

УЧЕБНИК, НЕОБХОДИМЫЙ ДЛЯ ПРОФИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ¹

Несмотря на некоторые изменения в стратегии российского образования профильное обучение существует как приоритетное направление модернизации обучения биологии в полной средней школе. Вот почему этот учебник не только актуален, но и необходим для практической работы учителей и учащихся в профильных классах.

Ключевые слова:
профильное обучение,
проверочные
материалы,
биоэтический кодекс.

В учебнике представлено систематическое изложение расширенного и углубленного содержания учебного предмета «Общая биология», логически связанного с содержанием предшествующего учебника для 10 класса. У этих двух учебников (10–11 кл.) — общие «сквозные» содержательные линии, характеризующие: целостность живого мира, его уровневую организацию, эколого-эволюционный подход к проблемам происхождения жизни на Земле и ее многообразия.

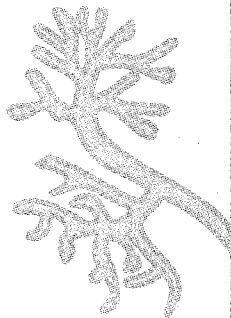
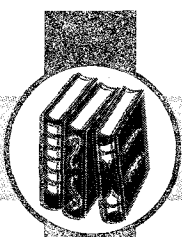
Структура рецензируемого учебника ясная и понятная, в ней отражено стремление авторов сообщить ученикам профильных классов большой объем достаточно сложной, но и интересной научной информации. В трех крупных разделах книги представлено одиннадцать глав, содержащих семьдесят восемь параграфов.

В начале каждого раздела имеется обращение к учащимся с перечнем знаний, какие они могут охарактеризовать, и описанием умений, которые они приобретут в процессе изучения данного раздела. Такой прием имеет хорошее мотивационное и организующее значение. Вспомогательно-ориентировочное значение имеет также обращение: «Вспомните», помещенное в начало каждого параграфа. В напоминаниях перечисляются сведения не только из предшествующих параграфов, но и из уже изученных биологических курсов предыдущих классов. Это помогает более активно воспринимать новый материал.

В завершении параграфов есть выводы и серии вопросов для проверки знаний. В конце глав содержатся обширные проверочные материалы.

Т.А. Козлова,
кандидат
педагогических наук,
ведущий научный
сотрудник
Института
содержания и методов
обучения РАО,
Москва
e-mail:
biologia@schoolpress.ru

¹ Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Симонова Л.В. Биология: 11 класс: профильный уровень. / Под ред. проф. И.Н.Пономаревой. — М.: Вентана-Граф, 2010.



Заслуживают положительной оценки систематичность и преемственность изложения учебного материала. Это проявилось в последовательном развертывании содержания, раскрывающего все особенности структуры и функционирования трех уровней организации жизни в направлении: от организменного (раздел I) к клеточному (раздел II) и, наконец, к молекулярному (раздел III). Хорошо, что в содержание третьего раздела включена глава «Время экологической культуры».

Учебная информация об организменном уровне жизни, изложенная в шести главах первого раздела, начинается с характеристики организма как биологической системы (глава 1). Сведения об основных закономерностях наследования признаков (глава 2) и закономерностях изменчивости (глава 3) излагаются после изучения учащимися всех особенностей развития и размножения организмов (глава 2). Генетические знания, приобретенные учащимися в процессе изучения четырех глав первого раздела, углубляются и приобретают практическую значимость в процессе изучения главы 5 «Селекция и биотехнология на службе человечества». Завершает первый раздел характеристика царства вирусов, их разнообразия и значения (глава 6).

В содержании первого раздела углубленно-образовательное значение имеют сведения: о регуляции процессов жизнедеятельности; факторах, определяющих здоровье человека; многообразии типов мутаций; развитии знаний о наследственной изменчивости; происхождении вирусов, проблемах и о достижениях вирусологии.

Личностно-развивающее значение имеют параграфы: «Этические аспекты медицинской генетики» и «Достижения биотехнологии и этические аспекты ее исследований». Сведения о биоэтическом кодексе, этических принципах медицинской генетики и геноме человека помогут учащимся более глубоко, чем при работе с традиционными учебниками, усвоить цель биоэтических и генетических исследований.

Две главы (7 и 8) составляют содержание второго раздела «Клеточный уровень организации жизни». Вполне закономерно, что в начале разде-

ла описывается строение живой клетки, а затем процессы ее жизнедеятельности. Более подробно и глубоко, чем в традиционных учебниках, в книге охарактеризованы вопросы становления цитологии, современные методы цитологических исследований. С достаточной полнотой, можно сказать даже живописно, представлены на страницах учебника многообразие и специфичность всех органоидов, частей и структур эукариотических и прокариотических клеток.

Содержание восьмой главы, посвященное процессам жизнедеятельности клетки, сконцентрировано вокруг описания ее деления. Два основных типа деления клетки рассматриваются как важнейшие признаки ее жизни. Особо выделяется мысль о том, что клеточный цикл — это период индивидуальной жизни клетки. В книге охарактеризованы особенности и сущность митоза и мейоза, описаны особенности сперматогенеза и оогенеза у представителей разных царств живой природы.

