

Как организовать урок по биологии и внеурочное мероприятие с использованием современных педагогических технологий

02 февраля 2021 г.

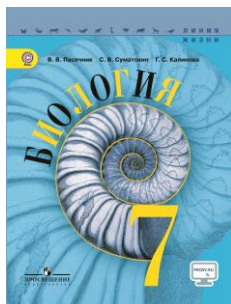
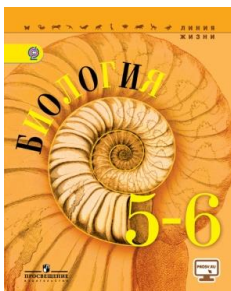


защищены. Никакая часть презентации не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было

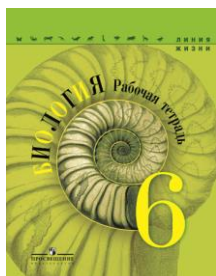
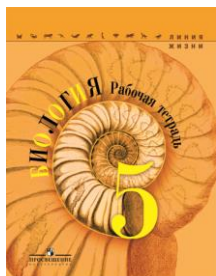
мещение в сети Интернет и в корпоративных сетях, а также запись в память ЭВМ, для частного или публичного использования,
ного разрешения владельца авторских прав
тельство "Просвещение", 2020 г.

УМК по биологии «Линия жизни. 5- 9 классы» под ред. В.В. Пасечника

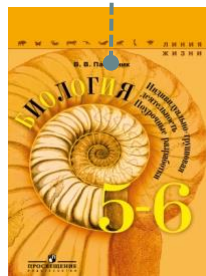
Учебники
+ ЭФУ



Рабочие тетради



Методические
материалы



Интерактивное
приложение



(Размещение
на сайте
www.prosv.ru)

Рабочая
программа



УМК по биологии В.И. Сивоглазова для 5-9 классов



Технология – это совокупность приемов, применяемых в каком-либо деле, мастерстве, искусстве (толковый словарь).

Педагогическая технология - это такое построение деятельности педагога, в которой все входящие в него действия представлены в определенной последовательности и целостности, а выполнение предполагает достижение необходимого результата и имеет прогнозируемый характер.

Использование современных пед. технологий



При отборе современных методов обучения необходимо учитывать следующие критерии, в соответствии с которыми используемые методы должны:

- создавать атмосферу, в которой ученик чувствует себя комфортно и свободно;
- затрагивать личность ученика в целом, вовлекать в учебный процесс его эмоции, чувства, способности;
- активизировать школьника, делать его главным действующим лицом в учебном процессе;
- создавать ситуации, в которых учитель не является главной фигурой;
- предусматривать различные формы работы в классе: индивидуальную, групповую, коллективную, стимулирующие активность, самостоятельность, творчество учащегося.

Сегодня под *проблемным обучением* понимается такая организация учебных занятий, которая предполагает создание под руководством учителя проблемных ситуаций и активную самостоятельную деятельность учащихся по их разрешению, в результате чего и происходит творческое овладение профессиональными знаниями, навыками, умениями и развитие мыслительных способностей.

При проблемном обучении учащиеся:

- строят гипотезу;
- намечают и обсуждают способы проверки ее истинности;
- аргументируют, проводят эксперименты, наблюдения, анализируют их результаты, рассуждают, доказывают.

УМК В.И. Сивоглазова

§ 50. ПУТИ РЕШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ

- Что такое охрана окружающей среды?
- Какие существуют формы охраны природы?

Незнание или игнорирование законов биологии приводит к тяжёлым последствиям как для всей природы в целом, так и для каждого человека. Настало время, когда от нашего с вами поведения — и на работе, и в часы отдыха — зависит сохранность окружающего нас мира. Хорошо отрегулировать двигатель автомобиля, чтобы максимально уменьшить выброс токсичных веществ, предотвратить сброс ядовитых отходов в водоём, предусмотреть в проекте гидроэлектростанции обводные каналы для рыбы (и построить их!), удержаться от желания собрать букет полевых цветов — всё это позволит сохранить окружающую среду (среду нашей жизни) для будущих поколений.

Способность живой природы к восстановлению создала иллюзию её неуязвимости к разрушительным действиям человека, безграничности её ресурсов. Изучая биологию, вы понимаете, что это не так. Вся хозяйственная деятельность человека в настоящее время должна строиться с учётом принципов организации живой природы.

Проверьте себя

1. С какого момента человек выделился из остальной природы?
2. Чем его жизнь стала отличаться от жизни других живых существ?
3. Чем вызван экологический кризис на нашей планете?
4. Существуют ли пути преодоления экологического кризиса?

1. Основываясь на знаниях из курса истории, составьте примерную хронологическую таблицу, показывающую формы воздействия человека на окружающую природу в разные периоды развития цивилизации.
2. Используя дополнительные источники информации, подготовьте сообщение на тему «Влияние деятельности человека на экосистему моего города (края)». Представьте сообщение в виде презентации.

