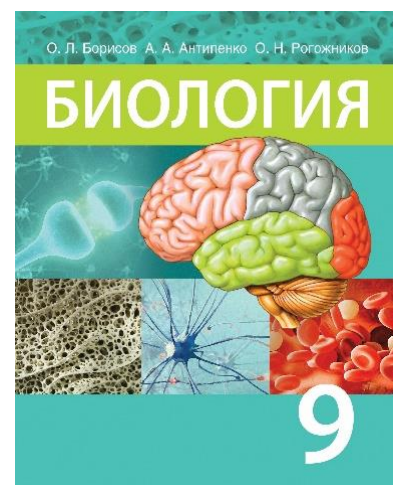


Рекомендации по использованию в образовательном процессе учебного пособия «Биология» для 9 класса

К 2019/2020 учебному году издано новое учебное пособие «Биология» для 9 класса (О.Л. Борисов, А.А. Антипенко, О.Н. Рогожников. Биология : учебное пособие с русским (белорусским) языком обучения для 9 класса учреждений общего среднего образования – Минск: Народная асвета, 2019).



Авторами учебного пособия являются: заведующий кафедрой спортивных и медико-биологических дисциплин факультета физического воспитания учреждения образования «Могилевский государственный университет имени А.А. Кулешова», кандидат биологических наук, доцент О.Л. Борисов; доцент кафедры спортивных и медико-биологических дисциплин факультета физического воспитания учреждения образования «Могилевский государственный университет имени А.А. Кулешова», кандидат биологических наук, доцент А.А. Антипенко; методист отдела методического обеспечения естественно-математического образования Научно-методического учреждения «Национальный институт образования» Министерства образования Республики Беларусь О.Н. Рогожников.

В соответствии с учебной программой на изучение учебного предмета «Биология» в 9 классе учреждений общего среднего образования отводится 1,5 ч в неделю, всего 53 ч, из них 4 ч – резервное время. В первом полугодии учебного года предусмотрено изучение предмета 1 ч в неделю, а во втором – 2 ч.

На первом уроке необходимо совместить знакомство учащихся со структурными компонентами учебного пособия и учебным материалом §1 «Клетка – структурная единица организма» главы 1. Отмеченное в учебной программе представление о науках, изучающих человека включено в предисловие главы 1 пособия.

При знакомстве учащихся со структурой учебного пособия необходимо обратить внимание, что каждая глава начинается с краткого вступления, раскрывающего ее главную идею, включает определенное количество

параграфов, заканчивающихся рубрикой «Подведем итоги», где кратко изложены основные идеи главы пособия.

В начале каждого параграфа включены три рубрики. Рубрика «Вспомните» подскажет, что нужно вспомнить из ранее пройденного материала, чтобы легче было усвоить новый. Рубрика «Как вы думаете» предусматривает проблемный вопрос по теме материала урока и собственное суждение на него с получением правильного ответа при знакомстве с текстом параграфа. Рубрика «Вы узнаете» раскрывает содержание параграфа.

§ 1. Клетка — структурная единица организма

- **Вспомните.** Чем по строению отличаются клетки животных и растений?
- **Как вы думаете?** Отличается ли строение клеток человека от клеток животных?
- **Вы узнаете** химический состав и особенности строения клеток человека.

В ходе изложения основного материала параграфа вводится дополнительный текст, представленный в учебном пособии под рубриками «Обратите внимание», «Известные ученые», «Историческая справка», «Улыбнитесь».

В нем содержится информация, содержащая интересные факты, сведения, имеющие практическое значение в жизни человека, короткие биографические справки о выдающихся ученых. При этом необходимо обратить внимание учащихся на то, что этот материал не предназначен для запоминания и изложения при проверке знаний, умений и навыков учащихся, а только для того, чтобы вызвать интерес к теме урока и в целом к изучаемому предмету.

► **Это интересно.** Одним из широко используемых методов медицинского исследования является спинномозговая пункция. При этой манипуляции в подпаутинное пространство спинного мозга вводят специальную иглу. Через нее осуществляют забор спинномозговой жидкости или делают инъекции лекарственных препаратов. Кроме того, спинномозговую пункцию проводят с целью обезболивания.

