ПРОСВЕЩЕНИЕ

Биология. 6, 7 класс
Базовый уровень.
Лабораторный практикум

линия жизни

Балакирева Е. П.

Все права защищены. Никакая часть презентации не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, включая размещение в Интернете и в корпоративных сетях, а также запись в память ЭВМ, для частного или публичного использования, без письменного разрешения владельца авторских прав. © АО «Издательство «Просвещение», 2023 г.

2023

Учитель большой страны

Содержание линейного курса биологии 6-7 класса по ФОП (ФГОС 2021)

Класс	Основное содержание	Часы в неделю
6 класс	1. Растительный организм 2. Строение и жизнедеятельность растительного организма	**1 час**
7 класс	1. Систематические группы растений 2. Развитие растительного мира на Земле 3. Растения в природных сообществах 4. Растения и человек 5. Грибы. Лишайники. Бактерии	**1 час**

Из пояснительной записки ФОП по биологии

…Программа по биологии включает распределение содержания учебного материала по классам, а также **рекомендуемую последовательность изучения тем**, основанную на логике развития предметного содержания с учётом возрастных особенностей обучающихся…

…Программа по биологии **разработана с целью оказания методической помощи учителю в создании рабочей программы по учебному предмету**…

…Предлагаемый в программе по биологии **перечень лабораторных и практических работ является рекомендательным, учитель делает выбор проведения лабораторных работ и опытов с учётом** индивидуальных особенностей обучающихся, списка экспериментальных заданий, предлагаемых в рамках основного государственного экзамена по биологии…

© АО «Издательство «Просвещение», 2022

6 класс Лабораторные и практические работы 6 класс -19

157.4.1. Растительный организм.

1. Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи.
2. Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов).
3. Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и другие растения.
4. Обнаружение неорганических и органических веществ в растении.

157.4.2. Строение и многообразие покрытосеменных растений

1. Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений. Изучение микропрепарата клеток корня.
2. Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях).
3. Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и других растений).
4. Изучение микроскопического строения листа (на готовых микропрепаратах). Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате).
5. Исследование строения корневища, клубня, луковицы.
6. Изучение строения цветков. Ознакомление с различными типами соцветий. Изучение строения семян двудольных растений.
7. Изучение строения семян однодольных растений.

157.4.3. Жизнедеятельность растительного организма

1. Наблюдение за ростом корня. Наблюдение за ростом побега.
2. Определение возраста дерева по спилу.
3. Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине.
4. Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями.
5. Изучение роли рыхления для дыхания корней.
6. Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и другие) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевьера и другие растения).
7. Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт. Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха).
8. Определение условий прорастания семян.

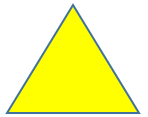
ПРОСВЕЩЕНИЕ

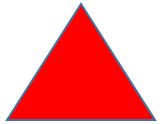
ПРОСВЕЩЕНИЕ

6 класс

Чему посвящены лабораторные работы?

Микроскопирование, наблюдение, описание, приготовление препаратов

Изучение внешнего и внутреннего строения, наблюдение, описание 

Изучение физиологических процессов разными методами 

Приемы агротехники

6 класс Лабораторные и практические работы

6 класс-19

157.4.1. Растительный организм.

1. Изучение микроскопического строения листа водного растения элодеи.
2. Изучение строения растительных тканей (использование микропрепаратов).
3. Изучение внешнего строения травянистого цветкового растения (на живых или гербарных экземплярах растений): пастушья сумка, редька дикая, лютик едкий и другие растения.
4. Обнаружение неорганических и органических веществ в растении.

157.4.2. Строение и многообразие покрытосеменных растений

1. Изучение строения корневых систем (стержневой и мочковатой) на примере гербарных экземпляров или живых растений. Изучение микропрепарата клеток корня.
2. Ознакомление с внешним строением листьев и листорасположением (на комнатных растениях).
3. Изучение строения вегетативных и генеративных почек (на примере сирени, тополя и других растений).
4. Изучение микроскопического строения листа (на готовых микропрепаратах). Рассматривание микроскопического строения ветки дерева (на готовом микропрепарате).
5. Исследование строения корневища, клубня, луковицы.
6. Изучение строения цветков. Ознакомление с различными типами соцветий. Изучение строения семян двудольных растений.
7. Изучение строения семян однодольных растений.

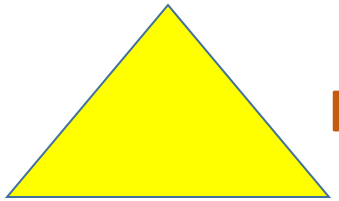
157.4.3. Жизнедеятельность растительного организма

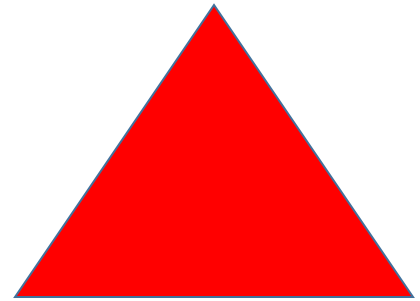
1. Наблюдение за ростом корня. Наблюдение за ростом побега.
2. Определение возраста дерева по спилу.
3. Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине.
4. Наблюдение процесса выделения кислорода на свету аквариумными растениями.
5. Изучение роли рыхления для дыхания корней.
6. Овладение приёмами вегетативного размножения растений (черенкование побегов, черенкование листьев и другие) на примере комнатных растений (традесканция, сенполия, бегония, сансевьера и другие растения).
7. Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт. Наблюдение за ростом и развитием цветкового растения в комнатных условиях (на примере фасоли или посевного гороха).
8. Определение условий прорастания семян.

Учесть при планировании практикума

ПРОСВЕЩЕНИЕ

1. Оптимальное количество лабораторных работ
2.Формы организации лабораторных работ, в том числе - урок-практикум, проект, домашний эксперимент
3.Решение задачи- обучение методикам проведения наблюдения, измерения, эксперимента, анализа экспериментальных данных, обработки результатов
4. Усилить направление-изучение физиологических процессов растений (разными методами)



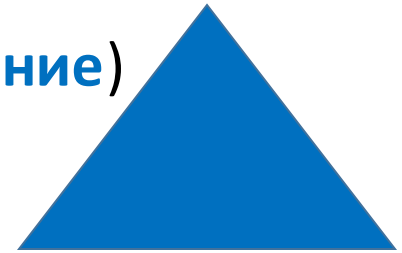


Изучение строения вегетативных и генеративных почек

(+**Изучение процесса роста и развития почек**).