ПОДУМАЙТЕ

Что лично вы можете сделать на пути к устойчивому развитию человечества?

Серия

«Внеурочная деятельность»



КСТАТИ

● Самые загрязнённые реки в мире

1. Цитарум — самая грязная река в мире, находится в Индонезии, протекает рядом со столицей страны Джакартой и в неё поступают отходы девятимиллионного города. Река загрязнена отходами и не населена никакими водными обитателями. Эта река похожа на свалку, но при этом она является фактически главным источником воды для сельского хозяйства и водоснабжения населения. Местные жители уже забыли, что там когда-то водилась рыба. Собирать мусор в реке и сдавать на переработку теперь гораздо выгоднее, чем рыбачить.

- В Мировом океане ежегодно оказывается 260 млн т пластмассовых изделий.
- По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), каждые 8 секунд от загрязненной воды умирает один ребёнок.

УМК «Линия жизни» Под ред. В.В. Пасечника

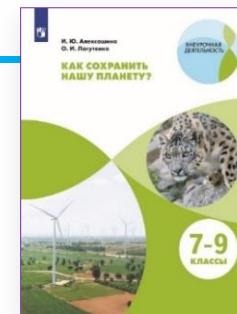
ПОДУМАЙТЕ!

Почему здоровье человека (по определению Всемирной организации здравоохранения) не только объективное (реальное) состояние, но и субъективное (личное) чувство полного физического, психического и социального комфорта?



Серия «Внеурочная деятельность»

И. Ю. Алексашина, О. И. Лагутенко «Как сохранить нашу планету? 7-9 классы»



ЗАНЯТИЕ 26. СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ ОПРОС НАСЕЛЕНИЯ ПО ПРОБЛЕМЕ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ

Задание. Выполните практическую работу.

Цели работы: выяснить общественное мнение по проблеме энергосбережения, установить причины нерационального использования электрической и других видов энергии, привлечь внимание населения к данной проблеме.

Оборудование: карандаши или ручки разных цветов, анкета.

Ход работы

1. Опросите по вопросам анкеты не менее 20 человек.
2. Если в анкете даны готовые варианты ответа, то отметьте нужный вариант; если готового варианта нет, то на отдельном листе бумаги напишите его под соответствующим номером. Удобнее ответы детей и взрослых отмечать разными цветами (например, красным и синим).
3. Поблагодарите за ответы.
4. По окончании опроса подсчитайте количество разных вариантов ответов по каждому пункту анкеты.
5. Есть ли различия в ответах взрослых и детей? Если да, то какие?
6. Проанализируйте полученные результаты. Сделайте выводы: в чём главные причины нерационального использования энергии, как можно сэкономить электроэнергию и топливо и что люди готовы сделать для этого.

69

1. Задумывались ли вы, что в скором будущем встанет проблема получения энергии?

- да
- нет
- иногда

2. Стараетесь ли вы экономить энергию?

- всегда
- никогда
- иногда

3. Считаете ли вы, что производство любого вида электроэнергии наносит вред окружающей среде?

- да
- нет
- затрудняюсь ответить

4. Заклеены ли в холодное время года окна у вас в квартире?

- да
- нет

5. Есть ли у вас в доме энергосберегающие лампочки?

- несколько
- много
- нет

6. Если вы не используете их, то какова причина?

- дорого
- мне они не нравятся
- не задумывался

7. На что, по вашему мнению, в быту затрачивается наибольшее количество электроэнергии?

СБЕРЕГАЕМ ЭНЕРГИЮ

9. Что вы сами делаете для этого?

10. Как вы оцениваете деятельность коммунальных служб в этом направлении?

- Оборудована ли входная дверь пружиной?
 - да
 - нет
- Все ли стёкла вставлены в подъезде?
 - да
 - нет
- Часто ли горит свет в подъезде и на улице днём?
 - почти всегда
 - редко
 - никогда
- Устраивает ли вас температура батарей центрального отопления?
 - да, вполне
 - нет, слишком жарко
 - нет, слишком холодно

11. Если у вас в квартире холодно, то как вы обогреваетесь?

- использую тёплую одежду
- использую электроприборы
- газом

И. Ю. Алексашина, О. И. Лагутенко
«Как сохранить нашу планету? 7-9 классы»

Серия «Внеурочная деятельность»



СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОЛОГИЯ — НАУКА О ДОМЕ	4
Занятие 1. Что изучает наука экология	4
Занятие 2. Взаимосвязь компонентов в природе	6
Занятие 3. Почему экологические проблемы так сложны	9
Занятие 4. Глобальные проблемы современного мира	11
Занятие 5. Концепция устойчивого развития	15
СОХРАНЯЕМ БИОРАЗНООБРАЗИЕ	19
Занятие 6. Сохранение биоразнообразия — сохранение устойчивости биосферы	19
Занятие 7. Почему исчезают животные и растения	21
Занятие 8. Красная книга Российской Федерации	23
Занятие 9. Особо охраняемые природные территории	23
Занятие 10. Проект «Создаём свою мини-ООПТ»	23
Занятие 11. Деловая игра «История деревни Бобровки»	23
Занятие 12. Охрана и привлечение птиц. Искусственные	23
СБЕРЕГАЕМ ПОЧВУ	23
Занятие 13. Почва — поверхностный слой земной коры	23
Занятие 14. Экологические проблемы сохранения почвы	23
Занятие 15. Исследуем почву	23
Занятие 16. Определяем кислотность почвы	23
Занятие 17. Значение плодородия почвы. Определяем содержание гумуса в почве	23
Занятие 18. Влияние вытаптывания почвы на растительность	23
СБЕРЕГАЕМ ВОДУ	52
Занятие 19. Проблема сохранения воды	52
Занятие 20. Очистка воды	56
Занятие 21. Способы очистки воды в лаборатории	58
Занятие 22. Биоиндикация и биотестирование воды	61
Занятие 23. Социологический опрос населения по проблеме рационального использования воды	63
Занятие 24. Сбережение воды	65
СБЕРЕГАЕМ ЭНЕРГИЮ	67
Занятие 25. Экологические проблемы использования энергии	67
Занятие 26. Социологический опрос населения по проблеме энергосбережения	69
Занятия 27. Выясняем мощность, потребляемую электробытовыми приборами	71
Занятия 28. Анализируем затраты электроэнергии и учимся экономить	71



Е. М. Приорова

«Экологическая культура и здоровье человека 5-7 кл.»



НАДО ПОДУМАТЬ

Задание 1. Придумайте и нарисуйте свои запрещающие знаки. Например, на тему «Осторожно, первоцветы», «Не губите насекомых», «Каждой птице по дому», «Берегите природу» и др.

Задание 2. Есть ли в вашем населённом пункте особо охраняемые территории? Если да, перечислите их. Какие ещё охраняемые территории следовало бы организовать в вашем регионе? Свой ответ поясните.

Задание 3. Каждый год на Земле уничтожаются леса на площади 11 млн га. Подготовьте плакат в поддержку сохранения лесов на нашей планете.

Задание 4. Как вы знаете, борщевик Сосновского является злостным сорняком и в последнее время активно вытесняет местные виды растений. Встречается ли это растение в вашем регионе? Укажите, что необходимо сделать, чтобы борщевик Сосновского не завоёвывал новые территории.

Задание 5. Подготовьте письмо-призыв будущим поколениям, укажите в нём, что необходимо сделать для сохранения лесов на нашей планете.

Задание 6. Ежегодно в мире на свалку выбрасывается около 125 млн исправных телефонов, которые попросту надоели своим хозяевам. Предложите, как можно решить данную проблему.

Серия «Внеурочная деятельность»

Задание 3. Согласно докладу ООН на конференции по изменению климата в Копенгагене, к 2050 г. кислотность вод Мирового океана увеличится на 150%, что вызовет необратимые изменения морских экосистем. Поясните, можно ли повлиять на эти процессы. Свой ответ аргументируйте.

Задание 4. В 1800 г. только 3% населения Земли проживало в городах. В 2008 г. количество городских жителей составило 50% всего человечества. К 2030 г. 60% всех людей Земли будет проживать в городах. Отметьте, как, по вашему мнению, изменится ситуация через 30—50 лет.

УМК «Линия жизни» Под ред. В.В. Пасечника

1. В каком случае можно говорить о наследственной предрасположенности человека к заболеванию?
2. Что является основной причиной развития наследственных заболеваний?
3. Какое влияние оказывает среда на генетическое здоровье человека?
4. Какие генетические болезни вам известны?

Медико-генетическое консультирование.
Близкородственный брак.

ПОДУМАЙТЕ!

Можно ли избежать возникновения генетических заболеваний?

Здоровьесберегающие технологии это один из видов педагогических **технологий**, которые направлены на сохранение и улучшение здоровья всех участников **образовательного** процесс

Из единого корня растёт
Невысокий, но дружный народ

Не барашек и не кот,
Носит шубу круглый год.
Шуба серая — для лета,
Для зимы — другого цвета

Хвост пушистый, мех золотистый,
В лесу живет, кур в деревне крадёт

Это кошка, но большая.
Её дом — тайга, леса.
Иногда её бояться волк и рыжая лиса

Серия «Внеурочная деятельность»



Задание 4. Разгадайте ребус и объясните пословицу.

М=Н 1г√2 312 НЕ % ””””

Задание 3. Разгадайте, какая фраза зашифрована в лабиринте.

де улу кт выш ви
чер ст Дожд оди пло
ют уру ают вые е по
чша и по дор чвы ру

49



Задание 10. Разгадайте чайнворд. Здесь слова следуют друг за другом. Каждое слово начинается с последней буквы предыдущего. 1. Охраняемая территория, на которой под охраной находится не весь участок, а только некоторые его части (растения или животные и т. д.). 2. Газ, который необходим людям для дыхания. 3. Русский учёный, основатель науки о почвах. 4. Без рук, без ног, а ворота открывает. 5. Биологическое царство. 6. Кто разбрасывается хвостами? 7. Лекарственное растение, в народе его называют «столетник».

