

GUIDE D'ÉTUDE

101-140-SF

Chapitre 1 – Le corps humain : introduction

	<i>Objectifs spécifiques</i>	Marieb (4 ^e Ed.)
1.1	Définir les termes anatomie et physiologie	p. 2 ad spécialités de l'anatomie
1.2	Expliquer le principe de relation entre la structure et la fonction et en donner 2 exemples	p.3 relation entre structure et fonction
1.3	Énoncer les 6 niveaux d'organisation du corps humain	p. 3 et 4 (fig. 1.1)
1.4	Nommer les 11 systèmes de l'organisme, énumérer leurs composantes et expliquer brièvement les principales fonctions de chaque système.	P 6 et 7 Fig 1,3
1.5	Énoncer les 5 besoins vitaux des cellules	p.8 et 9
1.6	Définir ce qu'est l'homéostasie et savoir reconnaître les éléments suivants : stimulus, récepteur, centre de régulation, effecteur, réaction de rétro-activation et réaction de rétro-inhibition	p.9-11 (fig. 1.4, 1.5)

Auto-évaluation : p.25 Questions : 1, 2, 3, 5, 6, 13 à 18

Chapitre 2 – La chimie prend vie

	<i>Objectifs spécifiques</i>	Marieb (8 ^e Ed.)
	Révision de notions de chimie (matière et énergie)	p. 26 et 31 ad structure de l'atome
	Révision des liaisons chimiques	p.37 à 41
2.1	Définir ce qu'est un élément chimique et nommer les 4 principaux éléments qui composent le corps humain	p.29 tab. 2.1
2.2	Définir molécules inorganiques et molécules organiques	p.44
2.3	Décrire les 5 propriétés de l'eau	p.45-46
2.4	Connaître la formule moléculaire et la fonction des sels minéraux suivants : calcium, phosphore, potassium, sodium	tab. 2.1
2.5	Nommer les 4 classes de molécules organiques	p.49
2.6	Définir les concepts de : monomère, polymère, réaction de condensation et réaction d'hydrolyse.	p. 42 (fig 2,11) Notes de cours
2.7	Pour chaque type de macromolécules, nommez les atomes qui les constituent	Notes de cours
2.8	Pour chaque type de macromolécules, dites s'il s'agit d'un polymère. Si oui, nommez le monomère qui le constitue	Notes de cours
2.9	Reconnaître et nommer les grandes caractéristiques des glucides	p.49-52

2.10	Connaître la structure moléculaire des monosaccharides, disaccharides et polysaccharides et nommez les exemples de chacun vus en cours.	p.50-51 fig. 2.14, 2.15
2.11	Nommer et expliquer les 3 principales fonctions des glucides	p.49 à 52
2.12	Nommer, reconnaître et expliquer les caractéristiques structurales des 3 grandes catégories de lipides	p.52 à 55
2.13	Nommer et reconnaître sur une figure les 2 sous-unités d'une graisse neutre	fig. 2.16 a
2.14	Différencier un acide gras saturé d'un acide gras insaturé et indiquer leurs propriétés physiques à la température de la pièce.	Notes de cours
2.15	Nommer les principaux constituants d'un phospholipide. Savoir le reconnaître sur une figure	fig. 2.16 b
2.16	Nommer les principaux constituants d'un stéroïde. Savoir le reconnaître sur une figure	fig. 2.16 c
2.17	Nommer et expliquer les quatre fonctions des lipides	p.53, tab 2.2
2.18	Reconnaître la structure générale des acides aminés. Reconnaître la réaction de formation d'un dipeptide. Définir liaison peptidique.	fig. 2.17 et 2.18
2.19	Définir chacun des niveaux structuraux d'une protéine et les reconnaître sur une figure	p. 56 à 58 ad protéines fibreuses (fig. 2.19)
2.20	Expliquer la relation entre la structure et la fonction d'une protéine. Expliquer l'impact qu'aurait une altération de cette structure. Reconnaître les causes entraînant une altération de la structure. Définir le terme dénaturation.	p.58-59 ad protéines chaperons
2.21	Nommer 5 des 8 fonctions des protéines, en fournissant un exemple pour chacun et faire le lien avec la forme fibreuse ou globulaire	Tab. 2.3, page 59
2.22	Définir et comprendre le fonctionnement d'une enzyme. Définir les termes site actif et substrat	p.60 fig. 2.21
2.23	Expliquer la spécificité enzyme-substrat	p.60 à 62 fig 2.21 Mécanismes action enzymatique
2.24	Nommer, reconnaître et expliquer les caractéristiques structurales d'un nucléotide	fig. 2.22
2.25	Reconnaître un nucléotide d'ADN d'un nucléotide d'ARN. Expliquer les différences observables entre les deux	p.61-62
2.26	Comparer la structure de l'ADN avec celle de l'ARN et donner un aperçu des fonctions de chacun.	Tab 2.4, page 64
2.27	Nommer les 3 constituants de la molécule d'adénosine triphosphate (ATP) et décrire le rôle de cette molécule	fig. 2.23
2.28	Donner des exemples de travail cellulaire exigeant de l'ATP	p.65 (fig. 2.24)
2.29	Donner les réactions d'hydrolyse et de synthèse de l'ATP	p.65

