

**Руководителям организаций дополнительного  
профессионального образования  
Руководителям общеобразовательных организаций**

**Уважаемые коллеги!**

Министерство просвещения Российской Федерации утвердило Федеральный перечень учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования (Приказ Минпросвещения России №345 от 28.12.2018), содержащий ряд существенных изменений по сравнению с предыдущим перечнем: в новый федеральный перечень не вошли учебники, используемые в практике обучения биологии УМК авторов Н.И.Сонин и др. (ООО «Дрофа»), В.В.Пасечник и др. (ООО «Дрофа»), Н.И. Романова и др. (ООО «Русское слово»).

АО Издательство «Просвещение» рекомендует к использованию в практике обучения новый учебно-методический комплект по биологии (УМК «Биология»): Биология 5 – 9 кл. В.И. Сивоглазова, А.А. Плешакова, А.А.Каменского, Н.Ю. Сарычевой, Е. К. Касперской, О.С.Габриеляна (№ в ФПУ 1.2.5.2.4.1 – 1.2.5.2.4.5) и Биология 10 – 11 кл. А.А. Каменского, Е.К. Касперской, В.И. Сивоглазова (№ в ФПУ 1.3.5.6.4.1 – 1.3.5.6.4.2).

Структура курса, отбор содержания и методический аппарат учебников позволят «безболезненно» для обучающихся и учителей перейти на изучение биологии по новому УМК, соблюдая преемственность в обучении биологии и сохраняя единое образовательное пространство.

УМК «Биология» - новая современная предметная линия, сочетающая в себе традиционные принципы и инновационные подходы к обучению.

УМК в полной мере соответствует требованиям ФГОС общего образования.

Основные особенности УМК «Биология»:

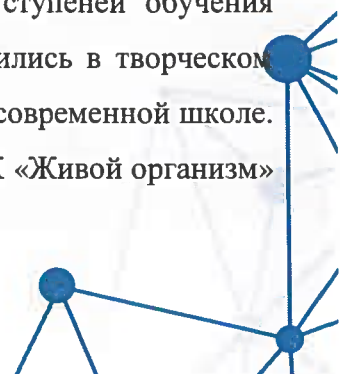
- объем, полнота, доступность и логическая последовательность изложения содержания учебного материала, позволяют реализовать планируемые предметные результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования;
- сочетание традиционного подхода (последовательного изучения биологии растений, животных, человека, основ общей биологии на ступени основного общего образования

5- 9) и концентрического принципа структурирования курса биологии (изучение биологии как комплекса наук о живой природе на ступени общего среднего образования 10 – 11) позволили объединить лучший опыт отечественной школы;

- сохранение преемственности естественно – научного образования при переходе от одной ступени обучения к другой создает наиболее эффективные условия для достижения лучших результатов обучения;
- использование метапредметных и предметных связей в отборе содержания учебного материала как основного принципа формирования целостного естественно – научного знания о мире;
- интеграция биологического содержания с гуманитарными знаниями, что способствует формированию у обучающихся связи естественно – научного познания с предметами гуманитарного цикла;
- использование в содержании учебного материала элементов проблемного обучения для развития критического мышления и смыслового чтения у обучающихся;
- усиление экспериментальной направленности курса биологии (включение большего количества практических и лабораторных работ) в сочетании с практическим содержанием способствуют обеспечению мотивированного, осознанного и осмысленного процесса обучения;
- система вопросов и заданий ориентирована на развитие универсальных учебных действий, формирование информационно-коммуникационных компетенций, развитие навыков учебно-исследовательской и проектной деятельности;
- единая навигационная система учебников позволяет рационально и эффективно организовать учебный процесс, в том числе и с использованием различных технологий обучения.

Необходимость разработки УМК «Биология» была продиктована современными структурными и содержательными изменениями биологического образования в системе общего среднего образования.