1 2 3 4 5 6 7

Задание 3. Разгадайте головоломку «Три пословицы». Найдите закономерность и прочитайте три пословицы. Запишите и объясните их.

МА	БО	К	ТЬ	ЛЬ	ЛА	ОЫ	Ш	Д	РА-	Е	И
Э	НА	ЗЕ	Е	В	М	МЛ	О	ЛЯ	Ю	Э	ВО
Г	ЕХ	У	УС	КО	Д	Т	РМ	О	О-	ИТ,	В
ПО	Р	В	ИТ,	Я	К	ОД	Я-	А	ЕВ	В	Р
Ы	МА	АЕ	Ш	НЕ	Т,	Е	Н	ОВ	Б	Е	ОН
БУ	М	У	Д	ТЕ	Д	Е	ГЛ	ЕТ	Т	ОМ	У
СО	Р	П	ГР	О	У	ЕВ	Ж	О	АЕТ	АЯ	ТО

Динамическая пауза — пауза в учебной или трудовой деятельности, заполненная разнообразными видами двигательной активности. Физиологическая сущность динамической паузы — переключение на новый вид деятельности, активный отдых.

Клёны (5, 6 класс)

Под окошком возле сада

Клёны выстроились в ряд (встают).

Ветер клёнами играет (машут руками),

Клёны листьями шуршат (круговые движения руками).

Ветер не кончается,

Клёны наклоняются (наклоны вперед)

Бабочка (7 класс)

Спал цветок и вдруг проснулся, *(Туловище вправо, влево.)*

Больше спать не захотел, *(Туловище вперед, назад.)*

Шевельнулся, потянулся, *(Руки вверх, потянуться.)*

Взвился вверх и полетел. *(Руки вверх, вправо, влево.)*

Солнце утром лишь проснется,

Бабочка кружит и вьется. *(Покружиться.)*

1. «Найдите лишнее».

Пример: осётр, белуга, стерлядь, серебряный карась.

Пример: ящерица, квакша, черепаха, крокодил.

2. «Игра в слова».

Соедините половинки слов между собой и прочитайте названия обитателей Мирового океана.

Пример: **КИ, РЫ, МИ, МА, МЕ,**
ОСЬ, КАЛЬ, ДУЗЫ, НОГИ, ГУБ

Правильный ответ: губки, осьминоги, кальмары, медузы

3. «Переставляем буквы».

Пример: переставьте буквы так, чтобы получилось название представителя класса Головоногие моллюски
ГОНОСИМЬ.

Правильный ответ: осьминог

4. «Верю-не верю»

Обсуждаемые примеры либо заведомо ложные, либо верные. Необходимо определить, достоверна ли содержащаяся в них информация или нет.

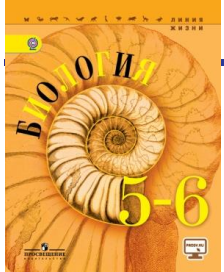
Пример. В Карелии часто встречаются «гнилые» камни. Ударишь по такому камню палкой, он мгновенно превращается в труху.

Ответ: камень сгнил под влиянием лишайников. Они выделяют вещества, которые разрушают твёрдые горные породы.

5. «Да и нет вы говорите...»

Ученик загадывает представителя растительного мира. На все вопросы собеседников, он имеет право отвечать только «да» или «нет».

Пример: 1. Это растение относится к классу Двудольные. 2. Это растение человек возделывает с древних времен? 3. Плод у него...



Предполагает обучение в малых группах. Главная идея обучения в сотрудничестве — учиться вместе, а не просто помогать друг другу, осознавать свои успехи и успехи товарищей.

УМК «Линия жизни. 9 класс» Под ред. В.В. Пасечника

4. Рассмотрите в учебнике рисунок 2 «Схема пищевой цепи». Предложите свой вариант пищевой цепи.

Растение

Растительноядное
животное

Хищник

5. С какими областями практической деятельности человека наука биология? _____

***6.** Сделайте вывод о том, почему биологию можно считать наукой будущего. _____

***5.** Объясните, какую роль играют прикладные и фундаментальные исследования в биологии. _____

6. В каких сферах человеческой деятельности имеют значение достижения современной биологии? _____



УМК Сивоглазова.10 класс

УМК Сивоглазова. 5 класс

ДУМАЙ, ДЕЛАЙ ВЫВОДЫ, ДЕЙСТВУЙ

Проверь свои знания

1. Какие функции выполняет эндоплазматическая сеть?
2. Какие органоиды клетки участвуют в аутофагии хвоста головастика?
3. Какую функцию выполняют митохондрии?
4. Какие бывают пластиды?
5. Какие органоиды являются специальными органоидами?

Выполни задания

1. Опишите возможные способы движения у простейших.
2. Приведите примеры, доказывающие, что строение органоидов зависит от выполняемых функций.

