

監修のことば

1 人体の構造 (佐々木康人) 1

A 人体の構成 ----- 1

- a 細胞, 組織, 器官 1 b 細胞膜, 細胞小器官 14 c 細胞の増殖・分化 18
d 身体構成成分 19

● Check 24

2 アミノ酸・たんぱく質・糖質・脂質・核酸の構造と機能 ----- 25

A アミノ酸・たんぱく質の構造・機能 ----- (藺田 勝) 25

- a アミノ酸 25 b アミノ酸配列と高次構造 27 c ペプチド 30 d たんぱく質 31

B 糖質の構造・機能 ----- (藺田 勝) 32

- a 単糖類 32 b 二糖類 36 c 多糖類 37 d 複合糖質 40

C 脂質の構造・機能 ----- (藺田 勝) 41

- a 脂肪酸 41 b トリグリセリド (トリアシルグリセロール) 43
c コレステロール 43 d リン脂質 44 e 糖脂質 45

D 核酸の構造・機能 ----- (細川 優) 46

- a DNA 46 b RNA 47 c 遺伝子, ゲノム 50 d 染色体 51
e プリン・ピリミジンの代謝 51 f 遺伝子操作・解析 54 g 転写 57
h 翻訳 60 i 翻訳後修飾 62

● Check 66

3 生体エネルギーと代謝 ----- (藺田 勝) 69

A 生体のエネルギー源と代謝 ----- 69

- a 独立栄養と従属栄養 69 b 異化, 同化 69 c ATP の役割・リン酸化・脱リン酸化 70

B 生体酸化 ----- 72

- a 酸化, 還元 73 b 酵素の役割 73 c 活性酸素, フリーラジカル, 抗酸化 73

C 酸化のリン酸化 ----- 74


- a 呼吸鎖 74 b ATP 合成酵素と脱共役たんぱく質 74

D	酵素 -----	76
	a 酵素の分類 76	b 特異的作用 76
	c 活性の調節 78	d 補酵素 82
	Check	85

4 アミノ酸・たんぱく質・糖質・脂質の代謝 ----- (細川 優) 87

A	アミノ酸・たんぱく質の代謝 -----	87
	a 可欠(非必須)アミノ酸の生合成 87	b アミノ基転移反応 87
	c たんぱく質・アミノ酸の異化 90	d 尿素回路 93
	e 特殊生成物(ポルフィリン, クレアチニン, 生理活性アミン, 一酸化窒素) 96	
	f 生理活性ペプチド 100	g たんぱく質の合成・分解 102
B	糖質の代謝 -----	104
	a 解糖 104	b クエン酸回路 108
	c ペントースリン酸回路 110	
	d グリコーゲンの合成・分解 112	e 糖新生 115
	f 血糖の調節 115	
C	脂質の代謝 -----	116
	a トリグリセリド(トリアシルグリセロール)・脂肪酸の生合成 116	
	b トリグリセリド(トリアシルグリセロール)・脂肪酸の分解 119	c 不飽和脂肪酸の代謝 122
	d エイコサノイドの代謝 123	e ケトン体の代謝 124
	f コレステロールの代謝 125	g 脂質の輸送とリポたんぱく質 127
	Check	132

5 個体の恒常性(ホメオスタシス)とその調節機構 ----- (佐々木康人) 135

A	情報伝達の機構 -----	135
	a 細胞間情報伝達 137	b 内分泌系と神経系による調節 139
	c 受容体による情報伝達 158	d 細胞内シグナル伝達 160
B	恒常性 -----	164
	a 恒常性とフィードバック機構 165	b 体液・電解質バランス, 酸塩基平衡 166
	c 体温の調節 169	d 生体機能の周期性変化 171
	e ストレス応答 171	
	Check	175

索引 ----- 176

○Column 目次

ポリメラーゼ連鎖反応 (PCR) 法	65
自由エネルギー	70
活性酸素と抗酸化	74
電子伝達系あるいは呼吸鎖と呼ばれる理由	75
ミカエリス・メンテンの式の求め方	79
平衡反応, 非平衡反応	81
アイソザイム	83
ホルモン機構	84
アミノ酸の代謝異常症	101

本書について

色文字①：重要語

色文字②：両側の欄に解説のある語

◀：本文中にこのマークがある場合は、下記①～③が平成 24 年以降の管理栄養士国家試験に出題されたことを示しています。

①項目についている場合はその項目全体。

②文章の終わりについている場合はその文章。

③文章の途中についている場合はその直前の語句など。

例) ◀平 28-18：平成 28 年問題 18