

СОДЕРЖАНИЕ

Список сокращений	3
Введение	4
1.	
ОСОБЕННОСТИ ФИЗИОЛОГИИ РЫБ	
1. Нервная система рыб	8
Нервная система ланцетника	10
Нервная система круглоротых	11
Нервная система хрящевых рыб	12
Нервная система костистых рыб	13
Спинной мозг	13
Головной мозг костистых рыб	15
Продолговатый мозг	16
Средний мозг	19
Мозжечок	20
Промежуточный мозг	21
Передний мозг	23
2. Особенности движений рыб	24
Опорно-двигательный аппарат	25
Строение скелета рыб	25
Мышцы рыб	30
Метамерия скелетной мускулатуры	31
Механизм мышечного сокращения	36
Скорость движения	40
3. Кровь	43
Физико-химические характеристики крови рыб	44
Клетки крови	46
Белые клетки крови	48
Тромбоциты рыб	50
Кроветворение у рыб	51
Функции отдельных клеток крови	53
4. Особенности кровообращения у рыб	56
Электрические свойства сердца рыб	57
Работа сердца	58
Круг кровообращения рыб	59
Движение крови и кровяное давление	60
5. Дыхание рыб	61
Жабры — эффективный орган газообмена в водной среде	61
Кожное дыхание рыб	63
Кишечное дыхание	63
Перенос газов кровью	65
6. Особенности пищеварения рыб	66
Общая характеристика пищеварительного тракта рыб	66
Функциональные особенности пищеварительной системы рыб	68
Секреторная активность желудка	69

Секреторная функция кишечника	70
Механизм пищеварения	71
Всасывание продуктов пищеварения	73
Моторная функция пищеварительного тракта рыб	74
Питательная ценность кормов для рыб	74
Использование углеводов в кормлении рыб	76
Протеиновое питание рыб	78
Жировое питание рыб	79
Витамины и минеральные вещества в питании рыб	80
1.7. Особенности размножения рыб	81
Дифференциация полов	82
Особенности овогенеза и сперматогенеза рыб	84
Оплодотворение	86
Внутриутробное развитие	88
1.8. Эндокринная система рыб	89
Химическая природа и механизм действия гормонов	90
Характеристика основных эндокринных структур рыб	92

.2.

ФИЗИОЛОГИЯ ДОМАШНЕЙ ПТИЦЫ

2.1. Кровь и кровообращение	97
Форменные элементы крови	99
Кровообращение	103
2.2. Особенности дыхания птиц	105
Механизм вдоха и выдоха	107
2.3. Физиология пищеварения	113
Всасывание	118
2.4. Обмен веществ	121
Обмен воды и минеральных веществ	126
2.5. Особенности размножения птиц	135
2.6. Физиология желез внутренней секреции	147

.3.

ОСНОВЫ ФИЗИОЛОГИИ СОБАКИ

3.1. Кровь как внутренняя среда организма	154
Плазма крови	155
Форменные элементы крови	155
Группы крови у собак	158
3.2. Кровообращение собаки	159
3.3. Особенности физиологии дыхания собаки	162
Нереспиаторные функции органов дыхания	163
3.4. Особенности системы пищеварения	164
3.5. Особенности размножения собак	170
3.6. Высшая нервная деятельность собаки	173
Развитие психики и поведения в раннем онтогенезе	175

.4.

ОСНОВЫ ФИЗИОЛОГИИ КОШКИ

4.1. Кровь и кровообращение	179
Форменные элементы крови	181
Кроветворение	184
Группы крови кошек	185
4.2. Кровообращение	186
4.3. Физиология органов дыхания	188
4.4. Физиология пищеварения	190
Пищеварение в ротовой полости	190
Желудочное пищеварение	190
Кишечное пищеварение	191

4.5. Особенности обмена веществ и энергии кошек	193
4.6. Особенности половой функции домашней кошки	195
4.7. Голод и насыщение кошки	197

• 5 •

ФИЗИОЛОГИЯ КОПЫТНЫХ ЖИВОТНЫХ

5.1. Особенности физиологии свиньи	200
Кровь	200
Кровообращение	207
Пищеварение	209
Физиология размножения свиней	214
Лактация	227
5.2. Особенности физиологии лошади	230
Система крови и кровообращения	230
Физиология дыхания	234
Пищеварение у лошадей	234
Особенности размножения лошадей	242
Высшая нервная деятельность	250
Физиологические основы тренинга	252
5.3. Особенности физиологии жвачных животных	260
Система крови и кровообращения	260
Физиология дыхания	269
Процессы пищеварения у жвачных животных	271
Обмен веществ у жвачных животных	295
Физиология размножения	302
Физиология лактации	312

• 6 •

ФИЗИОЛОГИЯ МЕДОНОСНОЙ ПЧЕЛЫ

6.1. Особенности систематического положения медоносной пчелы	322
Пчелиная семья как единый организм	323
6.2. Онтогенез пчелы	326
Регуляция метаморфоза	328
Гормоназависимые ферменты	329
Молекулярные механизмы, регулирующие кастовость медоносных пчел	332
Функциональные особенности рабочих пчел	334
Особенности коммуникации пчел	336
6.3. Морфофункциональные особенности важнейших систем организма матки, трутня и рабочей пчелы	337
Функции гемолимфы	338
Система дыхания пчел	339
Нервная система	340
Сенсорные системы пчелы	341
Высшая нервная деятельность пчел	342
Морфофункциональные особенности системы пищеварения	343
Особенности обмена веществ	345
Размножение медоносной пчелы	347
Жалоносный аппарат пчелы	350
6.4. Феромоны пчел	351
6.5. Продукты пчеловодства	356
Пыльца	356
Мед	357
Маточное молочко	364
Пчелиный воск	368
Прополис	371
Пчелиный яд	372
6.6. Гнездостроительная деятельность пчелиной семьи	378
Приложения	382
Словарь основных терминов и определений	395