Обсуди с товарищами

Обсудите правомерность существования гипотезы о происхождении митохондрий и пластид от древних бактерий — внутриклеточных паразитов.

Выскажи мнение

Наличие пластид характерно только для растений.

РАБОТА С ТЕКСТОМ

Подготовьте ответ на вопрос: какова роль вакуолей в растительных и животных клетках?

РАБОТА С МОДЕЛЯМИ, СХЕМАМИ, ТАБЛИЦАМИ

Продолжите заполнять таблицу «Органоиды клетки» на стр. 47.

Выполни задания

1. Сравните особенности строения покрытосеменных и голосеменных растений. Найдите черты сходства и различия между ними.
2. Объясните, какое преимущество получили покрытосеменные растения в связи с появлением цветка.
3. Переведите на иностранный язык, который вы изучаете, слова: семя, плод, цветок. Составьте с этими словами простые предложения.
4. Используя рисунок 133 учебника, назовите основные жизненные формы цветковых растений.
5. Вместе с родителями составьте список растений, которые вы выращиваете в вашем саду (в огороде, на подоконнике в квартире или доме).
6. Приведите примеры поговорок, загадок, сказок, в которых фигурируют растения.
7. Подготовьте стихотворение, в котором говорится о растении.
8. Какое растение могло бы стать героем вашего рассказа? Почему?
9. Нарисуйте своё любимое растение. Объясните, почему вы выбрали именно это растение.

Обсуди с товарищами

Где встречаются покрытосеменные растения, что позволило им стать численной и распространённой группой растений?

Выскажи мнение

Какую роль в жизни покрытосеменных растений играют насекомые?

РАБОТА С МОДЕЛЯМИ, СХЕМАМИ, ТАБЛИЦАМИ

1. Выполните (из пластилина) обобщённую модель цветкового растения.
2. Заполните в тетради сравнительную таблицу, используя пять знакомых покрытосеменных растений.

Название растения	Жизненная форма	Однолетние, двулетние, многолетние	Место произрастания	Значение для человека

Проводим исследование

Практическая работа

Изучение внешнего строения покрытосеменных растений

Цель: изучить особенности строения покрытосеменных растений на примере шиповника.
Оборудование: лупа, гербарий шиповника с цветками и плодами.

Ход работы

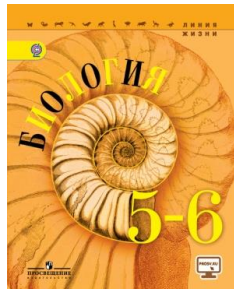
1. Рассмотрите шиповник и опишите его внешний вид.
2. Рассмотрите листья шиповника. Сделайте рисунок.
3. Рассмотрите цветок шиповника. Опишите его. Подсчитайте и запишите число лепестков венчика, чашелистиков чашечки.

Выскажи мнение

Берегите Землю. Берегите
Жаворонка в голубом зените,
Бабочку на листьях повилики,
На тропинке солнечные блики,
На камнях играющего краба,
Над пустыней тень от баобаба,
Ястреба, парящего над полем,
Ясный месяц над речным покоем,
Ласточку, мелькающую в жите.
Берегите Землю! Берегите!

(М. Дудин)

Согласны ли вы с автором? Обоснуйте свой ответ.



УМК «Линия жизни. 5 класс» Под ред. В.В. Пасечника

Урок 30. Многообразие живой природы. Охрана природы (§ 22, проектное задание)

Цель работы: _____

План работы: _____

Название журнала: _____

Биологические объекты.

Растения: _____

Животные: _____

Другие организмы: _____

Распределение обязанностей.

1) Главный редактор журнала: _____

2) Репортёры: _____

3) Журналисты: _____

4) Фотографы: _____

5) Художники: _____

6) Ответственный за технику: _____

Защита проекта. _____

План защиты проекта. _____

Вопросы к выступающим. _____

Наиболее сильные стороны выступления

1. _____

2. _____

Требуется доработки

1. _____

2. _____

Предложения по улучшению проекта

Критерии оценивания защиты проекта.

Критерии	Плохо (1 балл)	Слабо (2 балла)	Хорошо (3 балла)	Отлично (4 балла)
Содержание выступления				
Речь:				
а) логичная				
б) грамотная				
в) выразительная				
Использование научных терминов				
Ответы на вопросы				
Оформление работы				
Использование мультимедийного оборудования				
Общее количество баллов				

Серия «Задачники»



Часть 1. Задачи с текстами биологического содержания

ТЕКСТ 1

Листопад

Листопад — одно из наиболее ярких явлений осенней природы. О листопаде есть даже сказка! В ней речь идёт о том, что когда-то очень давно не было зимы и все растения были вечнозелёными. Но однажды пришли холода, и все животные отправились в тёплые края. Лишь маленькая птичка с раненым крылом не смогла улететь. С мольбой о помощи обратилась она к могучим деревьям. Только ель и сосна не отказали ей, укрыв от холода в колючих ветвях, и можжевельник не пожалел ягод. В наказание Мороз велел ветру сорвать на зиму листву с безразличных деревьев.