Определение возраста дерева по спилу

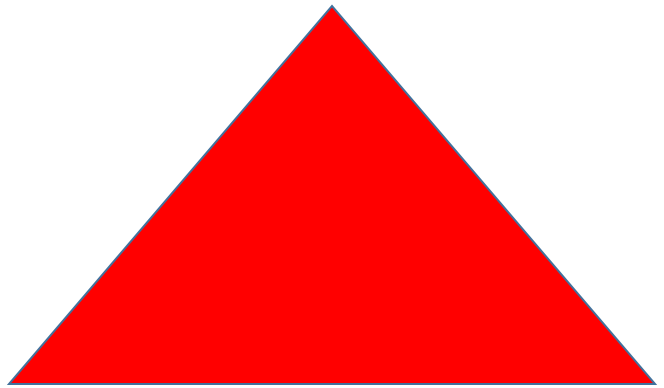
(+**Характеристики древесины, применение**)



Соотнести тематику и содержание работ с дидактическими единицами темы

Наблюдение за ростом корня. Наблюдение за ростом побега.

Выявление передвижения воды и минеральных веществ по древесине.



Дидактические единицы из ФОП:

Транспорт веществ в растении

Связь клеточного строения стебля с его функциями. Рост стебля в длину. Клеточное строение стебля травянистого растения: кожица, проводящие пучки, основная ткань (паренхима). Клеточное строение стебля древесного растения: кора (пробка, луб), камбий, древесина и сердцевина. Рост стебля в толщину. Проводящие ткани корня. Транспорт воды и минеральных веществ в растении (сосуды древесины) - восходящий ток. Испарение воды через стебель и листья (транспирация). Регуляция испарения воды в растении. Влияние внешних условий на испарение воды. Транспорт органических веществ в растении (ситовидные трубки луба) - нисходящий ток.

7 класс Лабораторные и практические работы

ПРОСВЕЩЕНИЕ

7класс-12

157.5.1. Систематические группы растений.

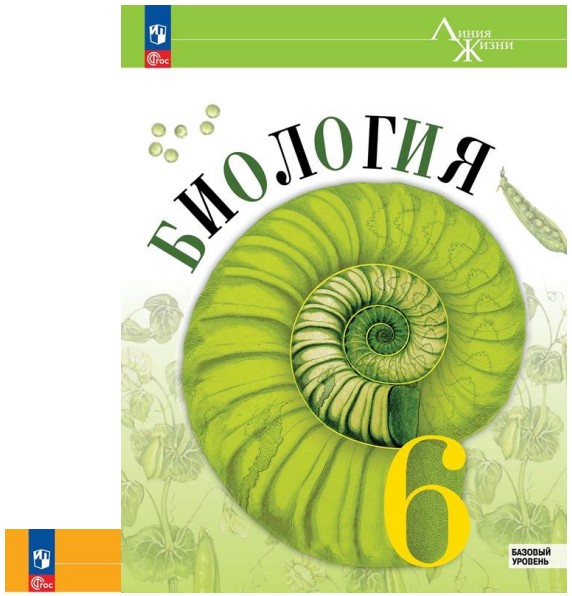
1. Изучение строения одноклеточных водорослей (на примере хламидомонады и хлореллы).
2. Изучение строения многоклеточных нитчатых водорослей (на примере спирогиры и улотрикса).
3. Изучение внешнего строения мхов (на местных видах).
4. Изучение внешнего строения папоротника или хвоща.
5. Изучение внешнего строения веток, хвои, шишек и семян голосеменных растений (на примере ели, сосны или лиственницы).
6. Изучение внешнего строения покрытосеменных растений.
7. Изучение признаков представителей семейств: Крестоцветные (Капустные), Розоцветные (Розовые), Мотыльковые (Бобовые), Паслёновые, Сложноцветные (Астровые), Лилейные, Злаки (Мятликовые) на гербарных и натуральных образцах.
8. Определение видов растений (на примере трёх семейств) с использованием определителей растений или определительных карточек.

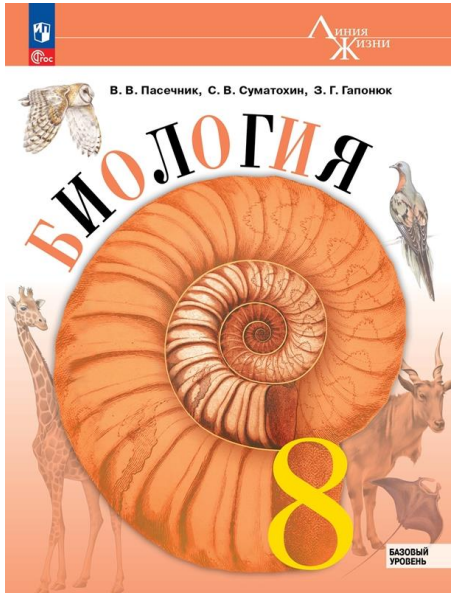
157.5.5. Грибы. Лишайники. Бактерии.

1. Изучение строения одноклеточных (мукор) и многоклеточных (пеницилл) плесневых грибов.
2. Изучение строения плодовых тел шляпочных грибов (или изучение шляпочных грибов на муляжах).
3. Изучение строения лишайников.
4. Изучение строения бактерий (на готовых микропрепаратах).