Auto-évaluation : p.68 Questions : 2, 4, 9, 10, 13 à 23, 33 à 36, 39 et réflexion : 5.

Chapitre 3 – La cellule : unité fondamentale de la vie

	Objectifs spécifiques	Marieb (4 ^e Ed.)
3.1	Définir cellule	P 72
3.2	Énumérer les trois principales régions d'une cellule typique et donner les fonctions générales de chacune de ces régions	Fig 3.2, page 73
3.1	Décrire la structure du noyau	p.105-107
3.2	Nommez et décrire les deux formes que prend l'ADN dans le noyau	p.108 (fig. 3.30)
3.3	Décrire la structure et énoncer le rôle des ribosomes, du réticulum endoplasmique rugueux et de l'appareil de Golgi et mettez-les en relation.	p.97-99 fig. 3.18, 3.19
3.4	Décrire la structure de la mitochondrie et en expliquer la fonction dans la cellule.	p.96 fig 3,17
3.5	Expliquez la structure et le fonctionnement du réticulum endoplasmique lisse, des lysosomes, du cytosquelette et des centrioles	p.97 à 100, 101, 103, fig 3.20
3.6	Dessiner et légèrer un diagramme de la structure des membranes.	p.74, 75 fig. 3.3
3.7	Énumérer les fonctions des protéines membranaires.	fig. 3.4, page 76
3.8	Définir les termes diffusion et osmose, transport passif, transport actif, cotransport	p.78 à 89
3.9	Expliquer le transport passif au travers des membranes par diffusion simple et par diffusion facilitée.	p.79 et 80
3.10	Différencier un canal ionique d'un transporteur	p.80 fig. 3.7
3.11	Définir les termes : hypertonique, hypotonique et isotonique	p.82, fig. 3.9
3.12	Expliquer le rôle des protéines « pompes » et de l'ATP dans le transport actif au travers des membranes.	p.84,fig. 3.10
3.13	Définir et expliquer les phénomènes d'endocytose, de phagocytose et d'exocytose	p.85, 87 à 89 fig. 3.12, 3.13, 3.14
3.14	Énumérer les phases du cycle cellulaire et décrire les événements clés de chacune des phases	p.110, fig. 3.31
3.15	Décrire le processus de réplication de l'ADN	p.111 fig. 3.32
3.16	Énumérer et décrire les phases de la division cellulaire	p.112-115,fig. 3.33
3.17	Définir et reconnaître les éléments suivants : chromatine, chromatide, chromosomes, ADN, gène, triplet, codon, anti-codon, ARNt, ARNm, ARNr	p.116-126
3.18	Décrire le processus de la synthèse des protéines(fig. 3.33, 3.37, 3.40)	p.116-122 ad dégradation des protéines
3.19	À partir d'une séquence donnée d'ADN, déterminer le brin d'ARNm, d'ARNt, et la chaîne d'acides aminés synthétisée (à l'aide du tab. 3.36)	Tab. 3.36

Auto-évaluation : p.129

Questions : 1 à 9, 12 à 19, 21, 22, 25,27, 32 , réflexion et application : 1, 3, 5.