Давайте разберёмся: действительно ли только холода являются причиной листопада? Если летом или — ещё лучше — весной пересадить в горшок с землёй какое-нибудь небольшое деревце, например дубок или клён, и поставить его в комнату или в оранжерею, осенью оно неизбежно сбросит листья, несмотря на самый хороший уход. Но ведь в комнату или оранжерею не проникает осенний ветер и дождь, здесь не бывает заморозков, всё равно, листопад случится и за стеклом. Это может указывать на то, что осеннее сбрасывание листьев деревьями не является прямым следствием наступивших неблагоприятных условий. Многолетние наблюдения подтверждают, что сигналом для листопада является уменьшение длины светового дня.

Не всегда очевидно, но зима не только холодное, но и сухое время года, так как вода низкой температуры плохо поглощается корневыми волосками. Если бы наши деревья оставались на зиму с листвой, они неизбежно погибли бы от нехватки влаги. Именно поэтому в тропических и субтропических лесах, где температура в течение всего года достаточно высока, ежегодно при наступлении засухи начинается листопад.

Значение листопада в жизни наших лиственных деревьев особенно хорошо заметно при сравнении их с хвойными. Хвойные — ель и особенно сосна — растения, устойчивые к засухе. Хвоя испаряет во много раз меньше воды, чем листва. Например, дуб на 100 г сухого вещества листьев испаряет за лето 54,6 кг воды, ясень — 85,6 кг,

Задания

Выберите правильный ответ (для вопросов 1—3).

1. Предметом изучения какой науки является листопад?

- 1) экология
- 2) ботаника
- 3) дендрология
- 4) фенология

2. Рассмотренный в тексте эксперимент по пересаживанию молодого деревца в оранжерею доказывает, что:

- 1) деревья хорошо растут в оранжерее
- 2) деревья плохо растут в оранжерее
- 3) листопад обусловлен не только погодными условиями
- 4) причины листопада до сих пор не выяснены

3. Берёза летом испаряет воды:

- 1) в два раза больше, чем дуб
- 2) чуть меньше, чем ясень
- 3) в пять раз больше, чем сосна
- 4) 81,4 кг в день

4. Установите соответствие между признаками и типами листьев

ТИП ЛИСТЬЕВ

- 1) хвоинки ели
- 2) листья берёзы

ПРИЗНАКИ

- А) покрыты толстой кожицей
- Б) испаряют много влаги
- В) устьица заглублены
- Г) опадают ежегодно
- Д) имеют восковой налёт
- Е) желтеют осенью

А	Б	В	Г	Д	Е

6

Ответы

БИОЛОГИЯ Часть 1

ТЕКСТ 1

- 1. 4
- 2. 3
- 3. 2
- 4.

А	Б	В	Г	Д	Е
1	2	1	2	2	1

- 5. 1. Вода низкой температуры плохо поглощается корневыми волосками
- 2. Ненужные вещества скапливаются в листьях перед листопадом
- 3. Механическое повреждение деревьев под тяжестью снега (допускаются иные формулировки, не искажающие смысл)
- 6. А. Цвета «лиловый, золотой, багряный» листьям придают пигменты антоциан, ксантофилл и каротин.
- Б. Погода ясная, солнечная.
- Из стихотворения: лес «стоит над светлою поляной».
- Из текста: «Разрушение хлорофилла в солнечную погоду на ярком свете идёт более быстрыми темпами... два-три безоблачных дня сразу раскрашивают кроны деревьев в яркие цвета осени».

Критическое мышление – тот тип мышления, который помогает критически относиться к любым утверждениям, не принимать ничего на веру без доказательств, но быть при этом открытым новым идеям, методам.

- **Основные методические приемы развития критического мышления:**
- Прием «Кластер»
- Мозговая атака
- Групповая дискуссия
- Постановка вопросов
- Синквейн
- Интеллектуальная разминка
- Приём «Корзина идей»
- Приём « Взаимоопрос»

Использование техники «Мозговая атака» на уроках биологии

Особенности техники «Мозговая атака»

- 1) Используется с целью активизации имеющихся знаний на стадии «вызова».
- 2) Возможны индивидуальная, парная и групповая формы работы.

1 этап. Учащимся предлагается подумать и записать все, что они знают или думают по данной теме.

2 этап. Обмен информацией.

Рекомендации:

- лимит времени на первом этапе – 5-7 минут;
- при обсуждении идеи не критикуются, но разногласия фиксируются;
- оперативная запись высказанных предположений.

Использование техники «Мозговая атака» на уроках биологии



УМК «Линия жизни» Под ред. В.В. Пасечника

УМК В.И. Сивоглазова

18

§ 5. СРЕДЫ ОБИТАНИЯ ОРГАНИЗМОВ

ВСПОМНИТЕ

1. Что такое биосфера?
2. Какие среды обитания живых организмов вам известны?

Каждый организм обитает в определённой среде. Всё то, что окружает живое существо, называют **средой обитания**.