Линия жизни. Биология 5-9 класс. Базовый уровень

ПРОСВЕЩЕНИЕ





№ФПУ	НАИМЕНОВАНИЕ УЧЕБНИКА	КЛАССЫ	НОМЕР ИЗДАНИЯ	АВТОРЫ
1.1.2.6.3. 1.1.	Биология: 5-й класс: базовый уровень : учебник	5	1-е издание	Пасечник В.В. Суматохин С.В. Гапонюк З.Г. Швецов Г.Г.; под ред. Пасечника В.В.
1.1.2.6.3. 1.2	Биология: 6-й класс: базовый уровень : учебник	6	1-е издание	Пасечник В.В. Суматохин С.В. Гапонюк З.Г. Швецов Г.Г.; под ред. Пасечника В.В.
1.1.2.6.3. 1.3	Биология: 7-й класс: базовый уровень : учебник	7	1-е издание	Пасечник В.В. Суматохин С.В. Гапонюк З.Г. Швецов Г.Г.; под ред. Пасечника В.В.
1.1.2.6.3. 1.4	Биология: 8-й класс: базовый уровень : учебник	8	1-е издание	Пасечник В.В. Суматохин С.В. Гапонюк З.Г. Швецов Г.Г. ;под ред. Пасечника В.В.
1.1.2.6.3. 1.5	Биология: 9-й класс: базовый уровень : учебник	9	1-е издание	Пасечник В.В. Каменский А.А. Швецов Г.Г. и др.; под ред. Пасечника В.В.

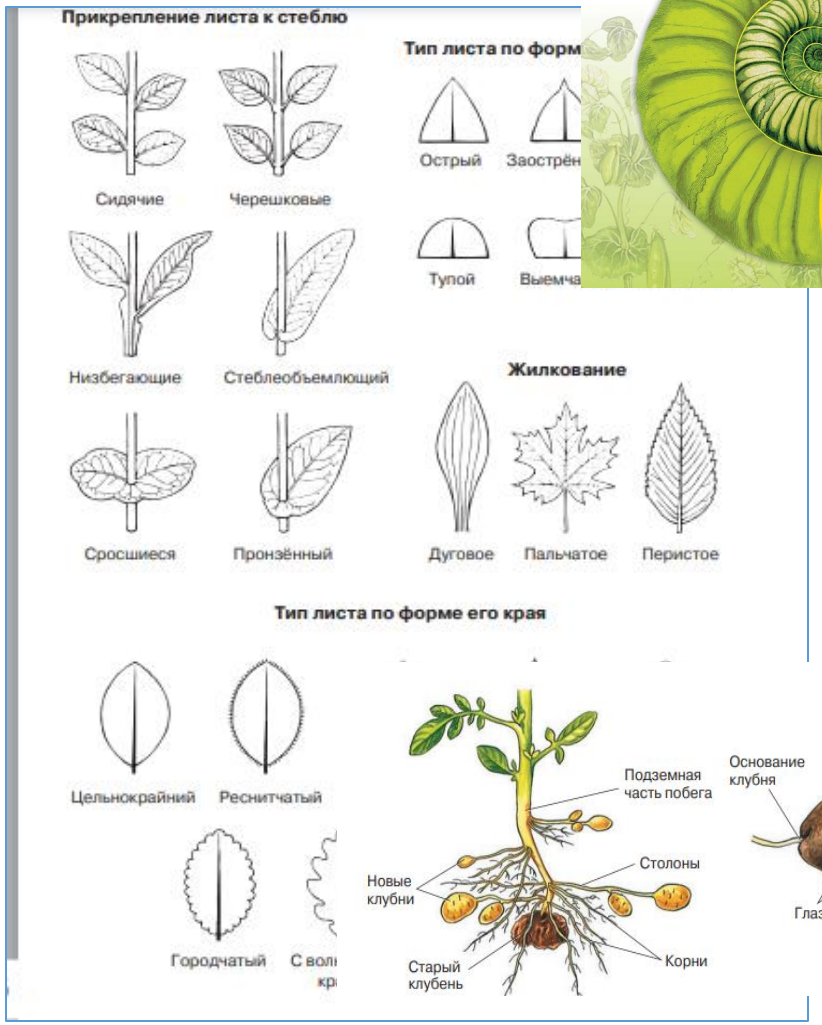
Биология. 6 класс. Методический аппарат

ШАГИ К УСПЕХУ

КАК СОСТАВИТЬ ОПИСАНИЕ РАСТЕНИЯ

Для того чтобы сделать описание любого растения, придерживайтесь следующего плана.

1. Определите жизненную форму растения (дерево, кустарник или трава).
2. Отметьте особенности внешнего строения корня. Определите тип корневой системы (стержневая или мочковатая) растения.
3. Определите положение побегов в пространстве (вертикальные, ползучие, лазающие и др.).
4. Отметьте особенности внешнего строения листа (простой или сложный; сидячий или черешковый; наличие прилистников, форму и край листовой пластинки), тип жилкования (параллельное, дуговое или сетчатое), тип листорасположения (очерёдное, супротивное или мутовчатое). Особенности внешнего строения стебля.
5. Определите, одиночный цветок или соцветие имеет растение. Определите тип соцветия.
6. Отметьте особенности строения цветка: строение чашечки и венчика; число и расположение тычинок; особенности строения пестика, число пестиков в цветке. Напишите формулу цветка и постройте его диаграмму.
7. Изучите строение плода. Отметьте особенности строения. Определите тип плода.
8. Укажите, к какому классу и семейству принадлежит описываемое растение.



Биология. 6 класс. Методический аппарат

Моя лаборатория

ИССЛЕДУЙТЕ

ВНУТРЕННЕЕ СТРОЕНИЕ ВЕТКИ ДЕРЕВА

Цель работы: изучить внутреннее строение ветки дерева.

Материалы и оборудование: ветка дерева, ручная лупа, скальпель, пинцет, препаровальная игла.

Ход работы

1. Рассмотрите ветку, найдите чечевички (бугорки с отверстиями). Какую роль в жизни дерева они играют?
2. Приготовьте поперечный и продольный срезы ветки. С помощью лупы рассмотрите слои стебля на срезах. Используя текст § 10 и рисунок 38, определите название каждого слоя.
3. Иглой отделите кору, попробуйте её изогнуть, сломать, растянуть. Прочитайте в параграфе, как называется внутренний слой коры. Какое значение имеет луб для растения?
4. На продольном срезе рассмотрите кору, древесину, сердцевину. Испытайте каждый слой на прочность.
5. Отделите кору от древесины, проведите пальцем по древесине. Что вы ощущаете? Прочитайте в параграфе об этом слое и его значении.
6. Зарисуйте поперечный и продольный срезы ветки и подпишите названия каждой части стебля.
7. На спиле древесного стебля найдите древесину, подсчитайте с помощью лупы число годичных колец и определите возраст дерева.
8. Рассмотрите годичные кольца. Одинаковы ли они по толщине? Объясните, чем отличается древесина, образовавшаяся весной, от древесины более позднего времени года.
9. Установите, какие слои древесины старше по возрасту: лежащие ближе к сердцевине или к коре. Объясните, почему вы так считаете.

