[**Новые УРОКИ**](https://newuroki.net/)

Новый сайт от проекта UROKI.NET. Конспекты уроков, классные часы, сценарии школьных праздников. Всё для учителя - всё бесплатно!

[**6 КЛАСС**](https://newuroki.net/category/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/biologija/6-klass-biologija/)[**БИОЛОГИЯ**](https://newuroki.net/category/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/biologija/)



Вт. Дек 10th, 2024 **9:11:35 PM**



Обмен веществ у растений — конспект урока

**Автор** [**Глеб Беломедведев**](https://newuroki.net/author/gleb/)

 [ДЕК 10, 2024  #вещества, #видео, #вода, #загадки, #интеллект-карта, #интересные](https://newuroki.net/tag/interesnye-fakty/)

[факты,](https://newuroki.net/tag/interesnye-fakty/) [#карта памяти](https://newuroki.net/tag/karta-pamyati/)[,](https://newuroki.net/tag/interesnye-fakty/) [#кроссворд](https://newuroki.net/tag/krossvord/)[,](https://newuroki.net/tag/interesnye-fakty/) [#ментальная карта](https://newuroki.net/tag/mentalnaya-karta/)[,](https://newuroki.net/tag/interesnye-fakty/) [#облако слов](https://newuroki.net/tag/oblako-slov/)[,](https://newuroki.net/tag/interesnye-fakty/) [#обмен](https://newuroki.net/tag/obmen/)[,](https://newuroki.net/tag/interesnye-fakty/) [#пазлы](https://newuroki.net/tag/pazly/)[,](https://newuroki.net/tag/interesnye-fakty/) [#поговорки](https://newuroki.net/tag/pogovorki/), [#полезные советы](https://newuroki.net/tag/poleznye-sovety/), [#пословицы](https://newuroki.net/tag/poslovicy/), [#презентация](https://newuroki.net/tag/prezentaciya/), [#природа](https://newuroki.net/tag/priroda/), [#рабочий лист](https://newuroki.net/tag/rabochij-list/), [#растения, #ребус, #солнце, #стихотворение, #таблица, #тесты, #технологическая карта, #чек-](https://newuroki.net/tag/chek-list/)

[лист  19 фото  Время прочтения: 32 минут(ы)](https://newuroki.net/tag/chek-list/)



Реклама

#### [Дом женщины с отменным вкусом: выдают такие фигурки на полках](https://lenta.gewfwdgd.site/t/359285/3532743/?token=60513865091112942273141307696173&utm_source=gnezdo&uid=uZQlT2dYroKeW2nYCB_VAg%3D%3D&guid=uZQlT2dYroKeW2nYCB_VAg%3D%3D&gw=466&gh=300&ref_s=PfNybAUAUWNyZWYmaWh0dHBzOi8vbmV3dXJva2kubmV0L2tvbnNwZWt0eS11cm9rb3YtZGx5YS11Y2hpdGVseWEvYmlvbG9naWphL29ibWVuLXZlc2hoZXN0di11LXJhc3RlbmlqLWtvbnNwZWt0LXVyb2thLw%3D%3D&erid=2SDnjcLQxjV&fc=PfNybAUAUWNjdHIgZA%3D%3D&nvt=1&vt=8ba024159a3d9a8fcbaafa88bd95fd6c&vp=2)

Реклама

#### Главный гвоздь новогодних праздников: это - бомба!

**Содержание** [Скрыть]

[1 Обмен веществ у растений — конспект урока биологии](#_bookmark0) [2 Вступление](#_bookmark1)

[3 Выберите похожие названия](#_bookmark2) [4 Возраст учеников](#_bookmark3)

1. [Класс](#_bookmark4)
2. [Календарно-тематическое планирование](#_bookmark5)
3. [Раздел календарного планирования по биологии в 6 классе](#_bookmark6) [8 УМК (Учебно-методический комплекс)](#_bookmark7)
4. [Учебник](#_bookmark8)
5. [Дата проведения](#_bookmark9)
6. [Длительность](#_bookmark10)
7. [Вид](#_bookmark11)
8. [Тип](#_bookmark12)
9. [Форма проведения](#_bookmark13)
10. [Цель](#_bookmark14)
11. [Задачи](#_bookmark15)
12. [Универсальные учебные действия](#_bookmark16) [18 Ожидаемые результаты](#_bookmark17)

[19 Методические приёмы, педагогические методы, технологии обучения](#_bookmark18) [20 Предварительная работа педагога](#_bookmark19)

[21 Оборудование и оформление кабинета](#_bookmark20) [22 Ход занятия / Ход мероприятия](#_bookmark21)

* 1. [Организационный момент](#_bookmark22)
  2. [Актуализация усвоенных знаний](#_bookmark23)
  3. [Вступительное слово учителя](#_bookmark24) [23 Основная часть](#_bookmark25)
  4. [Что такое обмен веществ?](#_bookmark26)
  5. [Как растения получают воду и полезные вещества?](#_bookmark27)
  6. [Солнце — источник энергии](#_bookmark28)
  7. [Дыхание растений](#_bookmark29)
  8. [Питание и рост растений](#_bookmark30)
  9. [Влияние природы на питание растений](#_bookmark31) [24 Рефлексия](#_bookmark32)

1. [Заключение](#_bookmark33)
2. [Домашнее задание](#_bookmark34)
3. [Технологическая карта](#_bookmark35) [28 Смотреть видео по теме](#_bookmark36)

[29 Полезные советы учителю](#_bookmark37) [30 Чек-лист педагога](#_bookmark38)

[31 Карта памяти для учеников](#_bookmark39) [32 Стихотворение](#_bookmark40)

1. [Кроссворд](#_bookmark41)
2. [Тесты](#_bookmark42)
3. [Интересные факты для занятия](#_bookmark43) [36 Загадки](#_bookmark44)

[37 Пословицы и поговорки](#_bookmark45) [38 Ребус](#_bookmark46)

