

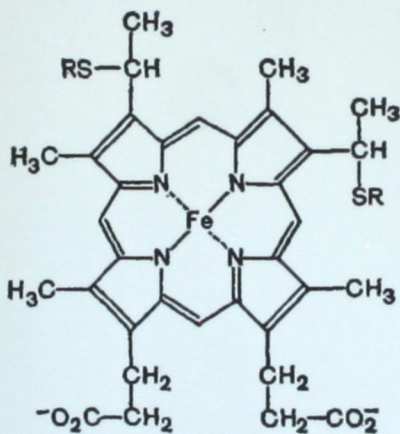
16-2613

ДУБЛЕТ

Ф.Х.Ахметзянов

Биохимия пищи
и полноценное
сбалансированное
питание

16-02614



Ф.Х.Ахметзянов

**Биохимия пищи
и полноценное
сбалансированное
питание**

Казань
ООО «Новое знание»
2015

УДК 612+613.2
ББК 28.707+51.230
А95

Ахметзянов Ф.Х.

А95 Биохимия пищи и полноценное сбалансированное питание.
– Казань: ООО «Новое знание», 2015. – 212 с.

ISBN 978-5-906668-73-8

УДК 612+613.2
ББК 28.707+51.230

ISBN 978-5-906668-73-8

© Ахметзянов Ф.Х., 2015
© ООО «Новое знание»,
оформление, 2015

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	3
Общая характеристика состава пищи	7
Глава 1. БЕЛКИ	7
Высшая организация белковых молекул	9
1.1. Растворимость белков	10
1.2. Питание – составная часть обмена веществ	12
1.3. Промежуточный обмен	13
Анаболизм и катаболизм	13
1.4. Сбои в производстве белков в организме	16
Употребление воды, обеспечивает функционирование белков в организме	18
1.5. Распад белков в организме, белковая недостаточность	19
1.6. Пути превращения аминокислот	20
1.7. Обновление белков в организме	22
1.8. Белковый коэффициент крови человека	27
1.9. Физиологическая роль белков плазмы крови	27
1.10. Мутантные глобулины крови	28
Глава 2. ВИТАМИНЫ	30
2.1. Врожденные нарушения обмена и функций витаминов	30
2.2. Классификация витаминов	32
ВИТАМИН А	32
ВИТАМИН D	33
ВИТАМИН К	33
ВИТАМИН Е	33
ВИТАМИН В ₁	34
ВИТАМИН В ₂ (рибофлавин)	35
ВИТАМИН РР (никотиновая кислота, ниацин)	35
ВИТАМИН В ₆	36
ВИТАМИН Н (биотин)	36
ФОЛИЕВАЯ КИСЛОТА (птероилглутаминовая)	37
ВИТАМИН В ₁₂ (кобаламин)	37
ВИТАМИН В ₃ (пантотеновая кислота)	38
ВИТАМИН С (аскорбиновая кислота, антискорбутный витамин)	38
ВИТАМИН Р (рутин, цитрин, витамин проницаемости)	39

2.3. Витаминоподобные вещества	39
Парааминобензойная кислота	39
Витамин В ₁₅ (пангамовая кислота)	40
Инозит	40
Коэнзим Q (убихинон)	41
Витамин U (метилметионин, противоязвенный фактор)	41
Липоевая кислота	42
Холин	42
Глава 3. ГОРМОНЫ	43
Гормоны гипоталамуса	45
Гормоны гипофиза	46
Гормон роста (соматотропин, СТГ)	48
Лактотропный гормон (лактотропин, пролактин)	49
Тиреотропный гормон (ТТГ, тиротропин)	50
Гонадотропные гормоны (гонадоотрапины)	50
Липотропные гормоны (ЛТГ, липотропины)	51
Гормоны околотитовидных желез (паратгормон, паратирин)	51
Гормоны щитовидной железы	52
Гормоны поджелудочной железы	55
Инсулин	55
Глюкагон	58
Гормоны надпочечников	59
Гормоны мозгового вещества надпочечников	60
Биосинтез	60
Стероидные гормоны	61
Гормоны коры надпочечников	61
Половые гормоны	66
Женские половые гормоны	67
Мужские половые гормоны	68
Простагландины	70
О превращении химической энергии в организме	73
Методы изучения промежуточного обмена	75
Основные положения регуляции обмена веществ	76
Современные представления о биологическом окислении	76
Пиридинзависимые дегидрогеназы	77
Глава 4. ФЕРМЕНТЫ	79
Флавиновые ферменты	79
Кофермент Q	81