ЧЕЧЕВИЧКИ. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВОЗРАСТА СТВОЛА ПО СПИЛУ

Цель работы: изучить строение стебля.

Материалы и оборудование: ветви бузины, черёмухи, дуба и других деревьев и кустарников.

Ход работы

1. Рассмотрите чечевички на ветвях бузины, черёмухи, дуба и других деревьев и кустарников.
2. Определите возраст какого-либо спиленного дерева по годичным кольцам.
3. Сделайте вывод.

ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ

- У большинства деревьев на смену гладкой пробке приходит трещиноватая корка. Она состоит из чередующихся слоёв пробки и отмерших тканей коры.
- У плодовых деревьев корка обычно образуется на 6—8-м году жизни, у липы — на 10—12-м, у дуба — на 25—30-м. У некоторых деревьев (платана, эвкалипта) корка вообще не образуется.
- Карликовые деревца можжевельника в тундре имеют ствол толщиной всего 8 см, американские секвойи достигают 10 м в поперечнике у основания ствола, а наши дубы — свыше 1 м.
- По годичным кольцам удалось установить, что наиболее долговечными деревьями можно считать баобаб и драцену. В Африке найдены экземпляры этих деревьев, возраст которых около 6 тыс. лет.
- В нашей стране наиболее долговечны кипарисы (3 тыс. лет), дубы, каштаны, кедры (2 тыс. лет), ель (1,6 тыс. лет), липа (1 тыс. лет).

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ

1. Хотите познакомиться со строением цветка? Возьмите ветки яблони, багульника (рододендрона сибирского), вишни и поставьте их в сосуд с водой в тёплом светлом помещении. Подливайте в сосуд свежую воду. Через полторы-две недели на ветках распустятся цветки. Используйте их при изучении строения цветка.
2. Попробуйте определить названия деревьев и кустарников, растущих около вашего дома и школы, по характерным признакам их почек.

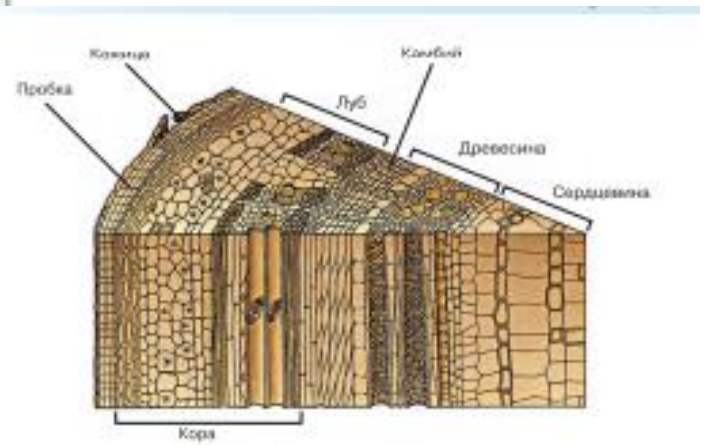
По расположению почек, их форме, величине, окраске, опушению и по некоторым другим признакам можно даже зимой определить, какое дерево или кустарник перед нами.

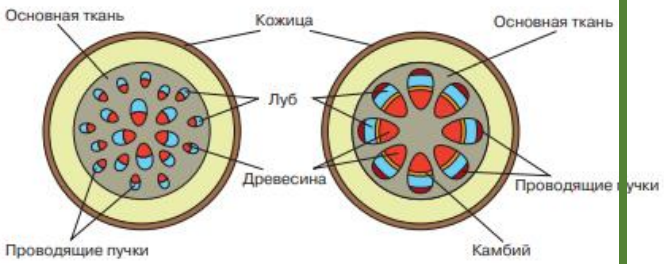
Почки обычно располагаются непосредственно на стебле. Исключение составляет ольха: у неё почки сидят на особых ножках. По этому признаку, а также по серёжкам и маленьким шишечкам ольху легко отличить от других деревьев до распускания листьев.

Тополь узнают по его клейким смолистым заострённым почкам, обладающим своеобразным приятным запахом. Почка ивы покрыта только одной чешуёй, напоминающей колпачок. У крушины вообще нет почечных чешуй.