АО «Издательство «Просвещение» с большой ответственностью подошло к формированию авторского коллектива – разработчиков УМК «Биология», которым бы удалось реализовать в новой линии учебников лучшие традиционные подходы и современные тенденции преподавания школьного курса биологии. В него вошли уже известные авторы: методисты и ученые, имеющие большой опыт работы в создании учебной литературы для всех ступеней обучения общеобразовательных организаций и высшей школы. Многие годы они находились в творческом поиске, создавая инновационные УМК, реализуя новые подходы и требования к современной школе. Авторы имеют ведомственные и правительственные награды (за разработку УМК «Живой организм»



В.И. Сивоглазов и А.А. Плешаков награждены премией Президента Российской Федерации в области образования).

Уверены, что УМК «Биология» станет новым эффективным и востребованным средством обучения и создаст оптимальные условия для развития интереса к предмету и получения качественных биологических знаний.

Более подробную информацию можно получить на сайте издательства <https://fpu.prosv.ru> или задав вопрос на электронный адрес «горячей линии» [fpu@prosv.ru](mailto:fpu@prosv.ru).

По всем вопросам закупки учебной литературы АО «Издательство «Просвещение» обращаться к начальнику отдела по работе с государственными заказами Трофимовой Галине Владимировне по тел. 8(495)789-30-40, доб.41-44, e-mail: [GTrofimova@prosv.ru](mailto:GTrofimova@prosv.ru)

Приложение на 12 стр. Содержания учебников для 5 – 11 классов

С уважением,  
Управляющий директор



Д. А. Климишин

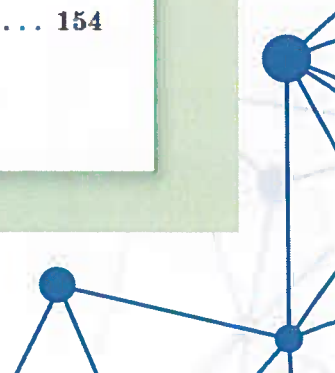


## Содержания учебников для 5 – 11 классов

## 1. Учебник «Биология. 5 класс» Сивоглазов В.И., Плешаков А.А.

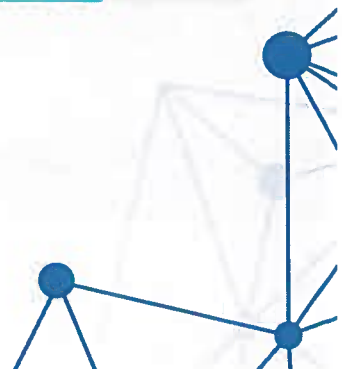
## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>5</b>
§ 1. Биология — наука о живой природе .....	6
§ 2. Методы изучения биологии .....	10
§ 3. Разнообразие живой природы. Царства живой природы .....	14
§ 4. Среда обитания. Экологические факторы .....	20
§ 5. Среда обитания (водная, наземно-воздушная) .....	25
§ 6. Среда обитания (почвенная, организменная) .....	31
<b>Раздел 1. СТРОЕНИЕ ОРГАНИЗМА</b> .....	<b>37</b>
§ 7. Что такое живой организм .....	38
§ 8. Строение клетки .....	41
§ 9. Химический состав клетки .....	48
§ 10. Жизнедеятельность клетки .....	52
§ 11. Ткани растений .....	56
§ 12. Ткани животных .....	59
§ 13. Органы растений .....	62
§ 14. Системы органов животных .....	66
§ 15. Организм — биологическая система .....	71
<b>Раздел 2. МНОГООБРАЗИЕ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ</b> .....	<b>77</b>
§ 16. Как развивалась жизнь на Земле .....	78
§ 17. Строение и жизнедеятельность бактерий .....	83
§ 18. Бактерии в природе и жизни человека .....	88
§ 19. Грибы. Общая характеристика .....	93
§ 20. Многообразие и значение грибов .....	98
§ 21. Царство растений .....	105
§ 22. Водоросли. Общая характеристика .....	110
§ 23. Многообразие водорослей .....	114
§ 24. Лишайники .....	120
§ 25. Мхи .....	124
§ 26. Папоротникообразные. Плауны. Хвои. Папоротники .....	129
§ 27. Голосеменные растения .....	136
§ 28. Покрытосеменные (Цветковые) растения .....	142
§ 29. Основные этапы развития растений на Земле .....	149
§ 30. Значение и охрана растений .....	154



## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>РАЗДЕЛ 1. ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ЦВЕТКОВЫХ РАСТЕНИЙ</b> .....	5
§ 1. Общее знакомство с растительным организмом.....	6
§ 2. Семя.....	9
§ 3. Корень. Корневые системы.....	13
§ 4. Клеточное строение корня.....	17
§ 5. Побег. Почки.....	21
§ 6. Многообразие побегов.....	25
§ 7. Строение стебля.....	30
§ 8. Лист. Внешнее строение.....	34
§ 9. Клеточное строение листа.....	39
§ 10. Цветок.....	43
§ 11. Соцветия.....	47
§ 12. Плоды.....	51
§ 13. Распространение плодов.....	55
<b>РАЗДЕЛ 2. ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТЬ РАСТИТЕЛЬНОГО ОРГАНИЗМА</b> .....	59
§ 14. Минеральное (почвенное) питание.....	60
§ 15. Воздушное питание (фотосинтез).....	63
§ 16. Дыхание.....	69
§ 17. Транспорт веществ. Испарение воды.....	72
§ 18. Раздражимость и движение.....	77
§ 19. Выделение. Обмен веществ и энергии.....	80
§ 20. Размножение. Бесполое размножение.....	84
§ 21. Половое размножение покрытосеменных (цветковых) растений ...	88
§ 22. Рост и развитие растений.....	93
<b>РАЗДЕЛ 3. КЛАССИФИКАЦИЯ ЦВЕТКОВЫХ РАСТЕНИЙ</b> .....	99
§ 23. Классы цветковых растений.....	100
§ 24. Класс Двудольные. Семейства Крестоцветные, Розоцветные.....	102
§ 25. Класс Двудольные. Семейства Бобовые, Паслёновые, Сложноцветные.....	108
§ 26. Класс Однодольные. Семейства Злаки, Лилейные.....	115
<b>РАЗДЕЛ 4. РАСТЕНИЯ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА</b> .....	123
§ 27. Растительные сообщества.....	124
§ 28. Охрана растительного мира.....	128
§ 29. Растения в искусстве.....	132
§ 30. Растения в мифах, поэзии, литературе и музыке.....	136



## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>РАЗДЕЛ 1. ЗООЛОГИЯ — НАУКА О ЖИВОТНЫХ</b> .....	5
§ 1. Что изучает зоология? Строение тела животного .....	6
§ 2. Место животных в природе и жизни человека .....	12
<b>РАЗДЕЛ 2. МНОГООБРАЗИЕ ЖИВОТНОГО МИРА: БЕСПОЗВОНОЧНЫЕ</b> .....	21
<b>Простейшие</b> .....	22
§ 3. Общая характеристика простейших .....	22
§ 4. Корненожки и жгутиковые .....	25
§ 5. Образ жизни и строение инфузорий. Значение простейших .....	30
<b>Первые многоклеточные — кишечнополостные и губки</b> .....	37
§ 6. Общая характеристика многоклеточных животных. Тип Кишечнополостные .....	37
§ 7. Многообразие и значение кишечнополостных .....	44
<b>Черви</b> .....	49
§ 8. Общая характеристика червей. Тип Плоские черви: ресничные черви .....	49
§ 9. Паразитические плоские черви — сосальщики и ленточные черви .....	54
§ 10. Тип Круглые черви .....	59
§ 11. Тип Кольчатые черви: общая характеристика .....	64
§ 12. Многообразие кольчатых червей .....	67
<b>Тип Членистоногие</b> .....	72
§ 13. Основные черты членистоногих .....	72
§ 14. Класс Ракообразные .....	76
§ 15. Класс Паукообразные .....	80
§ 16. Класс Насекомые. Общая характеристика .....	84
§ 17. Многообразие насекомых. Значение насекомых .....	91
<b>Тип Моллюски, или Мягкотелые</b> .....	96
§ 18. Образ жизни и строение моллюсков .....	96
§ 19. Многообразие моллюсков. Их роль в природе и жизни человека .....	99