На Земле существуют четыре основные среды обитания, освоенные и заселённые организмами. Это водная, наземно-воздушная, почвенная и, наконец, организменная (среда, состоящая из самого живого организма).

Каждая среда обитания имеет свои особенные условия жизни, к которым организмы приспосабливаются. Этим объясняется большое многообразие живых организмов на нашей планете.

Вода служит средой обитания для многих организмов (рис. 7, а). Из воды они получают всё, что необходимо им для жизни. Водные



ДУМАЙ, ДЕЛАЙ ВЫВОДЫ, ДЕЙСТВУЙ

Проверь свои знания

1. К какой группе организмов можно отнести лишайники?
2. Каково строение лишайников?
3. Как питаются лишайники?
4. Какова роль лишайников в природе?

Выполни задания

1. Сравните и объясните роль водоросли, гриба и бактерии в жизни лишайника.
2. Объясните суть выражения «лишайники — организмы-пионеры».
3. В толковом словаре найдите объяснение слова «лишайник».

Обсуди с товарищами

Почему лишайники могут заселять первыми самые суровые и необжитые места?

Выскажи мнение

Докажите, что лишайники — индикаторы чистоты.

6 Какие преимущества даёт семя цветковым растениям?

ПОДУМАЙТЕ!

Почему организмы, обитающие в наземно-воздушной среде, более многообразны, чем обитающие в водной?

Использование техники «Групповая дискуссия» на уроках биологии

«Групповая дискуссия» (от лат. – исследование, разбор, обсуждение какого-либо вопроса)

Учащимся предлагается поделиться друг с другом знаниями, соображениями, доводами.

Обязательным условием при проведении дискуссии является:

- уважение к различным точкам зрения ее участников;
- совместный поиск, конструктивное решение возникших разногласий на стадии рефлексии.

В первом случае её задача: обмен первичной информацией, выявление противоречий, а во втором – это возможность переосмысления полученных сведений, сравнение собственного видения проблемы с другими взглядами и позициями.

Использование техники «Групповая дискуссия» на уроках биологии

УМК В.И. Сивоглазова

§ 1. ПРИЗНАКИ ЖИВОГО. БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ. МЕТОДЫ БИОЛОГИИ



- Что изучает биология?
- Каковы современные методы исследования живой природы?

Биология — наука о живых организмах и закономерностях, ими управляющих. Биология изучает строение, происхождение, развитие, жизнедеятельность любых живых систем, а также их взаимоотношения между собой и окружающей неживой природой. Человек сам является представителем живых организмов и всецело зависит от самых различных живых существ, обитающих и вокруг, и внутри его. Поэтому люди издавна интересовались теми животными и растениями, которые они могли наблюдать каждый день, сохраняли их изображения на стенах пещер, папирусах, картинных полотнах (рис. 1, 2). Одним из древнейших изображений животных является рисунок, на котором даже прорисованы сердца животных. Этому рисунку более 15 тыс. лет.

Живые организмы имеют единый принцип строения и сходный химический состав.

Какие же признаки имеют живые существа?

1. Имеют клеточное строение и единый химический состав (в основном состоят из воды, белков, жиров, углеводов).
2. Непрерывно обмениваются с окружающей их средой веществами и энергией.
3. Способны к размножению, росту и развитию.
4. Обладают наследственностью, т.е. передают свои признаки и свойства из поколения в поколение.
5. Отличаются друг от друга, т.е. обладают изменчивостью.

ДУМАЙ, ДЕЛАЙ ВЫВОДЫ, ДЕЙСТВУЙ

Проверь свои знания

1. Чем живая природа отличается от неживой?
2. Какова роль биологических знаний в жизни современного человека?
3. Что изучает эволюционная биология?
4. В чём суть метода моделирования?

Выполни задания

1. Составьте список биологических наук, укажите объекты их исследования.
2. Перечислите основные методы исследования, используемые в биологии.

Обсуди с товарищами

Согласны ли вы с утверждением «Живые организмы — открытые системы»?

Выскажи мнение

Почему ботанику и зоологию считают классическими биологическими науками?

Для любознательных

Это интересно

● У древних греков за здоровье людей отвечал бог Асклепий и его потомки: дочери Гигея — богиня здоровья и Панацея (Панакея) — покровительница лекарственного лечения, т.е. современной фармакологии, а также сыновья Телесфор — бог выздоровления, Махаон — бог-хирург и Подалирий — бог-терапевт.

Обсуди с товарищами

Используя информацию, полученную из учебника, дополнительную литературу, Интернет, попробуйте ответить на вопрос: могли бы выжить бактерии на одной из планет Солнечной системы? На какой?

Выскажи мнение

Жизнь на нашей планете Земля без деятельности бактерий невозможна. Согласны ли вы с данным утверждением?

....Никакой искусственный интеллект не научит человека мыслить нестандартно, креативно и творчески, не научит лидерству, работе в команде, этике взаимодействия в цифровой среде и пр. Этому может научить только учитель!
(А.М. Кондаков)

«Семья должна заботиться, чтобы человек отвечал требованиям общества, какие были 20 лет назад, улица – требованиям сегодняшним, школа – требованиям, какие будут через 20 лет.»

