18.9, 18.10	
Physiologie du cœur • Phénomènes électriques – Introduction de la section – Régulation du rythme de base : système de conduction du cœur – Modification du rythme de base : innervation extrinsèque du cœur	p. 710 p. 710-712 (sauf section « Production de potentiels d'action et les déséquilibres : arythmie, fibrillation, <i>etc.</i>) p. 713 (premier paragraphe, ainsi que la première phrase du deuxième paragraphe seulement)	18.14	
Électrocardiographie	p. 713-714	18.16, 18.17	
Bruits du cœur	p. 714-715		
• Phénomènes mécaniques : la révolution cardiaque	p. 716	18.20	

Objectifs d'apprentissage : 1, 2 (*ad* cœur), 3, 4, 5, 6, 7, 8 (*ad* rôle), 8 (*ad* coronarienne), 11 (*ad* « dans le cœur »), 12, 13, 14

Questions de révision : 1, 2, 4, 6 à 12, 18a, 20

Partie C : Système cardiovasculaire : les vaisseaux sanguins (chapitre 19) Durée : 2 heures

Matière à l'étude	Lecture	Figures	Tableaux
Structure et fonction des vaisseaux sanguins Caractéristiques générales : • Introduction de la section • Structure des parois vasculaires • Réseau artériel • Capillaires • Réseaux veineux	p. 732 p. 732 p. 732 et 734-735 (la section intitulée « Artérioles ») p. 735 et 738 (sections intitulées « Les capillaires » (2 paragraphes) et « Lits capillaires ») p. 739-740 seulement	19.2 19.1 19.4	
• Débit sanguin, pression sanguine et résistance • Définitions (deux définitions à retenir : pression sanguine et résistance seulement)	p. 741-742		
Pression sanguine systémique • Introduction de la section • Pression artérielle • Pression capillaire • Pression veineuse	p. 742 p. 742-743 (les deux premiers paragraphes) p. 743 p. 743	19.5 19.6	
Débit sanguin dans les capillaires et échanges capillaires	p. 756-758	19.15	
Circulations pulmonaire et systémique	p. 764-765	19.17, 19.18	19.3
Aorte et principales artères de la circulation systémique	p. 766-767	19.19	19.4
Veines caves et principales veines de la circulation	p. 778-779	19.24	19.9

Objectifs d'apprentissage : 1, 2, 4 (présenter l'anatomie et la fonction d'un lit capillaire), 5 (*ad* artères), 9, 10, 14, 16, 17 (*ad* veines de la circulation systémique). De plus, définir pression sanguine, résistance, pression artérielle systolique et pression artérielle diastolique

Questions de révision : 1, 2, 7, 9, 19, 24

Partie D : Système cardiovasculaire et le sang : les pathologies

(Voir exercice distribué)

Pathologies :

- Anémie (p.672)
- Polychémie (p.673)
- Leucémie (p.679)
- Mononucléose infectieuse (p.679)
- Athérosclérose et artériosclérose (p.736)
- Hémophilie (p.685)
- Angine de poitrine (p.704)
- Infarctus du myocarde (p.704)
- Tachycardie (p.722)
- Bradycardie (p.722)
- Hypertension (p.751)
- Varices (p.740)

THÈME 2 : SYSTÈME LYMPHATIQUE

Chapitre 20

Durée : 2 heures

Matière à l'étude	Lecture	Figures	Tableaux
Introduction du chapitre	p. 792		
Vaisseaux lymphatiques	p. 792-793	20.1 20.2	
Cellules et tissu lymphatiques	p. 795-796		
Autres organes lymphatiques	p. 797-801 (Pour la rate, le thymus, les tonsilles et les amas de nodules, étudier la description et la fonction et non la structure détaillée)	20.5	

Objectifs d'apprentissage : 1,2,3,4 (ad : organes lymphatiques;), 5 (description et fonction), 6 (sauf structure)

Questions de révision : 1 à 6, 9, 11

THÈME 3 : SYSTÈME TÉGUMENTAIRE

Chapitre 5

Durée : 2 heures

Matière à l'étude	Lecture	Figures
Peau	p. 156-161 (sauf pathologies)	5.1, 5.2
Annexes cutanées	p. 161-164 (<i>ad</i> Structure du poil, sauf les pathologies)	
Fonctions du système tégumentaire	p. 169-171	
Cancer de la peau	p. 171-172	
Brûlures	172-173, 176	

Objectifs d'apprentissage : 1, 2, 3, 8, 10 (sauf la section de phrase suivante : « Exposer une technique servant à déterminer l'étendue d'une brûlure »), 11 (et décrivez sa localisation dans la peau et les cellules touchées).

Questions de révision : 1 à 8, 16, 18, 24

Objectifs d'apprentissage supplémentaires : 1) Nommez les principales annexes cutanées kératinisées et donnez les rôles de chacune.