1. [Пазлы](#_bookmark47)
2. [Интеллект-карта](#_bookmark48)
3. [Облако слов](#_bookmark49)
4. [Презентация](#_bookmark50)



***Неужели растения просто неподвижные, скучные создания? Этот методический материал раскрывает технологию превращения обычного урока в захватывающее научное приключение для школьников 6 класса. В вашем распоряжении не просто конспект, а целый методический арсенал: разработка***

***занятия, технологическая карта, кроссворд, презентация, тестовые задания и рекомендации. Вы получаете инструмент, который позволит школьникам буквально «прикоснуться» к***

***тайнам живой природы. Готовы удивить учеников? Тогда***

***перевернем страницу науки вместе!***

1. [БОНУС: Рабочий лист](#_bookmark51)
2. [Список источников и использованной литературы](#_bookmark52)

# Обмен веществ у растений — конспект урока биологии

**Вступление**

# Выберите похожие названия

Методическая разработка: «Тайны зеленого мира» Конспект занятия: «Жизнь растительных организмов»

Технологическая карта урока: «Секреты растительного царства» Педагогическое мероприятие: «Удивительные превращения в природе»

# Возраст учеников

11-12 лет

# Класс

[6 класс](https://newuroki.net/category/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/biologija/6-klass-biologija/)

# Календарно-тематическое планирование

[КТП по биологии 6 класс](https://newuroki.net/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/biologija/ktp-6-klass/)

# Раздел календарного планирования по биологии в 6 классе

РАЗДЕЛ Жизнедеятельность растительного организма (14 часов)

# УМК (Учебно-методический комплекс)

УМК «Биология» под редакцией В.В. Пасечника

# Учебник

«Биология. 6 класс» В.В. Пасечник

# Дата проведения

[указать дату проведения]

# Длительность

45 минут (1 академический час)

# Вид

Изучение нового материала

# Тип

Комбинированный

# Форма проведения

Фронтальная, групповая, индивидуальная

# Цель

Формирование представлений об обмене веществ у растений

# Задачи

##### Обучающая:

Познакомить учащихся с процессами обмена веществ в растительном организме Раскрыть особенности питания и дыхания растительных организмов **Развивающая:**

Развивать навыки аналитического мышления

Формировать умение устанавливать причинно-следственные связи

##### Воспитательная:

Воспитывать бережное отношение к природе Формировать экологическую культуру

[**Универсальные учебные действия**](https://newuroki.net/kopilka-uchitelja/universalnye-uchebnye-dejstviya/)

##### Личностные УУД:

Формирование познавательного интереса к изучению природы Развитие эстетического восприятия природных объектов **Регулятивные УУД:**

Умение ставить учебную задачу Планирование своей деятельности Контроль и оценка результатов **Познавательные УУД:**

Поиск и выделение необходимой информации Построение логической цепи рассуждений Анализ объектов с целью выделения признаков **Коммуникативные УУД:**

Умение слушать и вступать в диалог Участвовать в коллективном обсуждении **Метапредметные УУД:**

Овладение составляющими исследовательской деятельности Умение работать с различными источниками информации

# Ожидаемые результаты

##### Личностные:

Сформированность мотивации к изучению биологии Развитие экологической культуры **Метапредметные:**

Умение работать с различными источниками информации Навыки исследовательской деятельности

##### Предметные:

Знание процессов обмена веществ

Понимание значимости фотосинтеза и дыхания для растительных организмов

# Методические приёмы, педагогические методы, технологии обучения

Интерактивная беседа [Работа в парах](https://newuroki.net/kopilka-uchitelja/rabota-v-parah-na-uroke/) Проблемное обучение Наглядный метод [Игровые технологии](https://newuroki.net/kopilka-uchitelja/igrovye-tehnologii-na-uroke/) [Мозговой штурм](https://newuroki.net/kopilka-uchitelja/mozgovoj-shturm-na-uroke/)

# Предварительная работа педагога

Подготовка презентации Разработка кроссворда

Создание раздаточных материалов (облако слов, рабочий лист) Подготовка иллюстративного материала

Разработка тестовых заданий

# Оборудование и оформление кабинета

Мультимедийный проектор Компьютер

Интерактивная доска Таблицы

Раздаточные материалы Образцы комнатных цветов

# Ход занятия / Ход мероприятия

## Организационный момент

Добрый день, ребята! Приятно видеть вас на нашем занятии. Давайте начнем с проверки присутствия. Назовите себя, когда услышите свою фамилию.

*Проводит перекличку учащихся.*

Все на месте, это здорово! Теперь убедимся, что все готовы к работе. Проверьте, пожалуйста, свои учебные принадлежности: учебники, тетради, ручки. Убедитесь, что

на партах нет ничего лишнего.

*Ожидает, пока учащиеся проверят свои принадлежности.*

Замечательно! Дежурные, проверьте, пожалуйста, чистоту доски и подготовьте проекционный экран. Убедитесь, что техника исправна и готова к использованию.

*Проверяет готовность кабинета вместе с дежурными.*

Ребята, напомню несколько простых, но важных правил поведения. Мы работаем вместе, поэтому давайте будем вежливыми друг с другом, активными, внимательными и сосредоточенными. Просьба отключить или перевести в беззвучный режим свои мобильные телефоны, чтобы ничто не отвлекало нас от работы.

И самое главное — настройтесь на позитивную работу! Сегодняшний урок будет интересным и познавательным. Надеюсь, что он принесет вам новые знания и много положительных эмоций. Давайте начнем!

## Актуализация усвоенных знаний

Прежде чем мы начнем изучать новый материал, давайте вспомним, что мы изучали на предыдущем занятии.

Вы уже много узнали о строении и многообразии покрытосеменных растений. Давайте проверим, насколько хорошо вы усвоили эту тему. Сейчас я задам вам несколько вопросов, и каждый из вас попробует дать ответ:

Какие основные части включает в себя строение покрытосеменного растения? Какую роль играет корень в их жизни?