**Михаил Леонович Гаспаров, российский
литературовед и филолог-классик**



Биология

Новости

Публикации

Вебинары

У вас возникли вопросы?

Пишите, методисты издательства
«Просвещение» обязательно
ответят вам.

✉ fpv@prosv.ru

Учебники ФПУ



УМК Биология "Линия жизни" (5-9)



УМК Биология "Линия жизни" (10-11) Базовый уровень



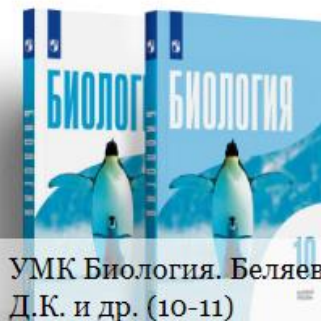
УМК Биология "Линия жизни" (10-11) Углублённый уровень



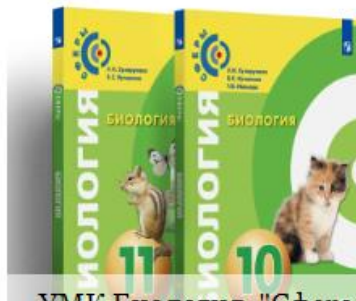
УМК Биология.
Сивоглазов В. И. (5-9)



УМК Биология.
Сивоглазов В. И. (10-11)
Базовый уровень



УМК Биология. Беляев
Д.К. и др. (10-11)
Базовый уровень



УМК Биология "Сфера"



УМК Биология. Под ред.
Шукшова В.К. (10-11)

Скидки до 20% для самых терпеливых!

Промокод **Prodays**

ВАЖНО! Доставка всех оформленных и оплаченных заказов начнется с 8 февраля 2021 года.



Новинки



Сафонова Н.В. и др.

Геометрия.
Тетрадь-тренажёр.
8 класс



Сафонова Н. В. и др.

Геометрия.
Тетрадь-
экзаменатор. 8...



Пасечник Владимир
Васильевич

Пасечник В.В.
Биология. 5 класс.
Рабочая тетрадь



Сороко-Цюпа А. О.

История.
Всеобщая история.
Новейшая...



Масловец О. А.

Китайский язык.
Рабочая тетрадь. 2
класс



Свиридова И. И.,
Шутова Ю. А.

Французский язык.
Второй
иностранный...

Функциональная грамотность. Учимся для жизни



Новинки



Анонс вебинаров февраля



4.02.2021

с 14:00 - 15:00 (по московскому времени)

вебинар на тему: **«Достижения биологии для решения экологических проблем на современном этапе»**

Ведущий: Чередниченко Ирина Петровна, к.п.н, методист-эксперт ГК «Просвещение», автор методических пособий

Токарева Марина Викторовна, ведущий методист ГК «Просвещение»

Ссылка на вебинар: <https://events.webinar.ru/12017207/7718165>

12.02.2021 - Методический день учителя биологии

с 12:30 - 13:30 (по московскому времени)

вебинар на тему: **«Методический день учителя биологии. Вопросы подготовки к государственной аттестации в 2020-2021 учебном год**

Ведущий: Скворцов П.М. , председатель предметной комиссии ГИА 9 по биологии г. Москвы, к.п.н., почётный работник РФ

Ссылка на вебинар: <https://youtu.be/XqON9COLR6o>

с 14:00 - 15:00 (по московскому времени)

вебинар на тему: **«Методический день учителя биологии. ЕГЭ-2021 по биологии: на чем сосредоточить внимание для успешной подготовки»**

Ведущий: Чередниченко Ирина Петровна, к.п.н, методист-эксперт ГК «Просвещение», автор методических пособий

Токарева Марина Викторовна, ведущий методист ГК «Просвещение»

Ссылка на вебинар: <https://events.webinar.ru/12017207/7719299>

26.02.2021

с 14:00 - 15:00 (по московскому времени)

вебинар на тему: **«Самостоятельная работа с разными типами вопросов на уроках биологии и во внеурочной деятельности»**

Ведущий: Чередниченко Ирина Петровна, к.п.н, методист-эксперт ГК «Просвещение», автор методических пособий

Токарева Марина Викторовна, ведущий методист ГК «Просвещение»

Ссылка на вебинар: <https://events.webinar.ru/12017207/7720537>

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!



Группа компаний «Просвещение»

Адрес: 127473, Москва, ул. Краснопролетарская, д. 16, стр. 3, подъезд 8,
бизнес-центр «Новослободский»

Телефон: +7 (495) 789-30-40

Факс: +7 (495) 789-30-41

Сайт: prosv.ru

Горячая линия: vopros@prosv.ru

Ведущий методист редакции биологии и естествознания:

Токарева Марина Викторовна

Телефон: (495) 789-30-40, доб. 46-60;

E-mail: MTokareva@prosv.ru