Следует обратить внимание учащихся и на то, что важнейшие термины понятия выделены **жирным** шрифтом или *курсивом* и внесены в словарь в конце учебного пособия.

Язык покрыт слизистой оболочкой, складки которой содержат *вкусовые почки* (рис. 17). Внутри каждой почки расположены рецепторные клетки с микроворсинками. По отходящим от них нервным волокнам импульсы достигают задней центральной извилины коры больших полушарий. В этой области мозга и формируются вкусовые ощущения.

Каждый параграф заканчивается рубриками, связанными с подведением итогов главных идей изученного материала и его самооценки. Так, рубрика «Повторим главное» выделяет основные моменты изучаемой темы параграфа

■ **Повторим главное.** Сенсорные системы обеспечивают восприятие раздражений из внешнего мира и внутренней среды организма. ♦ Сенсорная система состоит из периферического (рецепторы), проводникового (чувствительные нервные волокна) и центрального (сенсорные зоны коры больших полушарий) отделов. ♦ Нарушение функций любого отдела грозит утратой ощущений. ♦ Выделяют зрительную, слуховую, вестибулярную, вкусовую, обонятельную и другие сенсорные системы.

Самооценка и проверка знаний проходит под двумя рубриками. Рубрика «Ключевые вопросы» предусматривают задания до 3 уровня сложности, а рубрика «Ответим на более сложные вопросы – задания 4-5 уровня сложности.

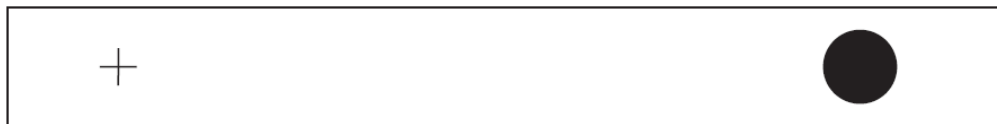
? **Ключевые вопросы.** 1. Из каких отделов состоит сенсорная система? Какие функции выполняют эти отделы? 2. Деятельность какой сенсорной системы лежит в основе развития речи? 3. Как устроены вестибулярная, вкусовая и обонятельная сенсорные системы? 4. Какие функции выполняют органы осязания? 5. Функции каких отделов коры больших полушарий имеют решающее значение в формировании целостной картины внешнего мира?


Сложные вопросы. 1. Почему при сильном насморке пища кажется безвкусной? 2. В связи с чем запахи кажутся особенно насыщенными и терпкими в теплую и влажную погоду? 3. Почему массаж ушибленного места ослабляет боль? 4. Почему рецепторы, входящие в состав сложно организованных сенсорных систем, обладают высокой чувствительностью только к определенным раздражителям? 5. Приведите примеры взаимодействия различных сенсорных систем.

В конце отдельных параграфов имеются рубрики «Индивидуальные домашние исследования»

Индивидуальные домашние исследования

Обнаружение слепого пятна. Чтобы обнаружить у себя слепое пятно, закройте левый глаз ладонью и правым глазом посмотрите на крестик (рис. внизу) с расстояния 25—30 см. Не отводя взгляда с крестика, приближайте рисунок к лицу и одновременно следите за кружком (не переводя на него взгляд). Если все сделать правильно, кружок полностью исчезнет из вашего поля зрения.



и QR-коды . Необходимо пояснить учащимся, что выполнение заданий рубрики «Индивидуальные домашние исследования» необязательны для всех. Они предназначены для тех, кто хочет сам на основе наблюдений узнать о расположении и уровне функционирования отдельных органов своего организма. QR-коды позволяют перейти к нужным материалам в интернете с помощью мобильного телефона или электронного планшета.

Из рекомендаций по проведению практических и лабораторных работ обращаем внимание на практическую работу №1 «Строение тканей организма». Лабораторная работа довольно объемная и занимает большое количество времени. Поэтому ее лучше провести на двух уроках – в Теме «Эпителиальные и мышечные ткани» и в теме «Нервная ткань и ткани внутренней среды».