THÈME 4 : SYSTÈME RESPIRATOIRE

Chapitre 22

Durée : 4 heures

Matière à l'étude	Lecture	Figures	Tableaux
Introduction du chapitre	p. 854		
Anatomie fonctionnelle du système respiratoire	p. 854-869	22.1, 22.3, 22.4, 22.5, 22.6, 22.7, 22.8, 22.9, 22.10	22.1
Mécanique de la respiration : • Introduction de la section • Pression dans la cavité thoracique • Ventilation pulmonaire : inspiration et expiration	p. 869 p. 869-870 p. 870-872 (sauf deuxième paragraphe de cette section portant sur la loi de Boyle Marlotte)	22.12 22.13, 22.14	
Échange gazeux • Composition du gaz alvéolaire • Échange gazeux entre le sang, les poumons et les tissus	p. 878 p. 878-881 (sauf section intitulée « Couplage ventilation-perfusion »)	22.17, 22.18	22.4
Transport des gaz respiratoires dans le sang • Transport de l'oxygène • Transport du gaz carbonique	p. 881 (premier paragraphe seulement) p. 884 (premier paragraphe seulement)	22.22	

Note : Ne tenir compte d'aucune pathologie lors de la lecture du texte.

Objectifs d'apprentissage du livre : 1, 2, 3, 4, 5, 13, 16 (*ad sang*) et 17

Objectifs d'apprentissage supplémentaires : 1) Expliquer le déroulement de l'inspiration et de l'expiration (pressions, muscles sollicités, direction d'écoulement des gaz). 2) Définir les termes « respiration interne et respiration externe » (pressions, direction de l'écoulement des gaz) en n'oubliant pas d'expliquer les facteurs qui influencent le mouvement des gaz au niveau des alvéoles/tissus. 3) Décrire brièvement les pathologies suivantes : asthme, tuberculose et cancer du poumon. (Voir feuille distribuée sur les pathologies).

Questions de révision : 1 à 10, 16 à 20, 22

THÈME 5 : SYSTÈME URINAIRE

Chapitre 25

Durée : 5 heures (dont une heure au laboratoire)

Matière à l'étude	Lecture	Figures
Anatomie des reins	p. 1024-1032 (sauf la section intitulée « La résistance vasculaire dans le rein »)	25.1, 25.2, 25.3, 25.4, 25.5, 25.6, 25.7
Physiologie des reins : formation de l'urine		
• Introduction de la section	p. 1032	25.8, 25.16
• Filtration glomérulaire	p. 1032-1037 (sauf « Débit de filtration glo-mérulaire »)	25.9 25.10
• Réabsorption tubulaire	p. 1037-1040 (<i>ad</i> Capacités d'absorption des...)	
• Sécrétion tubulaire	p. 1042	
Uretères	p. 1050	
Vessie	p. 1051-1053	25.18
Urètre	p. 1053	
Miction	p. 1053-1055	25.20

Objectifs d'apprentissage : 1 à 9, 11 (*ad* calcule), 12, 14 (à partir de « Préciser le rôle... »), 18 à 21, 22 (*ad* : miction)

Questions de révision : 1, 3, 5, 6, 11, 12, 14 (*ad* filtrat rénal), 15, 18, 19, 21 et 22

Objectifs d'apprentissage supplémentaires : 1) Définir le terme excrétion et nommez les principaux organes excréteurs ainsi que les produits qu'ils excrètent. 2) Décrire brièvement les pathologies suivantes : calculs rénaux, infections du système urinaire (urétrite, cystite, pyélite et pyélonéphrite), insuffisance rénale, incontinence et rétention urinaire.

THÈME 6 : SYSTÈME DIGESTIF**Chapitre 23****Durée : 6 heures**

Matière à l'étude	Lecture	Figures	Tableaux
Introduction du chapitre	p. 906		
Système digestif : caractéristiques générales <ul style="list-style-type: none"> • Introduction de la section • Processus digestifs • Relation entre les organes digestifs et le péritoine • Histologie du tube digestif 	p. 906-907 p. 907-908 p. 909-910 p. 910-911	23.1, 23.2, 23.3, 23.5 et 23.6	23.1
Bouche, pharynx et œsophage <ul style="list-style-type: none"> • Introduction de la section • Bouche • Langue • Glandes salivaires • Dents (introduction, denture et formule dentaire) • Pharynx • Œsophage • Processus digestifs qui se déroulent dans la bouche, le pharynx et l'œsophage 	p. 912 p. 913 p. 913 (section intitulée « Composition de la salive seulement ») p. 916-917 p. 918 p. 918-920 p. 921	 23.7 23.8 23.9 23.11 23.13	

THÈME 6 : SYSTÈME DIGESTIF (suite)