Какие функции выполняют листья?

Почему покрытосеменные растения так разнообразны? Можете привести примеры известных вам представителей.

*Выслушивает ответы учащихся, дополняет их и уточняет, если необходимо.*

Отлично, вы хорошо справились! Теперь давайте проведем небольшой мозговой штурм. Подумайте и скажите: почему растениям так важно иметь правильное строение и различные функции органов? Какие процессы, по вашему мнению, могут происходить внутри зелёных культур, чтобы они могли расти, развиваться и выживать?

*Позволяет учащимся высказаться, поощряя обсуждение и размышления.*

Молодцы! Ваши ответы помогут нам перейти к следующей части занятия, где мы узнаем что-то новое и интересное, связанное с жизнью растений. Убедившись в том, что вы хорошо помните материал прошлого занятия, мы готовы двигаться дальше!



***Цитата:***

***«Каждое живое существо связано с окружающим миром, и чем глубже мы вникаем в эту связь, тем более ярким становится наш путь.»***

***— Виктор Гудвин, 1905–1961, австралийский исследователь,***

***натуралист.***

## Вступительное слово учителя

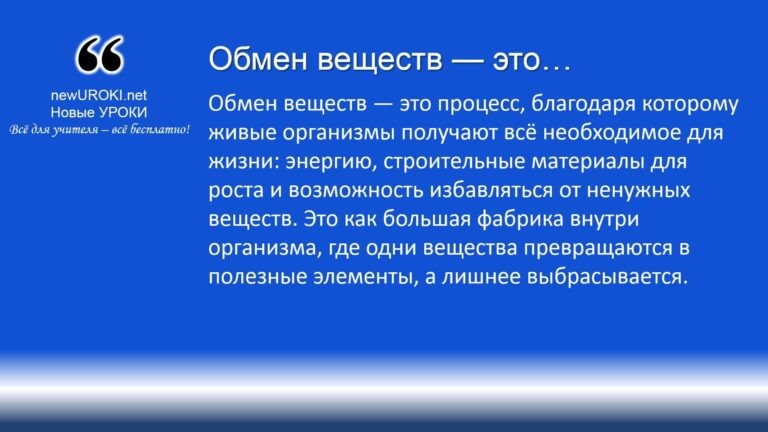
Ребята, сегодня нас ждет увлекательное путешествие в мир процессов, которые происходят внутри растений. Вы когда-нибудь задумывались, как растения, не имея рта, желудка или лёгких, питаются, дышат и растут? На первый взгляд кажется, что они неподвижны и пассивны, но это только иллюзия. На самом деле в зелёных организмах каждую секунду происходит множество удивительных процессов, обеспечивающих их жизнь.

Тема нашего занятия посвящена этим тайным механизмам, скрытым от глаз: **«Обмен веществ у растений»**. Мы узнаем, что помогает растениям получать питательные вещества из почвы, как они используют солнечный свет, и почему их листья всегда тянутся к солнцу. Вы услышите о том, как они, подобно людям, дышат, и почему для них это так важно.

Сегодня мы вместе разберемся в удивительных превращениях, которые происходят внутри растений, чтобы они могли расти, цвести и радовать нас. Уверена, что вы будете удивлены, узнав, сколько сложных процессов скрывается за простой красотой зелёного листа.

Приготовьтесь! Мы отправляемся в настоящее научное приключение, которое откроет для нас тайны жизни растительного мира.

# Основная часть





***Обмен веществ — это процесс, благодаря которому живые организмы получают всё необходимое для жизни: энергию, строительные материалы для роста и возможность***

***избавляться от ненужных веществ. Это как большая фабрика***

***внутри организма, где одни вещества превращаются в полезные элементы, а лишнее выбрасывается.***

*Иллюстративное фото / newUROKI.net*

## Что такое обмен веществ?

### Определение

*Определение*

### Зачем растениям нужно питание?

Все живые организмы, будь то животные или зелёные друзья природы, нуждаются в питании. Им это необходимо, чтобы расти, развиваться, цвести и давать плоды.

Представьте себе: без «пищи» деревья не могли бы вытянуться вверх, а травы и цветы не смогли бы выжить в своём окружении.

Питательные компоненты помогают зелёным организмам производить энергию для жизни. Эта энергия используется, чтобы двигаться (например, в виде роста), делиться на новые клетки и восстанавливать повреждённые ткани. Если бы у наших зелёных друзей не было энергии, они бы остановились в развитии и погибли.



### Как происходит питание у растений?

Теперь давайте разберёмся, как оно происходит. Наши зелёные друзья, в отличие от животных, не бегают за едой и не готовят её. Их питание происходит благодаря корням, которые словно «трубочки» всасывают из почвы воду и растворённые в ней минеральные вещества. Вода доставляет эти субстанции в каждую клеточку, питая и укрепляя организм.

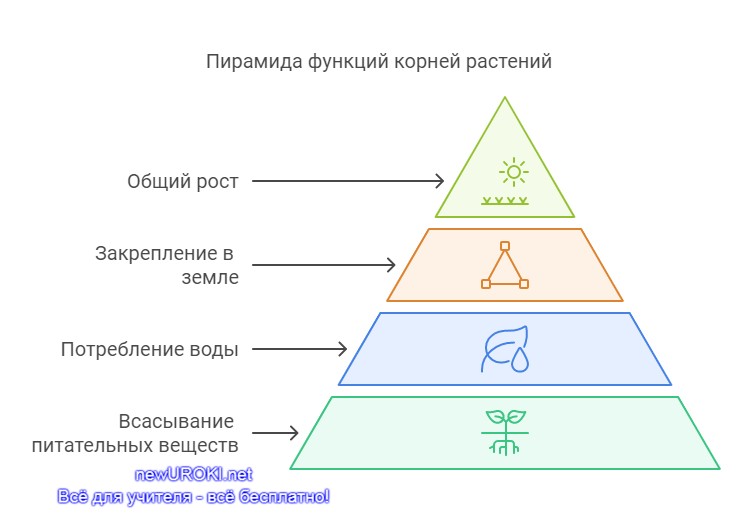
Ещё один важный источник энергии — солнечный свет. Листья, подобно маленьким фабрикам, перерабатывают солнечные лучи и углекислый газ из воздуха. Этот процесс называется фотосинтез. Во время него листья вырабатывают сахар, который используется как «топливо» для роста и других жизненно важных процессов.