<b>РАЗДЕЛ 3. МНОГООБРАЗИЕ ЖИВОТНОГО МИРА: ПОЗВОНОЧНЫЕ .....</b>	<b>105</b>
Тип Хордовые: бесчерепные, рыбы .....	106
§ 20. Особенности строения хордовых животных. Низшие хордовые	106
§ 21. Строение и жизнедеятельность рыб .....	111
§ 22. Многообразие рыб. Значение рыб .....	116
Тип Хордовые: земноводные и пресмыкающиеся .....	120
§ 23. Класс Земноводные, или Амфибии .....	120
§ 24. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии .....	126
Тип Хордовые: птицы и млекопитающие .....	133
§ 25. Особенности строения птиц .....	133
§ 26. Размножение и развитие птиц. Значение птиц .....	138
§ 27. Особенности строения млекопитающих .....	144
§ 28. Размножение и сезонные явления в жизни млекопитающих. Классификация млекопитающих .....	150
§ 29. Отряды плацентарных млекопитающих .....	154
§ 30. Человек и млекопитающие .....	158
<b>РАЗДЕЛ 4. ЭВОЛЮЦИЯ И ЭКОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ. ЖИВОТНЫЕ В ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ .....</b>	<b>163</b>
§ 31. Роль животных в природных сообществах .....	164
§ 32. Основные этапы развития животного мира на Земле .....	166
§ 33. Значение животных в искусстве и научно-технических открытиях .....	170



## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>РАЗДЕЛ 1. МЕСТО ЧЕЛОВЕКА В СИСТЕМЕ ОРГАНИЧЕСКОГО МИРА</b> .....	5
§ 1. Науки, изучающие организм человека .....	6
§ 2. Систематическое положение человека .....	10
§ 3. Эволюция человека. Расы современного человека .....	15
§ 4. Общий обзор организма человека .....	20
§ 5. Ткани .....	25
<b>РАЗДЕЛ 2. ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ ОРГАНОВ ЧЕЛОВЕКА</b> .....	31
<b>Регуляторные системы — нервная и эндокринная</b> .....	32
§ 6. Регуляция функций организма .....	32
§ 7. Строение и функции нервной системы .....	35
§ 8. Строение и функции спинного мозга. Вегетативная нервная система .....	38
§ 9. Строение и функции головного мозга .....	42
§ 10. Нарушения в работе нервной системы и их предупреждение ...	47
§ 11. Строение и функции желез внутренней секреции .....	49
§ 12. Нарушения работы эндокринной системы и их предупреждение .....	54
<b>Сенсорные системы</b> .....	57
§ 13. Строение сенсорных систем (анализаторов) и их значение .....	57
§ 14. Зрительный анализатор. Строение глаза .....	59
§ 15. Восприятие зрительной информации. Нарушения работы органов зрения и их предупреждение .....	63
§ 16. Слуховой анализатор. Строение и работа органа слуха .....	66
§ 17. Орган равновесия. Нарушения работы органов слуха и равновесия и их предупреждение .....	70
§ 18. Кожно-мышечная чувствительность. Обонятельный и вкусовой анализаторы .....	73
<b>Опорно-двигательная система</b> .....	78
§ 19. Строение и функции скелета человека .....	78
§ 20. Строение костей. Соединения костей .....	84
§ 21. Строение и функции мышц .....	88
§ 22. Нарушения и гигиена опорно-двигательной системы .....	94
<b>Внутренняя среда организма</b> .....	98
§ 23. Состав и функции внутренней среды организма. Кровь и её функции .....	98
§ 24. Форменные элементы крови .....	102
§ 25. Виды иммунитета. Нарушения иммунитета .....	106
§ 26. Свертывание крови. Группы крови .....	111
<b>Сердечно-сосудистая и лимфатическая системы</b> .....	115
§ 27. Строение и работа сердца. Регуляция работы сердца .....	115
§ 28. Движение крови и лимфы в организме .....	121
§ 29. Гигиена сердечно-сосудистой системы и первая помощь при кровотечениях .....	126