Митохондрии и окислительное фосфорилирование	85
Глава 5. ХИМИЯ И ОБМЕН УГЛЕВОДОВ	88
Классификация углеводов	88
Моносахариды	89
Аминосахара	90
Олигосахариды	91
Полисахариды	91
Обмен углеводов	93
Переваривание и всасывание углеводов	93
Глюконеогенез	97
Цикл трикарбоновых кислот (цикл Кребса)	99
Нарушения углеводного обмена	99
Гипергликемия	100
Гипогликемия	101
Глюкозурия	101
Изменение углеводного обмена при гипоксических состояниях	102
Гликогенозы	102
Глава 6. ХИМИЯ И ОБМЕН ЛИПИДОВ	103
Классификация, химическое строение и некоторые свойства липидов	103
Жирные кислоты	104
Глава 7. УСВОЕНИЕ ПИЩИ	111
Переваривание белков в желудке	111
Переваривание белков в кишечнике	112
Всасывание продуктов распада белков	113
Процессы гниения белков в кишечнике	113
Судьба всосавшихся аминокислот	115
Промежуточный обмен аминокислот в тканях	116
Общие пути обмена аминокислот	116
Проблема обезвреживания аммиака в организме	117
Обмен фенилаланина и тирозина	118
Обмен триптофана	119
Обмен дикарбоновых аминокислот	120
Синтез ДНК на матрице РНК	124
Биосинтез РНК	125
Синтез РНК на матрице РНК	126
Синтез РНК из нуклеозиддифосфатов	126

Глава 8. НЕРВНАЯ ТКАНЬ	127
Структура нейрона	127
Строение миелина	129
Химический состав головного мозга	130
Белки головного мозга	130
Особенности метаболизма нервной ткани	136
Дыхание	136
Обмен глюкозы и гликогена в головном мозге	136
Обмен лабильных фосфатов (макроэргов) в ткани мозга	137
Обмен белков и аминокислот	138
Обмен липидов	140
Химические основы возникновения и проведения нервных импульсов	141
Роль медиаторов в передаче нервных импульсов	142
Механизмы памяти	147
Пептиды и болевые реакции	148
Спинномозговая жидкость	149
Глава 9. Сводка выводов по питанию мозга и остальных систем организма человека для сохранения здорового состояния	151
Питательные вещества для сердца	156
Ежедневные упражнения для сохранения сильного сердца и мышц	163
Пять упражнений для ускорения кровообращения	165
Физические упражнения, полезные для почек	166
Недостатки сидячего образа жизни для здоровья	166
Как надо сидеть	167
Потоотделение	167
Об активной деятельности	167
Продукты, вызывающие дополнительное сердцебиение	168
Неблагоприятные последствия от алкоголя	168
Пища, которую следует избегать	169
Жесткая вода делает артерии хрупкими	170
Разница между органическими и неорганическими веществами ...	170
Химическая сбалансированность пищи	171
Значение лецитина для организма	173
Национальные традиции питания и их различия	181
О влиянии экономики на питание человека	186
Соотношение жировых компонентов в рационе	191
Оптимальная потребность в углеводах	192

Оптимальная потребность в пищевых волокнах	192
Потребность в витаминах	192
Микроэлементы	196
Результаты обработки пищевых продуктов	197
Начало пищеварения	199
Пищеварение в желудке	199
Пищеварение в кишечнике	200
ЛИТЕРАТУРА	204