Питание в зелёном мире проходит постоянно, днём и ночью. Днём листья работают над производством «еды», используя солнечный свет, а ночью клетки перерабатывают накопленные вещества. Это позволяет нашим зелёным друзьям расти, давать цветы, плоды и обеспечивать всем живым организмам кислород, которым мы дышим.

Теперь вы понимаете, что питание — это не просто процесс, это жизнь и энергия для всех представителей зелёного мира!

## Как растения получают воду и полезные вещества?

*Иллюстративное фото / newUROKI.net*



### Роль корней в питании

**Корни — это** настоящие помощники для зелёных организмов. Их основная задача — добывать из земли воду и питательные вещества, которые растворены в ней. У каждого корня есть множество крошечных отростков, которые называют корневыми волосками. Эти волоски проникают глубоко в почву и захватывают всё необходимое для жизни.

Кроме того, корни помогают закрепить растение в земле, чтобы оно не упало под воздействием ветра или других факторов. Благодаря корням зелёный организм может расти вверх, оставаться устойчивым и получать всё необходимое из почвы.

[**Стоит прочесть также: Опора и движение животных - конспект урока**](https://newuroki.net/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/biologija/opora-i-dvizhenie-zhivotnyh-konspekt-uroka/)

*Инфографика / newUROKI.net*

### Как вода и соли попадают внутрь?

Корневые волоски работают как маленькие насосы. Они втягивают влагу из почвы, а вместе с ней — минеральные соли. Эти соли содержат элементы, которые нужны для роста и развития: кальций, магний, калий и другие.

Когда жидкость с питательными веществами попадает в корень, она начинает двигаться вверх по специальным трубочкам, которые называются сосудами. Эти сосуды находятся внутри стебля и проходят от корней до самых верхних листочков.

### Путешествие воды внутри

Путешествие воды по организму — это удивительный процесс. Жидкость, вместе с растворёнными веществами, поднимается по сосудам благодаря силе, которая

создаётся при испарении влаги с поверхности листьев. Этот процесс называют транспирацией.

Когда солнечные лучи нагревают листья, из их крошечных отверстий — устьиц — испаряется влага. Испаряясь, вода «тянет» за собой новые порции из сосудов, поднимая их всё выше и выше. Представьте, что она поднимается, словно лифт, доставляя питание ко всем частям организма.

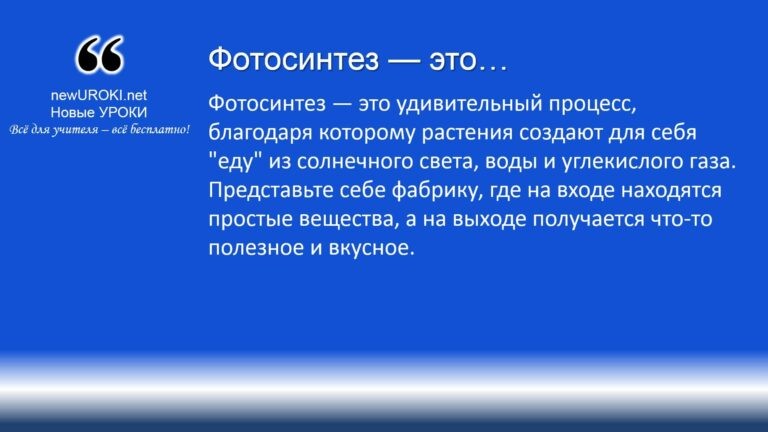
В листьях влага участвует в создании сахаров во время фотосинтеза, а потом продолжает путешествие, распространяя питательные вещества по всем клеткам. Остатки воды могут выйти наружу через устьица, а соли остаются внутри, питая каждый уголок.

Таким образом, вся система — от корней до листьев — работает как слаженный механизм, обеспечивая жизнь и рост зелёных организмов. Это ещё раз показывает, насколько удивительны процессы, происходящие в природе!

**Таблица: Части и их функции**

|  |  |
| --- | --- |
| **Часть** | **Главная функция** |
| Корневая система | Всасывание воды и минеральных солей |
| Стебель | Транспортировка между частями тела |
| Клеточная оболочка | Защита и поддержание формы |
| Хлоропласты | Синтез питательных соединений |
| Цветы | Участие в размножении |

## Солнце — источник энергии





***Фотосинтез — это удивительный процесс, благодаря которому растения создают для себя «еду» из солнечного света, воды и углекислого газа. Представьте себе фабрику, где на входе***

***находятся простые вещества, а на выходе получается что-то***

***полезное и вкусное.***

*Иллюстративное фото / newUROKI.net*

### Что такое фотосинтез понятным языком?

*Определение*

В роли такой фабрики выступают листья, которые превращают солнечную энергию в питательные компоненты, необходимые для жизни.

Проще говоря, фотосинтез — это способ, с помощью которого растения производят сахар и выделяют кислород. Этот процесс происходит только на свету, поэтому солнце для них так важно.

### Как растения используют солнечный свет?

**Солнечный свет — это** главный источник энергии для всех представителей растительного мира. Листья «ловят» лучи света с помощью специального вещества — хлорофилла. Это вещество похоже на маленькие солнечные батарейки, которые заряжаются энергией.