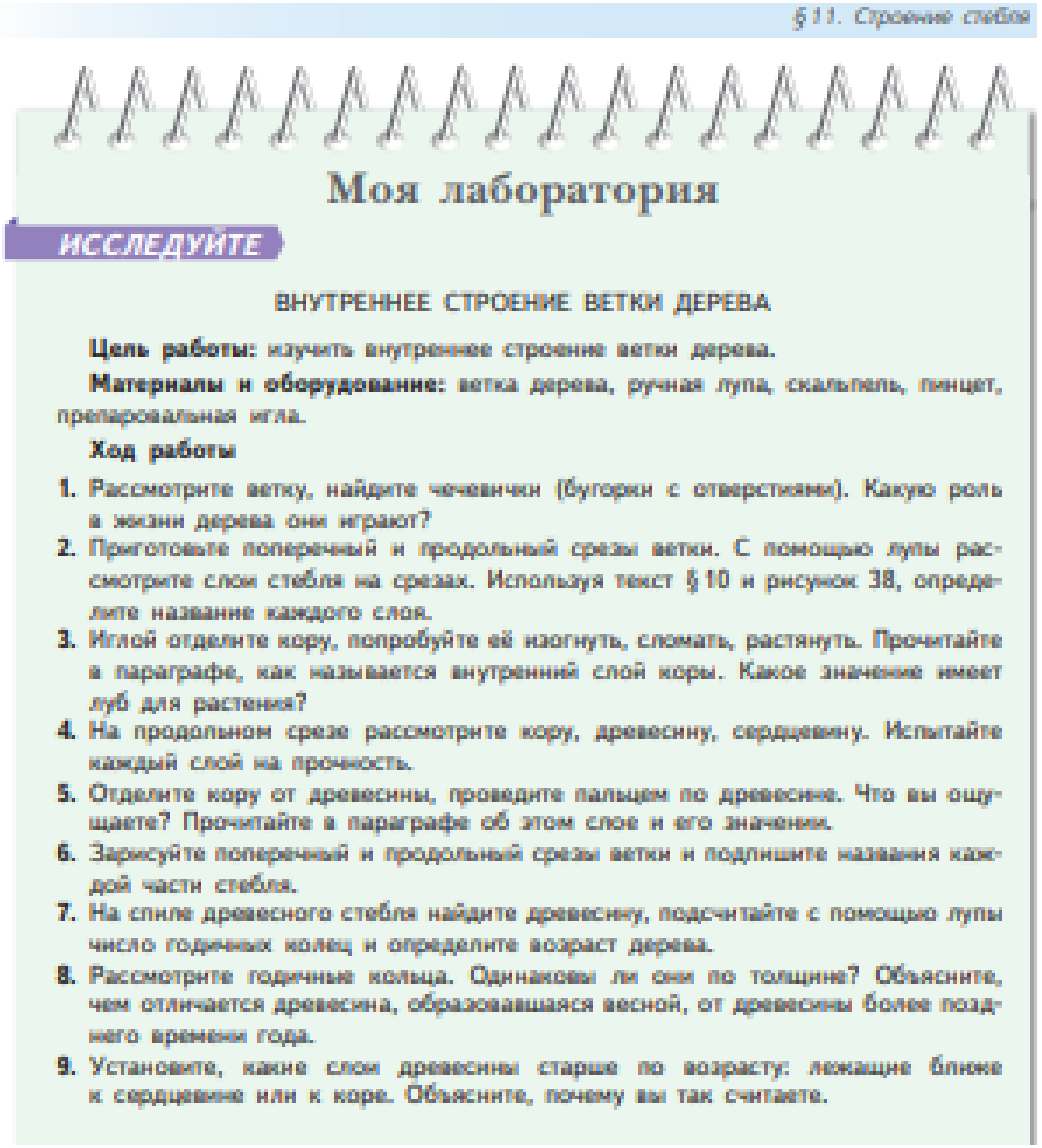
Продолговатые крупные почки рябины опушены и поэтому их можно хорошо отличить от почек других деревьев. Почки черёмухи и чёрной смородины обладают приятным запахом. У супротивно расположенных почек бузины, напротив, запах неприятный. Понюхав их, вы сразу отличите бузину от других кустарников.

Результаты своих наблюдений оформите в виде реферата. Текст реферата проиллюстрируйте фотографиями и рисунками.





Урок-практикум



§ 11. Строение стебля

Моя лаборатория

ИССЛЕДУЙТЕ

ВНУТРЕННЕЕ СТРОЕНИЕ ВЕТКИ ДЕРЕВА

Цель работы: изучить внутреннее строение ветки дерева.

Материалы и оборудование: ветка дерева, ручная лупа, скальпель, пинцет, препаровальная игла.

Ход работы

1. Рассмотрите ветку, найдите чечевички (бугорки с отверстиями). Какую роль в жизни дерева они играют?
2. Приготовьте поперечный и продольный срезы ветки. С помощью лупы рассмотрите слои стебля на срезах. Используя текст § 10 и рисунок 38, определите название каждого слоя.
3. Иглой отделите кору, попробуйте её изогнуть, сломать, растянуть. Прочитайте в параграфе, как называется внутренний слой коры. Какое значение имеет луб для растения?
4. На продольном срезе рассмотрите кору, древесину, сердцевину. Испытайте каждый слой на прочность.
5. Отделите кору от древесины, проведите пальцем по древесине. Что вы ощущаете? Прочитайте в параграфе об этом слое и его значении.
6. Зарисуйте поперечный и продольный срезы ветки и подпишите названия каждой части стебля.
7. На спиле древесного стебля найдите древесину, подсчитайте с помощью лупы число годичных колец и определите возраст дерева.
8. Рассмотрите годичные кольца. Одинаковы ли они по толщине? Объясните, чем отличается древесина, образовавшаяся весной, от древесины более позднего времени года.
9. Установите, какие слои древесины старше по возрасту: лежащие ближе к сердцевине или к коре. Объясните, почему вы так считаете.

Клеточное строение стебля древесного растения: кора (пробка, луб), камбий, древесина и сердцевина. Рост стебля в толщину.

Какие задачи можем поставить и решить:

Обучение методикам проведения наблюдения, измерения,
эксперимента,

анализ экспериментальных данных,

обработка результатов…

Предусмотреть:

Наличие веток одного растения разного возраста

Наличие веток разных растений одного возраста

Количество образцов

Количество измерений

Наличие справочной литературы…

Организация работы: индивидуально и в группах

Биология. 6 класс. Методический аппарат

ПРОСВЕЩЕНИЕ

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ

КОРНЕВОЙ ЧЕХЛИК И КОРНЕВЫЕ ВОЛОСКИ

Цель работы: изучить строение корневого чехлика и корневых волосков.

Материалы и оборудование: семена редиса и пшеницы (предварительно пророщенные), вода, подкрашенная чернилами, ручная лупа, пипетка, пинцет, препировальная игла, микроскоп, предметное и покровное стёкла.

Ход работы

1. Прорастите семена редиса и зерновки пшеницы.
2. Рассмотрите корешок редиса или проростка пшеницы невооружённым глазом, а затем в лупу. Найдите на конце корешка корневой чехлик.
3. Обратите внимание на часть корня выше корневого чехлика. Найдите выросты в виде пушка — корневые волоски. Прочитайте в учебнике, какое они имеют строение и значение.
4. Положите корешок на предметное стекло в каплю воды, подкрашенную чернилами, и рассмотрите под микроскопом. Сопоставьте увиденное под микроскопом с рисунком 29 на с. 45, зарисуйте и сделайте надписи.
5. Что общего в строении корневого волоска и клеток кожицы лука? Чем объясняется различие их формы?
6. Сделайте вывод.

• **Пикировка** — это отщипывание кончика корня при рассаживании молодых растений с помощью заострённого колышка-пики.