Chapitre 23

Matière à l'étude	Lecture	Figures	Tableaux
Estomac <ul style="list-style-type: none"> • Introduction de la section • Anatomie macroscopique • Anatomie microscopique • Processus digestifs qui se déroulent dans l'estomac 	<p>p. 922</p> <p>p. 923-926 (Ne pas étudier les quatre types de cellules sécrétrices présentées à la page 871)</p> <p>p. 926 (Introduction de la section seulement)</p>	<p>23.14</p> <p>23.15a</p>	
Intestin grêle et structures annexes <ul style="list-style-type: none"> • Introduction de la section • Intestin grêle • Foie et vésicule biliaire • Pancréas • Processus digestifs qui se déroulent dans l'intestin grêle 	<p>p. 932</p> <p>p. 932-936 (sauf dernier paragraphe de la section « Anatomie macroscopique »)</p> <p>p. 936-941 (sauf les sections « Anatomie macroscopique du foie et Régulation de l'arrivée de la bile dans l'intestin grêle »)</p> <p>p. 941-942 (sauf la section « Régulation de la sécrétion pancréatique »)</p> <p>p. 943-944 (sauf la section « Motilité de l'intestin grêle »)</p>	<p>23.20, 23.21</p> <p>23.23, 23.24</p> <p>23.26</p>	
Gros intestin <ul style="list-style-type: none"> • Introduction de la section • Anatomie macroscopique • Anatomie microscopique • Flore bactérienne • Processus digestifs qui se déroulent dans le gros intestin 	<p>p. 944</p> <p>p. 946-947 (premier paragraphe seulement)</p> <p>p. 947-948 (Introduction de la section seulement)</p>	<p>23.29</p>	

THÈME 6 : SYSTÈME DIGESTIF (suite)**Chapitre 23****Durée : 5 heures**

Matière à l'étude	Lecture	Figures	Tableaux
Digestion chimique		23.33	
Absorption • Introduction de la section	p. 952-953		

Objectifs d'apprentissage : 1, 2, 4, 5, 7, 8 (*ad salive*), 9, 10 (*ad déglutition*), 11, 12 (sauf la partie suivante de la phrase : « Nommer et situer les types de cellules qui sécrètent ses diverses composantes »), 16, 18, 19 (*ad gros intestin*), 21, 22 (de façon générale).

Questions de révision : 2, 4, 6, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 20, 22, 26b, 27, 29, 34, 35, 37, 38 et 40

Chapitre 24**Durée : 5 heures**

Matière à l'étude	Lecture	Figures	Tableaux
Métabolisme, état postprandial et état de jeûne		24.2, 24.18, 24.19, 24.20	

Objectifs d'apprentissage : 21, 22

PATHOLOGIES DES SYSTÈMES CARDIOVASCULAIRE ET RESPIRATOIRE

Associez à chacune des définitions suivantes le nom de la maladie qui lui correspond.

Maladies :

Anémie (p. 672), angine de poitrine (p. 704), artériosclérose (p. 736), asthme (p. 895), bradycardie (p. 722), cancer du poumon (p. 896), hémophilie (p. 685), hypertension (p. 751), infarctus du myocarde (p. 704), leucémie (p. 679), mononucléose infectieuse (p. 679), polycythémie (p. 673), tachycardie (p. 722), tuberculose (p. 895), varice (p. 740).

Définitions :

- a) Fréquence cardiaque inférieure à 60 battements par minute en raison d'entraînement sportif soutenu, de température corporelle basse, de certains médicaments ou encore de l'activation du système parasympathique. _____
- b) Maladie caractérisée par des périodes de toux, de gêne respiratoire et/ou de dyspnée espacées dans le temps avec des périodes asymptomatiques. _____
- c) Veines dilatées et sinueuses en raison de l'insuffisance de leurs valvules. _____
- d) Réduction de la capacité du sang à transporter de l'oxygène résultant d'un nombre insuffisant de globules rouges ou d'anomalies de l'hémoglobine. _____
- e) Masse cellulaire maligne retrouvée au niveau des poumons et qui peut se propager à l'organisme en entier. L'usage du tabac est la principale cause de cette maladie. _____

- f) Lésion de la paroi interne des vaisseaux sanguins qui leur confère une rigidité. Plusieurs phases à cette maladie allant de l'accumulation de lipides sur l'endothélium à la perte définitive de l'élasticité des vaisseaux sanguins.

- g) Douleur au niveau du sternum causée par une diminution momentanée de l'irrigation du myocarde en raison de stress ou encore en raison du réseau artériel coronaire partiellement obstrué. _____
- h) Groupe d'états cancéreux des globules blancs. _____
- i) Obstruction ou spasme prolongé d'une artère coronaire causant la mort de cellules musculaires cardiaques (remplacées par du tissu cicatriciel). _____
- j) Infection virale très contagieuse qui se caractérise par un nombre élevé d'un type de lymphocyte. Cette maladie occasionne fatigue, fièvre, douleurs et maux de gorge. _____
- k) Maladie d'origine bactérienne transmissible par l'air et qui s'attaque aux poumons, causant une toux forte et de la fièvre.

- l) Maladie dont la moindre blessure provoque un saignement prolongé et qui peut mettre la vie de la personne en danger. Causes fréquentes : anomalies ou absence de certains facteurs de coagulation dans le plasma. _____
- m) Fréquence cardiaque supérieure à 100 battements par minute, pouvant être causée par une température corporelle excessive, le stress, certains médicaments ou une maladie touchant le cœur. _____
- n) Excès de globules rouges dans le sang qui en augmente sa viscosité et ralentit la circulation. Causes possibles : cancer de la moelle osseuse et attitude. _____