Эта энергия позволяет превращать углекислый газ, который они берут из воздуха, и воду, поступающую из почвы, в глюкозу (сахар). Глюкоза служит питанием для всего организма, а в процессе фотосинтеза выделяется кислород, которым мы с вами дышим.

Получается, что солнце — это своего рода «зарядное устройство», без которого растительный мир не смог бы выжить. Даже когда день пасмурный, они продолжают улавливать рассеянный свет, чтобы не останавливаться в своём развитии.

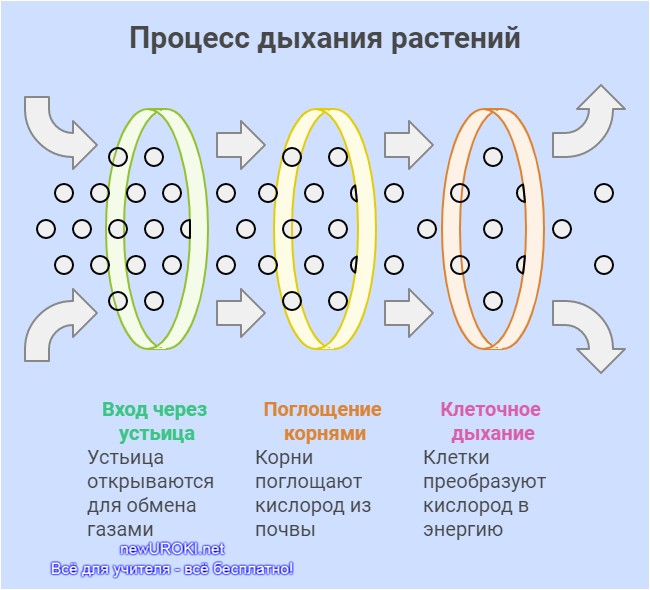
### Почему листья зеленые?

Листья зелёные благодаря тому самому веществу — хлорофиллу, о котором мы уже упоминали. Он находится в клетках листьев и обладает способностью поглощать солнечный свет. Интересно, что хлорофилл впитывает красные и синие лучи света, а зелёные — отражает. Именно поэтому мы видим листья зелёными.

Хлорофилл помогает преобразовывать солнечную энергию в химическую, которая используется для фотосинтеза. Чем больше хлорофилла, тем ярче и насыщеннее цвет листьев. Кстати, если листья начинают желтеть или терять зелёный цвет, это значит, что зелёный пигмент разрушается, и растение может испытывать проблемы.

Солнце — это настоящий источник жизни для растений. Без него они не смогли бы расти, цвести и выделять кислород, который так нужен всему живому на Земле. А благодаря своей способности использовать свет, растительные организмы делают нашу планету живой и красивой!

## Дыхание растений



*Иллюстративное фото / newUROKI.net*

### Как растения дышат?

Зелёные организмы, как и все живые существа, дышат. Процесс дыхания у них происходит не так, как у людей или животных: они не имеют лёгких, но их клетки нуждаются в кислороде для жизни. Каждая клеточка «зелёного организма» потребляет кислород из воздуха и использует его для превращения накопленных питательных веществ в энергию.

Для дыхания они используют маленькие отверстия на поверхности листьев, которые называются устьицами. Эти устьица работают как «дверцы», через которые воздух проникает внутрь. Кроме того, он может поступать через корни и стебли, если те находятся в контакте с воздухом.

*Инфографика / newUROKI.net*

### Что такое кислород для растений?

**Кислород — это** ключевой элемент, необходимый для превращения сахаров в энергию. Представьте, что у них есть внутренний «энергетический завод», где кислород помогает «сжигать» сахар, полученный в результате фотосинтеза. В результате этой реакции выделяется энергия, которая нужна для роста, деления клеток, передвижения воды и минеральных веществ.



Без воздуха клетки не смогут нормально функционировать, и все процессы, от роста корней до цветения, остановятся. Это ещё раз доказывает, насколько важен этот газ для жизни зелёного мира.

### Когда и как растения дышат?

Дыхание у зелёных организмов происходит круглосуточно. Многие думают, что они

«работают» только днём, но это не так. Днём, когда светит солнце, они одновременно производят кислород во время фотосинтеза и используют его для дыхания. Однако ночью, когда света нет, фотосинтез останавливается, и они дышат только тем кислородом, который есть в воздухе.

Важно отметить, что процесс дыхания — это не то же самое, что фотосинтез. Дыхание

— это способ получить энергию, а фотосинтез — это способ создать питательные вещества. Эти процессы дополняют друг друга, чтобы организм мог жить, расти и развиваться.

Так что зелёные жители нашей планеты, хоть и выглядят неподвижными, на самом деле активно работают внутри себя, используя воздух, чтобы жить и давать жизнь другим!

## Питание и рост растений

*Иллюстративное фото / newUROKI.net*

### Как растения накапливают питательные вещества?

Зелёные организмы умеют запасать питательные вещества, чтобы использовать их в будущем, например, в период недостатка света или воды. Основной процесс накопления начинается с фотосинтеза. В ходе этого удивительного явления в листьях образуется глюкоза, которая служит основой для создания крахмала — главного

«резервного топлива».

Крахмал накапливается в клетках различных частей: в листьях, стеблях, корнях и даже плодах. Например, когда осенью дерево сбрасывает листву, накопленные питательные компоненты остаются в стволе и корнях, чтобы помочь пережить зиму.

Кроме того, зелёные организмы усваивают минеральные вещества из почвы, которые также могут быть отложены «про запас». Например, клубни картофеля или корнеплоды моркови — это настоящие кладовые калорийных материалов, созданные для будущего роста и развития.

### Куда растения «складывают» полезные вещества?

Питательные вещества могут запасаться в разных частях зелёного организма в зависимости от его типа и потребностей.

Вот несколько примеров:

**Корни.** Многие травянистые растения откладывают запасы именно здесь. Например, у моркови и свёклы корни служат своеобразными «банками».