Рассмотрите рисунок 30. Какое влияние оказывает пикировка на развитие корневой системы?

Отщипните кончики корня у молодых растений капусты, астры, фасоли и др. Наблюдайте за развитием корневых систем контрольных и опытных растений. Подготовьте сообщение и результаты опыта обсудите с другими учащимися.

У комнатных растений колеуса и пеларгонии легко образуются придаточные корни.

1. Осторожно срежьте несколько боковых побегов с 4—5 листьями.
2. Удалите два нижних листа и поместите побеги в стаканы или банки с водой.
3. Наблюдайте за образованием придаточных корней. После того как длина корней достигнет 1 см, посадите растения в горшочки с питательной почвой. Регулярно их поливайте.
4. Результаты наблюдений запишите и обсудите с другими учащимися.

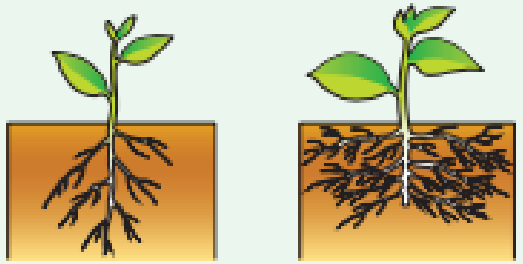


Рис. 30. Влияние пикировки на развитие корневой системы

ВЫПОЛНИТЕ ЗАДАНИЕ

Изучите таблицу «Число устьиц у разных растений на 1 мм² поверхности листа». Проанализируйте число и расположение устьиц на верхней и нижней поверхности листьев у разных растений. Сделайте вывод и обсудите его с учащимися класса.

Растение	Число устьиц на 1 мм²		Место произрастания
	на верхней поверхности	на нижней поверхности	
Кувшинка	625	3	Водоём
Дуб	0	438	Влажный лес
Слива	0	253	Умеренно влажный сад
Яблоня	0	246	
Пшеница	47	32	Недостаточно влажное поле
Овёс	40	47	
Очиток	21	14	Сухие песчаные места
Молодило	11	14	

ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ

Биология. 6 класс. Методический аппарат

ПРОСВЕЩЕНИЕ

Моя лаборатория

ИССЛЕДУЙТЕ

Опыт 1. Срезали побег липы и поместили его в воду, подкрашенную чернилами (рис. 86, а). Через четыре дня сделали поперечный срез стебля. На срезе хорошо было видно, что окрасилась древесина, в которой находятся сосуды. Сделайте вывод о передвижении воды с растворёнными в ней минеральными веществами по растению. Если в подкрашенную воду поместить веточку комнатного растения бальзамина, то можно увидеть, как вода поднимается по стеблю в листья, окрашивая их жилки (рис. 86, б).

Опыт 2. Сделайте кольцевой надрез на древесной ветке. Удалите с поверхности ветки кольцо коры и обнажите древесину. Поставьте ветку в воду. Через некоторое время на ветке выше кольца образуется наплыв. Это скопление органических веществ, которые не могут переместиться вниз через срезанное кольцо коры. Из наплыва развиваются придаточные корни (рис. 87). О чём свидетельствует данный опыт? Сделайте вывод.

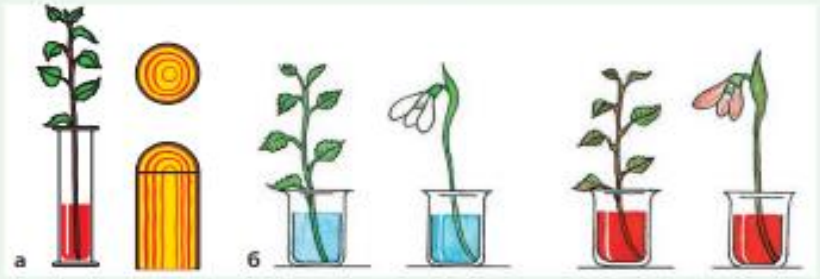
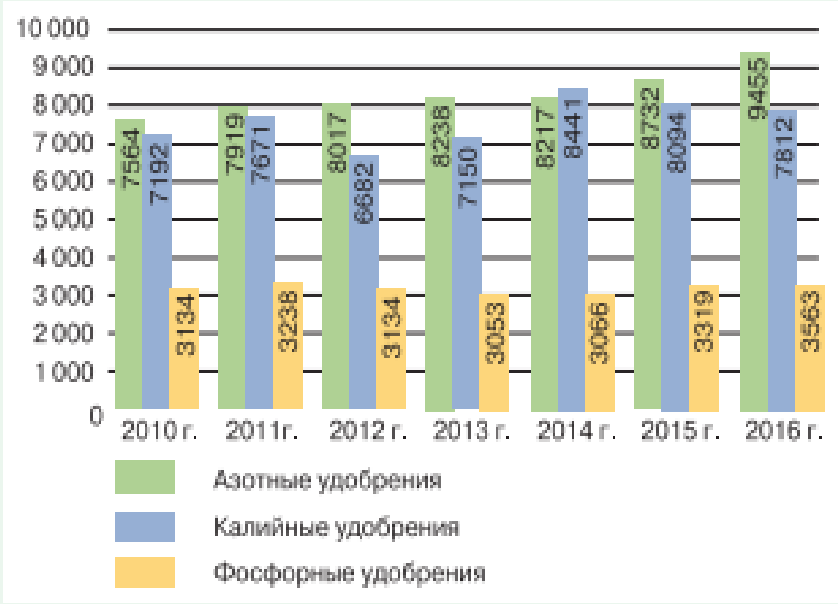


Рис. 86. Опыт, показывающий передвижение воды и минеральных солей по стеблю (а), веточки бальзамина и цветки подснежника в чистой и подкрашенной воде (б)

Рис. 87. Образование наплыва на ветке после кольцевой вырезки коры

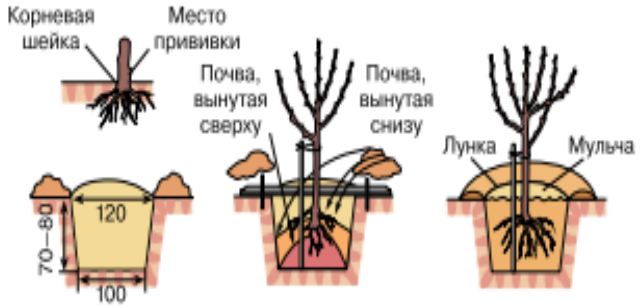
- Завод «Биопольза» производит различные удобрения. Изучите график производства удобрений завода за 2010—2016 гг. Ответьте на вопросы.