Дыхательная система .....	130
§ 30. Строение органов дыхания .....	130
§ 31. Газообмен в лёгких и тканях. Дыхательные движения .....	133
§ 32. Заболевания органов дыхания и их гигиена .....	136
<b>Пищеварительная система .....</b>	<b>140</b>
§ 33. Питание и пищеварение. Органы пищеварительной системы ...	140
§ 34. Пищеварение в ротовой полости .....	144
§ 35. Пищеварение в желудке и кишечнике. Всасывание питательных веществ .....	148
§ 36. Регуляция пищеварения. Нарушения работы пищеварительной системы и их профилактика .....	153
<b>Обмен веществ .....</b>	<b>157</b>
§ 37. Понятие об обмене веществ .....	157
§ 38. Обмен белков, углеводов и жиров .....	160
§ 39. Обмен воды и минеральных солей .....	163
§ 40. Витамины и их роль в организме .....	166
§ 41. Регуляция обмена веществ. Нарушение обмена веществ .....	170
<b>Покровы тела .....</b>	<b>173</b>
§ 42. Строение и функции кожи. Терморегуляция .....	173
§ 43. Гигиена кожи. Кожные заболевания .....	178
<b>Мочевыделительная система .....</b>	<b>182</b>
§ 44. Выделение. Строение и функции мочевыделительной системы .	182
§ 45. Образование мочи. Заболевания органов мочевыделительной системы и их профилактика .....	185
<b>Репродуктивная система. Индивидуальное развитие организма человека .....</b>	<b>189</b>
§ 46. Женская и мужская репродуктивная (половая) система .....	189
§ 47. Внутриутробное развитие. Рост и развитие ребёнка после рождения .....	192
§ 48. Наследование признаков. Наследственные болезни и их предупреждение .....	196
§ 49. Врождённые заболевания. Инфекции, передающиеся половым путём .....	199
<b>Поведение и психика человека .....</b>	<b>203</b>
§ 50. Учение о высшей нервной деятельности И. М. Сеченова и И. П. Павлова .....	203
§ 51. Образование и торможение условных рефлексов .....	206
§ 52. Сон и бодрствование. Значение сна .....	211
§ 53. Особенности психики человека. Мышление .....	215
§ 54. Память и обучение .....	219
§ 55. Эмоции .....	222
§ 56. Темперамент и характер .....	224
§ 57. Цель и мотивы деятельности человека .....	227
<b>РАЗДЕЛ 3. ЧЕЛОВЕК И ЕГО ЗДОРОВЬЕ .....</b>	<b>231</b>
§ 58. Здоровье человека и здоровый образ жизни .....	232
§ 59. Человек и окружающая среда .....	235



## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>Введение</b>	
§ 1. Признаки живого. Биологические науки.	
Методы биологии.....	6
§ 2. Уровни организации живой природы. Роль биологии в формировании картины мира .....	10
<b>Раздел 1. КЛЕТКА</b>	
§ 3. Клеточная теория. Единство живой природы.....	16
§ 4. Строение клетки .....	19
§ 5. Многообразие клеток.....	24
§ 6. Обмен веществ и энергии в клетке .....	28
§ 7. Деление клетки — основа размножения, роста и развития организма .....	31
§ 8. Нарушения строения и функций клеток — основа заболеваний.....	34
<b>Раздел 2. ОРГАНИЗМ</b>	
§ 9. Неклеточные формы жизни: вирусы .....	38
§ 10. Клеточные формы жизни: одноклеточные и многоклеточные организмы, колонии .....	40
§ 11. Химический состав организма: химические элементы, неорганические вещества, органические вещества (белки, липиды, углеводы).....	44
§ 12. Химический состав организма: органические вещества (нуклеиновые кислоты и АТФ).....	49
§ 13. Обмен веществ и энергии в организме: пластический обмен (фотосинтез, синтез белка).....	52
§ 14. Обмен веществ и энергии в организме: энергетический обмен.....	58
§ 15. Транспорт веществ в организме.....	61
§ 16. Удаление из организма конечных продуктов обмена веществ.....	65
§ 17. Опора и движение организмов .....	68
§ 18. Регуляция функций у различных организмов .....	73
§ 19. Бесполое размножение.....	78
§ 20. Половое размножение.....	81
§ 21. Рост и развитие организмов.....	85
§ 22. Наследственность и изменчивость — общие свойства живых организмов. Закономерности наследования признаков .....	89
§ 23. Закономерности изменчивости. Модификационная изменчивость. Норма реакции.....	93
§ 24. Наследственная изменчивость.....	95
<b>Раздел 3. ВИД</b>	
§ 25. Развитие биологии в додарвиновский период .....	100
§ 26. Чарлз Дарвин — основоположник учения об эволюции.....	103
§ 27. Вид как основная систематическая категория живого. Признаки вида .....	108
§ 28. Популяция как структурная единица вида .....	112
§ 29. Популяция как единица эволюции.....	116