**Листья.** Некоторые — хранят питательные запасы в листьях. Это характерно для капусты и салата.

**Стебли.** У таких растений, как тростник и сахарный клён, высококалорийные запасы откладываются в стеблях в виде сахара или других соединений.

**Семена и плоды.** Для продолжения рода зелёные организмы «складывают» запас в семенах. Именно поэтому зёрна пшеницы или орехи богаты полезными микроэлементами.

Такие хранилища помогают не только самим растениям, но и людям: мы используем их плоды, корни или семена для питания.

### Как растения используют запасенную еду?

Запасённые вещества помогают зелёным организмам выживать и развиваться. Например, зимой, когда фотосинтез практически не работает из-за короткого светового

дня, деревья расходуют накопленные питательные компоненты, чтобы поддерживать жизнь. Весной те же запасы помогают расти новым листьям и цветам.



Кроме того, запасы нужны в периоды стресса, например, при засухе или недостатке питательных веществ в почве. Зелёные организмы «достаёт» из своих кладовых всё необходимое для поддержания жизни.

Ещё одна важная роль запасов — это питание для будущих поколений. Семена, наполненные веществами с калориями, дают энергию для роста молодых побегов, пока у них не появится собственная корневая система.

Таким образом, зелёные жители планеты умеют не только производить пищу, но и грамотно ею распоряжаться, создавая запасы на будущее и обеспечивая себе стабильный рост и развитие. Это по-настоящему удивительная способность, которая помогает им справляться с трудностями и поддерживать жизнь даже в самых непростых условиях!

## Влияние природы на питание растений

*Иллюстративное фото / newUROKI.net*

### Как погода влияет на питание растений?

Погода оказывает огромное влияние на все живые организмы, и зелёные жители не исключение. Температура, количество солнечного света, осадки и даже влажность воздуха — всё это может изменять процессы питания и роста. Например, если летом слишком жарко и нет дождей, деревья испытывают недостаток воды. Это влияет на их способность усваивать питательные вещества из почвы, поскольку вода помогает растворить минералы и доставить их в клетки.

В холодную погоду замедляется рост, а в условиях заморозков или сильных дождей они могут даже погибнуть. Для большинства видов оптимальная температура — это от 15 до 25 градусов Цельсия. Если температура сильно выходит за пределы этого диапазона, процессы фотосинтеза и дыхания замедляются.

### Что нужно растению для нормального роста?

Для того чтобы развиваться, зелёные организмы нуждаются в нескольких важных факторах.

##### Вот что важно для их нормального роста и питания:

**Свет.** Без света не может происходить фотосинтез, который даёт им питательные вещества. Солнечные лучи необходимы для того, чтобы растения могли превращать углекислый газ в кислород и питательные вещества.

**Вода.** Без воды дерево не может поглощать минералы из почвы и не будет нормально расти. Вода участвует в процессе фотосинтеза и помогает транспорту питательных веществ по всему организму.

**Воздух.** Для дыхания необходим кислород. Устойчивый приток кислорода в ночное время помогает деревьям получать энергию. Также углекислый газ, который они поглощают, используется в процессе фотосинтеза.

**Минеральные вещества.** Для нормального роста необходимы такие элементы, как азот, фосфор, калий, кальций и другие. Они поступают в клетку через корни с водой и почвенными растворами.

[**Стоит прочесть также: Растительные ткани - конспект урока**](https://newuroki.net/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/biologija/rastitelnye-tkani-konspekt-uroka/)

Все эти условия должны быть оптимальными для того, чтобы растение могло расти и развиваться в полную силу.

### Как растения приспосабливаются к разным условиям?

Зелёные организмы имеют удивительную способность адаптироваться к различным условиям среды. Они могут изменять свои особенности в зависимости от того, где растут и какие условия их окружают. Например, культуры, растущие в жарких и засушливых местах, могут разрабатывать длинные корни, которые могут достать воду из глубоких слоёв почвы. Кактусы, могут накапливать воду в своих стеблях и листах.

В холодных районах растительность имеет специальную защитную оболочку, например, шероховатую поверхность или плотную кожицу, которая помогает сохранить

тепло и защитить от замерзания. Также они могут сбрасывать листья на зимний период, чтобы уменьшить потерю воды.

Некоторые виды могут изменять свой рост в зависимости от интенсивности света. Например, культуры, растущие в тени, могут вытягиваться и становиться выше, чтобы получить больше света. Также они могут изменять свою форму, становясь более устойчивыми к сильным ветрам или другим природным явлениям.

Эти удивительные способности позволяют растениям выживать в самых разных условиях, от жарких пустынь до холодных горных вершин.

# Рефлексия

Теперь, когда мы прошли через весь материал, давайте немного остановимся, проведём [рефлексию](https://newuroki.net/kopilka-uchitelja/refleksiya/) и подумаем, что мы сегодня узнали. Я попрошу каждого из вас поразмышлять о нескольких вещах:

Что вам было особенно интересно или удивительно? Может быть, это что-то новое, что вы узнали сегодня о том, как растения получают питание или как они могут адаптироваться к различным условиям окружающей среды.

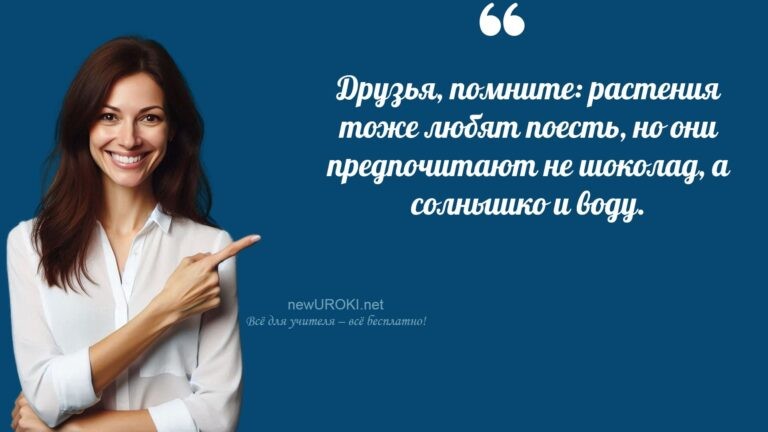
Что вы почувствовали, когда разбирались в том, как растения дышат или как они используют солнечный свет для своей «пищи»? Было ли что-то, что вас удивило или заставило задуматься?