1. Каких удобрений больше всего производят? А каких меньше всего?
2. В каком году было максимальное производство калийных удобрений?
3. В каком году было минимальное производство азотных удобрений?
4. В каком году произошёл спад производства калийных удобрений?
5. Преобразуйте графическую информацию в текст, напишите вывод на основе анализа графика.



Биология. 7 класс. Методический аппарат

ПРОСВЕЩЕНИЕ



с. 66. Посадка саженцев яблони

В зависимости от времени созревания плодов сорта яблони делят на летние, осенние и зимние. Плоды летних сортов (Папировка, Белый налив) созревают в июле—августе; осенних (Коричное полосатое, Осеннее полосатое, Боровинка, Анис полосатый) — в сентябре; плоды зимних сортов (Апорт, Антоновка обыкновенная, Ренет Симиренко, Пепин шафранный) снимают с деревьев в октябре. Плоды зимних сортов хорошо хранятся до самой весны. При хорошем уходе яблоневые сады дают более 200 ц плодов с 1 га.

Яблоня — перекрёстноопыляемое растение: чтобы завязывались плоды, необходимо опыление цветков пыльцой другого сорта. Поэтому в саду должно быть не менее трёх взаимоопыляемых, одновременно цветущих и вступающих в плодоношение сортов. Яблоню размножают вегетативно **прививкой**. Деревья яблони в зависимости от сорта и подвоя достигают в высоту 4—10 м. В последние годы при размножении яблони используют слаборослые подвои, которые дают возможность получать невысокие деревья, удобные для ухода и уборки урожая. Яблони на слаборослых подвоях начинают плодоносить на третий-четвёртый год.

Саженцы плодовых деревьев высаживают осенью и весной (рис. 66). Ямы для посадки деревьев готовят заблаговременно. Их глубина должна быть 0,7—0,8 м, а диаметр — не менее 1 м. При подготовке ямы верхний плодородный слой почвы складывают на одну сторону, а нижний — на другую. На дно ямы насыпают холмиком верхний слой почвы, в который добавляют органические и минеральные удобрения. Сажают деревца вдвоём. Один человек опускает

Моя лаборатория

ВЫПОЛНИТЕ ЗАДАНИЕ

Выясните, какие культурные растения выращивают в вашей местности. Подготовьте список этих растений. Используя дополнительные источники информации и Интернет, найдите их описания.

ИЗ ИСТОРИИ НАУКИ

Н. И. Вавилов

Николай Иванович Вавилов (1887—1943) — известный русский учёный-генетик, разработал учение о биологических основах селекции и центрах происхождения культурных растений. Он организовал ботанико-агрономические экспедиции в страны Средиземноморья, Северной и Южной Америки, установил на их территории древние очаги происхождения и разнообразия культурных растений. Результатом экспедиций стала богатейшая коллекция семян культурных растений, ставшая первым в мире генным банком.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ

1. Осенью выкопайте с корнем кочан капусты. Положите его в подвал и храните при температуре около 0 °С. Корни засыпьте влажным песком. В январе посадите капусту в горшок с огородной землёй. Поставьте поближе к свету, поливайте и следите за её ростом в течение двух месяцев. Результаты наблюдений записывайте.

2. Проведите наблюдения за опылением и развитием плодов у плодово-ягодных растений семейства розоцветных (розовых). Ведите в тетради дневник наблюдений. Отмечайте, как погодные условия влияют на опыление цветков, образование завязей и развитие плодов.

3. Выясните, какие сорта пшеницы и других злаковых культур выращивают хозяйства вашего района. Какова их урожайность? Найдите информацию о том, чем различается возделывание яровой и озимой пшеницы. Ответ представьте в виде схемы.

4. Используя дополнительные источники информации, подготовьте сообщения с презентацией о происхождении и истории выращивания в нашей стране таких широко распространённых культурных растений, как картофель, томаты, кукуруза, тыква и др. Выступите с сообщениями в классе.

Биология. 7 класс. Методический аппарат

ПРОСВЕЩЕНИЕ

ЗАПОМНИТЕ

Моховидные • Печёночные мхи • Листостебельные мхи • Предросток, или протонема • Зигота

ПРОВЕРЬТЕ СЕБЯ

1. Почему мхи называют высшими споровыми растениями?
2. Каково строение кукушкина льна?
3. Чем сфагнум отличается от кукушкина льна?
4. Чем мох отличается от водоросли?
5. Какое значение имеют мхи в природе и жизни человека?

ПОДУМАЙТЕ!

В сухих степях и полупустынях на поверхности почвы растут некоторые виды мхов. Когда и при каких условиях возможно их половое размножение?

8. Риччия

Моя лаборатория

ИССЛЕДУЙТЕ

СТРОЕНИЕ МХА

Цель работы: изучить особенности внешнего строения мха.

Материалы и оборудование: живые растения мха (сфагнум или кукушкин лён), ручная лупа, микроскоп, предметное и покровное стёкла.

Ход работы

1. Рассмотрите растение мха. Определите особенности его внешнего строения, найдите стебель и листья.
2. Определите форму, расположение, размер и окраску листьев. Рассмотрите лист под микроскопом и зарисуйте его.
3. Определите, ветвистый или неветвистый стебель у растения.
4. Рассмотрите верхушки стеблей, найдите мужские и женские растения.
5. Рассмотрите коробочку со спорами. Каково значение спор в жизни мха?
6. Сравните строение мха со строением водоросли. В чём их сходство и различия?
7. На основе проведённых исследований сформулируйте выводы.

ВЫПОЛНИТЕ ЗАДАНИЯ

1. Мхи достаточно неприхотливы, широко распространены на нашей планете, имеют большое количество видов. Но даже самые крупные виды мхов не достигают размеров более 80 см. Дайте объяснение данному явлению биологической точки зрения.
2. Рассмотрите под микроскопом листья мха сфагнума. Отметьте особенности строения двух типов клеток, из которых они состоят.