Второй раздел, как и первый, завершается итоговым, обобщающим параграфом. В нем еще раз авторы подчеркивают, что клетка — не только представитель клеточного уровня жизни; именно на этом уровне впервые в эволюции сформировались основополагающие генетические системы хранения и передачи наследственной информации.

Третий раздел посвящен самому глубинному, фундаментальному уровню организации живого — молекулярному. В девяти параграфах этого раздела (глава 9) подробно описывается многообразие молекулярного состава живых клеток. В десятой главе третьего раздела характеризуются химические процессы, протекающие в молекулярных системах. В содержании этой главы приведены новые сведения о молекулярных процессах синтеза у растений и их энергетических основах; бактериальном фотосинтезе и хемосинтезе; молекулярных основах обмена веществ живых клеток. Вся обширная научная информация подытоживается в завершающем параграфе.

Содержание последней главы «Время экологической культуры» имеет важное значение не только для закрепления знаний, полученных учащимися в процессе изучения биологии, но и

для выработки у них современного представления о научной картине мира.

Учебные материалы последней главы создают условия для формирования убеждения школьников в том, что сохранение и поддержание целостности биологического разнообразия — глобальная проблема современности. Кроме этого, учебные тексты главы направлены на принятие детьми ценностей гражданского общества и некоторых аспектов правового демократического государства.

Положительная сторона рецензируемого учебника — деятельностное воспитательное воздействие на учащихся. Этому способствуют и диалоговый стиль изложения, и социально-экологические оттенки в раскрытии значения знаний общебиологических закономерностей для сохранения биосферы и хозяйственной деятельности людей. Хорошо, что все традиционные и новые научные термины в книге раскрыты и объяснены.

Примечательная ценность книги — значительный объем дополнительных научных сведений, которые будут полезны и интересны учащимся профильных классов. На них следует обратить особое внимание. Такие сведения относятся и к биографиям ученых, и к историям их открытий, и ко многим новым аспектам биологических исследований. Все эти материалы, без сомнения, могут не только активизировать познавательную деятельность, но и формировать основы научного мышления выпускников профильных классов.

Уместны размещенные в содержании учебной информации высказывания философов, ученых с мировыми именами, характеристики трактовок разных точек зрения на актуальные социобиологические проблемы. Они могут способствовать выработке основ гуманистического мировоззрения учащихся и становлению их личности.

Несомненное достоинство нового профильного учебника — его ярко выраженный деятельностный характер и практическая направленность. Это выражается в обилии и разнообразии вопросительно-проверочных материалов, представленных не только в конце каждого параграфа, но

и в завершении глав. В конце каждой из одиннадцати глав имеется раздел «Проверьте себя. Что вы узнали из материалов главы?». Здесь сконцентрированы контрольно-вопросительные материалы, вовлекающие учащихся в разные виды интеллектуально-практической деятельности: «Обсудите проблему»; «Узнайте больше»; «Темы самостоятельных исследований»; «Темы рефератов»; «Моя позиция»; «Темы самостоятельных исследований»; «Выскажите свою точку зрения»; «Проведите наблюдения и установите» и т.д. Такие задания, требующие высказать свое мнение, обосновать точку зрения, обсудить проблему, имеют не только образовательно-воспитательное значение, они могут способствовать социализации выпускников профильных классов.

Под рубрикой «Тренируемся» располагаются вопросы (не менее пятнадцати) разной степени сложности. Ценное значение имеют задания по анализу рисунков и графиков. Выполнение всех самых разных заданий, без сомнения, будет способствовать не только формированию общеучебных умений, но и развитию интересов и способностей старшеклассников, а также — разных видов интеллектуальных и практических общеучебных и специально-предметных умений. И главное, в книге соблюдены пропорции репродуктивных и развивающих заданий.

Для формирования навыков самостоятельной работы в учебнике имеется достаточный объем содержательных и методических конструкций. Это и лабораторные работы (их 7), и обязательные темы самостоятельных исследований в каждой главе. Формулировки вопросов и заданий таковы, что могут положительно влиять на формирование у детей гибкости мышления.

Авторы, ориентируясь на возраст учеников, старались в организации учебного материала реализовать принцип комфортности. В книге легко ориентироваться. Цветовые символы и специальные значки усиливают внимание к аппарату ориентировки: к номерам параграфов, к комплексам проверочных материалов. Функцию опорных точек выполняет перечисление главных пунктов содержания каждого раздела, которое способствует концентрации внимания учащихся на основном в данном разделе.

Рисунки, схемы, графики (компонент наглядности учебника) также пробуждают и удерживают определенный уровень интереса. Изучая рисунки, учащиеся смогут не только конкретизировать то, что узнали на страницах учебника, но и дополнить и обогатить свое вербальное понимание текста образным восприятием сложных и разнообразных проявлений общебиологических закономерностей.

Данная книга завершает систему учебников, разработанных авторским коллективом по про-

грамме профессора И. Н. Пономаревой. Она обеспечивает преемственность изучения биологии в полном объеме на старшей (профильной) ступени обучения. Общая оценка этого фундаментального учебника только положительная. Его можно использовать в преподавании общей биологии в традиционных, непрофильных классах. Содержание и вся система проверочных материалов могут обогатить методику преподавания и повысить уровень знаний тех учащихся, которые в большей степени, чем другие, интересуются биологией.