

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1. Основы генетики | |
| 1.1. Молекулярные основы наследственности. Нуклеиновые кислоты. Гены..... | 6 |
| 1.2. Репликация, транскрипция, трансляция | 10 |
| 1.3. Материальные основы наследственности. Хромосомы | 16 |
| 1.4. Деление клетки. Амитоз и митоз | 19 |
| 1.5. Деление клетки. Мейоз..... | 23 |
| 1.6. Гаметогенез..... | 27 |
| 1.7. Закономерности наследования признаков. Законы Г. Менделя | 31 |
| 1.8. Сцепленное наследование признаков..... | 35 |
| 1.9. Наследование признаков, сцепленных с полом..... | 38 |
| <i>Дополнительный материал. Наследование признаков при взаимодействии генов</i> | <i>42</i> |
| 1.10. Наследование групп крови..... | 46 |
| 1.11. Наследственная и ненаследственная изменчивость. Мутации и их значение | 49 |
| 1.12. Мутагенные факторы | 52 |
| 1.13. Генетика человека. Методы изучения наследственности человека | 57 |
| 1.14. Нормальная наследственность человека..... | 61 |
| 1.15. Наследственные болезни человека..... | 63 |
| Итоговый тест..... | 68 |
| 2. Селекция организмов. Биотехнологии | |
| 2.1. Селекция животных..... | 74 |
| 2.2. Селекция растений | 77 |
| 2.3. Селекция микроорганизмов | 81 |
| 2.4. Традиционные и современные биотехнологии | 83 |
| 2.5. Генная инженерия..... | 86 |
| Итоговый тест | 89 |
| 3. Эволюция организмов на Земле. Эволюция человека | |
| 3.1. Основные гипотезы происхождения жизни | 92 |
| 3.2. Принципы биологической эволюции | 96 |
| 3.3. Доказательства эволюции: данные сравнительной анатомии и эмбриологии..... | 99 |
| 3.4. Доказательства эволюции: данные палеонтологии и молекулярной биологии | 103 |
| 3.5. Факторы эволюции: наследственность и изменчивость | 107 |
| 3.6. Факторы эволюции: взаимодействие организмов с факторами среды и естественный отбор | 111 |
| 3.7. Направления эволюции | 115 |
| 3.8. Эволюция человека..... | 117 |
| Итоговый тест | 122 |
| 4. Экология и охрана окружающей среды | |
| 4.1. Уровни интеграции и организации живой материи | 126 |
| 4.2. Организация живой материи..... | 130 |
| 4.3. Природные экосистемы. Наземная экосистема | 135 |
| 4.4. Природные экосистемы. Водная экосистема | 139 |
| 4.5. Искусственные экосистемы. Агробиоценозы | 143 |
| 4.6. Цепи питания и экологические пирамиды | 145 |
| 4.7. Динамическое равновесие в экосистеме..... | 148 |
| 4.8. Загрязнение атмосферы и ее охрана | 152 |
| 4.9. Загрязнение водной среды и ее охрана | 155 |
| Итоговый тест | 159 |
| <i>Приложение 1. Решение задач по теме «Законы Г. Менделя»</i> | <i>162</i> |
| <i>Приложение 2. Решение задач по темам «Сцепленное наследование признаков» и «Наследование, сцепленное с полом»</i> | <i>166</i> |
| <i>Приложение 3. Решение задач по теме «Наследование групп крови»</i> | <i>169</i> |
| <i>Приложение 4. Практические работы по теме «Основы генетики»</i> | <i>171</i> |
| <i>Приложение 5. Практическая работа «Экология и охрана окружающей среды».....</i> | <i>176</i> |