ЭТО ИНТЕРЕСНО

- Мхи по численности видов уступают лишь покрытосеменным растениям. Из-за своей неприхотливости мхи распространены на всех континентах, даже в Антарктиде, причём нередко растут в экстремальных условиях обитания. Но всё же они предпочитают затенённые влажные места, хотя могут произрастать и на открытых сухих участках. Есть виды мхов, которые живут в пресноводных водоёмах. А вот в морях и их нет, хотя есть несколько видов мхов, поселяющихся на скалах в прибрежной полосе.
- В слоях торфа сохраняются пни и корни деревьев, листья и пыльца растений, живших тысячелетия назад. Полностью они не разрушаются, так как в торфяной толще мало кислорода, кроме того, сфагнум выделяет вещество сфагнол, препятствующее развитию бактерий. При осушении и разработке болот в толще торфа иногда находят хорошо сохранившиеся старинные лодки, остатки погибших в болоте животных и людей.
- Сфагнум широко использовали в годы войны как заменитель ваты из-за его высокой влагоёмкости и хороших бактерицидных свойств.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЛЮБОЗНАТЕЛЬНЫХ

НАБЛЮДЕНИЕ ЗА РИЧЧИЕЙ

1. Поместите в банку с влажной почвой немного риччии.
2. Банку накройте стеклом и поставьте в тёплое светлое место.
3. Следите, чтобы почва была постоянно влажной.
4. Наблюдайте, что будет происходить с риччией.
5. Результаты наблюдений обсудите с одноклассниками.

Вебинар Обучение биологии в 6 и 7 классах в 2023 - 24 уч. году: рекомендации по переходу на ФГОС ООО с учётом нового ФПУ

Чередниченко Ирина Петровна
канд. пед. наук, методист-эксперт ГК «Просвещение», автор методических пособий
Левашко Елена Викторовна
канд. биол. наук, доцент кафедры естественнонаучного, математического образования и информатики СПб АПО

Рекомендации по использованию учебников по биологии в 2023-2024 учебном году

Учебные пособия, переработанные под новый ФГОС (Приложение 2)

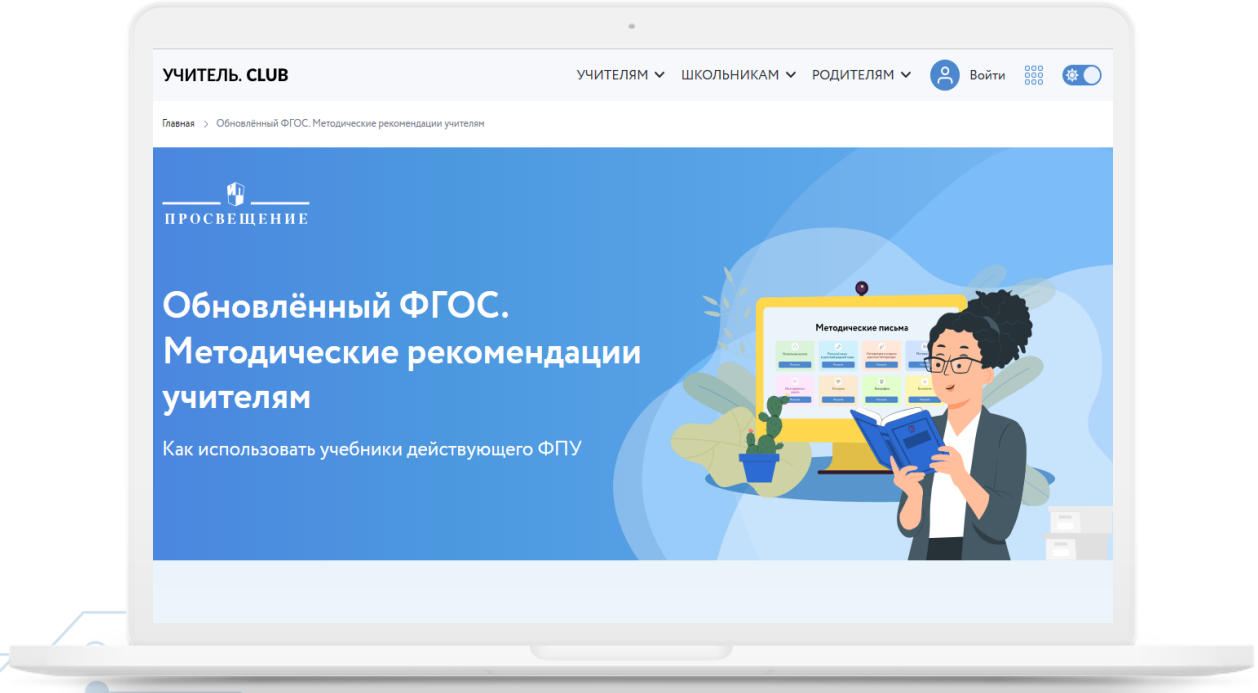
Соответствие содержание учебников и пособий программе.

Методические письма и пояснения

https://uchitel.club/events/obucenie-biologii-v-6-i-7-klassax-v-2023-24-uc-godu-rekomendacii-po-perexodu-na-fgos-ooo-s-ucetom-novogo-fpu

ПРОСВЕЩЕНИЕ

Методическая поддержка перехода на обновлённые ФГОС



- Методические письма по использованию учебников, соответствующих ФГОС 2009, 2010, в условиях перехода на ФГОС 2021
- Видеолекции
- Рекомендации дополнительных учебных пособий и цифровых ресурсов
- Курсы повышения квалификации

Больше информации

https://uchitel.club/fgos

ПРОСВЕЩЕНИЕ
ОСНОВАНО В 1930

Учитель большой страны

© АО «Издательство «Просвещение», 2023

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

Горячая линия: vopros@prosv.ru

Все права защищены. Никакая часть презентации не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, включая размещение в Интернете и в корпоративных сетях, а также запись в память ЭВМ, для частного или публичного использования, без письменного разрешения владельца авторских прав.
© АО «Издательство «Просвещение», 2022г.