Думаете ли вы теперь, что растения не такие уж и простые существа, как казались на первый взгляд? Может быть, вы теперь видите их с другой стороны? Как вам кажется, как ваши знания о зелёных организмах могут помочь вам в будущем? Может быть, в садоводстве или при изучении природы вокруг нас?

Теперь я попрошу каждого из вас ответить на один из этих вопросов. Можете кратко написать свои мысли на листочках или поделиться ими с соседями. Задумайтесь, что нового вы узнали и что вам было интересно. Я думаю, что эти знания помогут вам не только лучше понять, как устроен мир вокруг, но и сформируют более бережное отношение к природе.

После того как вы поделитесь своими мыслями, давайте сделаем маленький итог. Как вы оцениваете свою работу сегодня? Понравилось ли вам работать в группе, отвечать на вопросы, обсуждать новые идеи? Оцените, как вы чувствовали себя в процессе работы. Возможно, вам удалось понять что-то, что раньше было непонятным.

# Заключение



*Учителя шутят*

Сегодняшнее занятие открыло перед нами удивительный мир живых существ, который скрывает в себе много тайн и удивительных открытий. Мы смогли взглянуть на растения не как на простые объекты вокруг нас, а как на настоящих участников сложного процесса, в котором они играют важнейшую роль. Мир вокруг нас наполнен бесконечными связями, и каждый элемент природы имеет свое значение.

Задумайтесь, как важно понимать, как живые организмы адаптируются, как они живут и развиваются, как их жизнь неотделима от жизни других существ на нашей планете.

Сегодня вы сделали важный шаг на пути к осознанию этого взаимодействия. И кто знает, может, уже завтра, увидев цветок или дерево, вы будете видеть не просто красивое растение, а целую систему, где каждый процесс имеет свою роль.

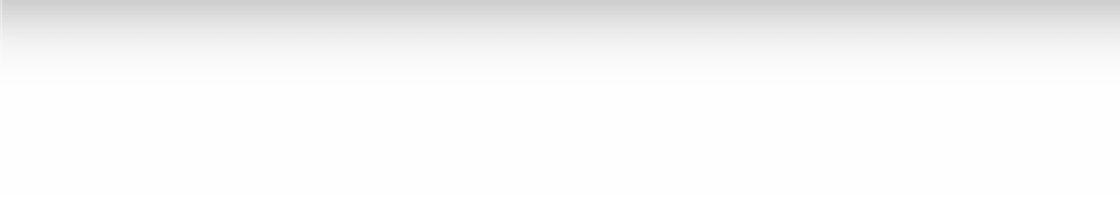
Запомните, что все, что мы узнали сегодня, не только важно для науки, но и может быть полезно в повседневной жизни. Бережное отношение к миру природы начинается с осознания того, как тесно мы с ним связаны. Не забывайте, что каждое ваше действие может повлиять на жизнь этого прекрасного мира. Учитесь видеть и понимать то, что скрыто от глаз, и этим вы станете более внимательными и заботливыми людьми.

Желаю вам не останавливаться на достигнутом и продолжать открывать для себя новые горизонты знаний!

[**Домашнее задание**](https://newuroki.net/kopilka-uchitelja/domashnee-zadanie/)

*Ученики шутят*

Параграф § учебника.



Подготовить сообщение «Как растения питаются».

##### (По желанию на выбор)

Творческое задание: нарисовать схему «Путешествие капельки воды в цветке» Найти информацию о растениях-хищниках

# Технологическая карта

[Скачать бесплатно технологическую карту урока по теме: «Обмен веществ у растений»](https://newuroki.net/wp-content/uploads/2024/12/tehnologicheskaja-karta-obmen-veshhestv-u-rastenij-konspekt-uroka.docx)

[Технологическая карта — это](https://newuroki.net/kopilka-uchitelja/tehnologicheskaya-karta-uroka/) документ, который содержит структуру и планирование учебного занятия, включая цели, задачи, этапы, методы и формы организации деятельности учащихся, а также используемые ресурсы и оборудование.

# Смотреть видео по теме

[Обмен веществ у 6 класс](https://www.youtube.com/watch?v=rq0Xs6ckOWY)

[Биология](https://www.youtube.com/watch?v=rq0Xs6ckOWY)

[растений.](https://www.youtube.com/watch?v=rq0Xs6ckOWY)

# Полезные советы учителю

[Скачать бесплатно 5 полезных советов для проведения урока биологии по теме:](https://newuroki.net/wp-content/uploads/2024/12/poleznye-sovety-obmen-veshhestv-u-rastenij-konspekt-uroka.docx)

[«Обмен веществ у растений» в формате Ворд](https://newuroki.net/wp-content/uploads/2024/12/poleznye-sovety-obmen-veshhestv-u-rastenij-konspekt-uroka.docx)

# Чек-лист педагога

[Скачать бесплатно чек-лист для проведения урока биологии по теме: «Обмен веществ у растений» в формате Word](https://newuroki.net/wp-content/uploads/2024/12/chek-list-pedagoga-obmen-veshhestv-u-rastenij-konspekt-uroka.docx)

[Чек-лист для учителя — это](https://newuroki.net/kopilka-uchitelja/chek-list-uroka/) инструмент педагогической поддержки, представляющий собой структурированный перечень задач, шагов и критериев, необходимых для успешного планирования, подготовки и проведения урока или мероприятия.