§ 30. Основные движущие силы эволюции в природе .....	118
§ 31. Результаты эволюции: многообразие видов, приспособленность организмов к среде обитания.....	122
§ 32. Усложнение организации растений в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп растений.....	126
§ 33. Усложнение организации животных в процессе эволюции. Происхождение основных систематических групп животных .....	131
§ 34. Применение знаний о наследственности, изменчивости и искусственном отборе при выведении новых пород животных, сортов растений и штаммов микроорганизмов .....	136
<b>Раздел 4. ЭКОСИСТЕМЫ</b>	
§ 35. Экология как наука .....	144
§ 36. Закономерности влияния экологических факторов на организмы .....	147
§ 37. Абиотические факторы среды и приспособленность к ним живых организмов.....	151
§ 38. Биотические факторы. Взаимодействие популяций разных видов .....	156
§ 39. Экосистемная организация живой природы. Экосистема, её основные компоненты .....	160
§ 40. Структура экосистемы .....	164
§ 41. Пищевые связи в экосистеме .....	167
§ 42. Экологические пирамиды.....	170
§ 43. Агрэкосистема (агроценоз) как искусственное сообщество организмов.....	173
§ 44. Биосфера — глобальная экосистема. В. И. Вернадский — основоположник учения о биосфере. Структура биосферы .....	177
§ 45. Распространение и роль живого вещества в биосфере.....	181
§ 46. Краткая история эволюции биосферы.....	185
§ 47. Ноосфера .....	188
§ 48. Биологическое разнообразие как основа устойчивости биосферы .....	192
§ 49. Современные экологические проблемы, их влияние на жизнь каждого из нас. Последствия деятельности человека в экосистемах .....	195
§ 50. Пути решения экологических проблем .....	200



## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>РАЗДЕЛ 1. БИОЛОГИЯ КАК КОМПЛЕКС НАУК О ЖИВОЙ ПРИРОДЕ</b> .....	5
§ 1. Биология как наука. Методы научного познания .....	6
§ 2. Основные критерии живого. Уровни организации живой природы. Биологические системы .....	11
<b>РАЗДЕЛ 2. КЛЕТКА</b> .....	17
§ 3. Химический состав организмов. Неорганические вещества клетки .....	18
§ 4. Органические вещества клетки. Углеводы. Липиды .....	23
§ 5. Органические вещества клетки. Белки. Протеомика .....	28
§ 6. Органические вещества клетки. Нуклеиновые кислоты, АТФ, витамины .....	33
§ 7. Клетка — структурная и функциональная единица организма. Основные этапы развития цитологии. Клеточная теория. Методы изучения клетки .....	39
§ 8. Строение клетки. Клеточная мембрана. Ядро. Геном. Цитоплазма. Клеточный центр. Рибосомы .....	42
§ 9. Строение клетки. Эндоплазматическая сеть. Комплекс Гольджи. Лизосомы. Вакуоли. Клеточные включения. Митохондрии. Пластиды. Органоиды движения .....	48
§ 10. Сравнение строения и жизнедеятельности клеток прокариот и эукариот .....	54
§ 11. Сравнение строения и жизнедеятельности клеток растений и животных .....	58
§ 12. Вирусы — неклеточная форма жизни. Профилактика вирусных заболеваний .....	62
§ 13. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Ферменты ...	69
§ 14. Энергетический обмен в клетке .....	72
§ 15. Пластический обмен в клетке. Фотосинтез. Хемосинтез .....	75
§ 16. Пластический обмен в клетке. Биосинтез белка в клетке. Генетический код .....	79
§ 17. Жизненный цикл клетки: интерфаза и деление. Митоз, или непрямоe деление клетки. Мейоз .....	84
<b>РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗМ</b> .....	91
§ 18. Организм как биологическая система. Гомеостаз. Регуляция функций организма .....	92
§ 19. Обмен веществ и превращение энергии в организме. Автотрофы и гетеротрофы. Аэробы и анаэробы .....	99
§ 20. Размножение организмов. Бесполое и половое размножение ....	104



§ 21. Развитие гамет. Оплодотворение .....	109
§ 22. Индивидуальное развитие организма. Эмбриональный период .....	114
§ 23. Индивидуальное развитие организма. Постэмбриональный период .....	118
§ 24. Генетика. Генетические понятия и символы. Методы генетики .....	124
§ 25. Законы наследственности, установленные Г. Менделем. Гипотеза чистоты гамет. Неполное доминирование. Дигибридное скрещивание. Анализирующее скрещивание. Генофонд .....	128
§ 26. Хромосомная теория наследственности. Закон Моргана. Взаимодействие генов. Генетика пола. Наследование, сцепленное с полом. Цитоплазматическая наследственность .....	133
§ 27. Ненаследственная изменчивость. Норма реакции .....	138
§ 28. Наследственная изменчивость, наследственные болезни .....	141
§ 29. Селекция. Этапы развития селекции. Селекция растений .....	147
§ 30. Селекция животных и микроорганизмов. Биотехнология .....	154



## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>РАЗДЕЛ 1. ТЕОРИЯ ЭВОЛЮЦИИ</b> .....	5
§ 1. История развития эволюционных идей .....	6
§ 2. Эволюционная теория Ч. Дарвина .....	13
§ 3. Синтетическая теория эволюции .....	19
§ 4. Вид, его критерии и структура.....	23
§ 5. Популяция — структурная единица вида и элементарная единица эволюции .....	30
§ 6. Факторы эволюции, вызывающие изменения в генофонде популяции: наследственная изменчивость, популяционные волны, дрейф генов, миграции .....	35
§ 7. Фактор эволюции, закрепляющий изменения в генофонде популяции: изоляция.....	40
§ 8. Естественный отбор: предпосылки и механизм действия .....	44
§ 9. Формы естественного отбора .....	49
§ 10. Приспособленность организмов к среде обитания как результат действия естественного отбора .....	55
§ 11. Микроэволюция. Способы и пути видообразования. Многообразие видов как результат эволюции .....	62
§ 12. Макроэволюция. Доказательства эволюции живой природы .....	67
§ 13. Направления и пути эволюции .....	74
§ 14. Многообразие организмов как результат эволюции.....	80
<b>РАЗДЕЛ 2. РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ</b> .....	87
§ 15. Гипотезы происхождения жизни на Земле.....	88
§ 16. От молекул — к клеткам. Первые клетки и их эволюция .....	95
§ 17. Основные этапы эволюции органического мира на Земле: развитие жизни в архее, протерозое, палеозое .....	102
§ 18. Основные этапы эволюции органического мира на Земле: развитие жизни в мезозое и кайнозое .....	108
§ 19. Гипотезы происхождения человека и его положение в системе животного мира.....	113
§ 20. Движущие силы (факторы) антропогенеза.....	119
§ 21. Эволюция человека (антропогенез).....	123
§ 22. Расы человека, их происхождение и единство .....	131



<b>РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗМЫ И ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА</b> .....	137
§ 23. Экологические факторы и закономерности их влияния на организмы.....	138
§ 24. Жизненные формы организмов. Приспособления организмов к действию экологических факторов: температура.....	144
§ 25. Приспособления организмов к действию экологических факторов: света, влажности.....	151
§ 26. Экосистема. Биогенез. круговорот веществ и поток энергии в экосистеме.....	158
§ 27. Взаимоотношения популяций разных видов в экосистеме.....	163
§ 28. Разнообразие экосистем.....	169
§ 29. Устойчивость и динамика экосистем.....	176
§ 30. Биосфера — живая оболочка Земли. Структура биосферы.....	180
§ 31. Закономерности существования биосферы. круговороты веществ в биосфере.....	187
§ 32. Сохранение биоразнообразия как основа устойчивости биосферы.....	192
§ 33. Человек и биосфера. Глобальные антропогенные изменения в биосфере. Проблемы устойчивого развития человечества.....	198