# Карта памяти для учеников

[Скачать бесплатно карту памяти для учеников 6 класса по биологии по теме: «Обмен веществ у растений» в формате Ворд](https://newuroki.net/wp-content/uploads/2024/12/karta-pamjati-obmen-veshhestv-u-rastenij-konspekt-uroka.docx)

[Карта памяти ученика — это](https://newuroki.net/kopilka-uchitelja/karta-pamyati-na-uroke/) методический инструмент, который помогает учащимся структурировать и запоминать ключевую информацию по определенной теме.

# Стихотворение

**Георгий Лернер 2** https://stihi.ru/2010/05/25/5088

##### Стихи по биологии

Есть в жизни клетки два мгновенья Деленье — попросту митоз

И интерфаза – без сомненья Важнейший цикл. В нем удалось

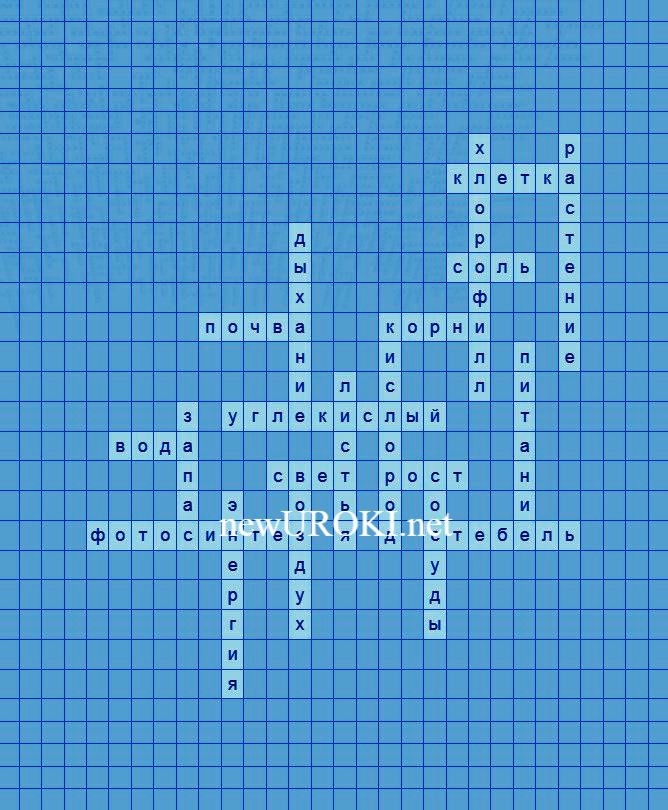
Сперва удвоить хромосомы, И синтезировать белок.

Энергией наполнить «сому» И новой жизни дать виток.

Обмен веществ идет активно И интерфазное ядро

Готовит клетку к новой жизни Ее деленью, дав добро.

# Кроссворд



*Кроссворд*

[Скачать бесплатно кроссворд на урок биологии в 6 классе по теме: «Обмен веществ у растений» в формате WORD](https://newuroki.net/wp-content/uploads/2024/12/krossvord-obmen-veshhestv-u-rastenij-konspekt-uroka.docx)

# Тесты

Какой процесс позволяет живым существам получать энергию из окружающей среды? А) Испарение

Б) Питание В) Свечение

Правильный ответ: Б)

Для чего служат корни в живом мире флоры? А) Для украшения

Б) Для поглощения воды и минералов В) Для защиты от насекомых Правильный ответ: Б)

Что является главным источником энергии для фотосинтеза? А) Луна

Б) Звезды В) Солнце

Правильный ответ: В)

Как называется процесс превращения солнечной энергии в питательные вещества? А) Фотосинтез

Б) Дыхание

В) Размножение Правильный ответ: А)

Какой газ выделяется в процессе фотосинтеза? А) Азот

Б) Углекислый газ В) Кислород

Правильный ответ: В)

Где происходит фотосинтез? А) В корнях

Б) В хлорофилловых частях В) В почве

Правильный ответ: Б)

Что поглощают живые существа флоры в процессе дыхания? А) Воду

Б) Кислород В) Минералы

Правильный ответ: Б)

Для чего нужно питание живым существам природы? А) Для роста и развития

Б) Для сна В) Для цвета

Правильный ответ: А)

Какие части накапливают питательные вещества? А) Корни

Б) Стебли В) Семена

Правильный ответ: В)

От чего зависит интенсивность питания? А) От температуры

Б) От цвета

В) От размера Правильный ответ: А)

# Интересные факты для занятия

##### Интересный факт 1:

В мире существуют удивительные представители флоры, которые могут поглощать насекомых! Например, венерина мухоловка за один прием способна съесть до 5 насекомых, а затем переваривать их несколько дней. Этот процесс питания помогает им получать необходимые питательные элементы в почвах с бедным минеральным составом.

##### Интересный факт 2:

Некоторые представители флоры способны общаться между собой с помощью химических сигналов! Когда одна особь подвергается атаке насекомых- вредителей, она выделяет особые вещества, предупреждающие соседние экземпляры об опасности. Это позволяет им заранее начать вырабатывать защитные механизмы.

##### Интересный факт 3:

Самая маленькая живая растительность может иметь размер всего несколько миллиметров! Например, водоросль хлорелла настолько крошечная, что её можно увидеть только под микроскопом, но она способна активно производить кислород и поглощать питательные элементы из окружающей среды.

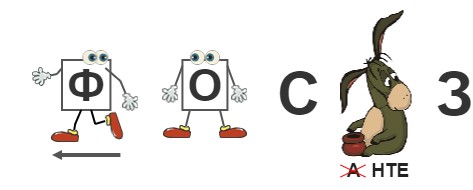
# Загадки

1. Я голубая, прозрачная и есть везде, где есть жизнь. Я питаю корни и помогаю расти. Кто я? (Вода)
2. Я могу накормить всех вокруг себя, хотя у меня нет рук. Я ловлю солнечные лучи и превращаю их в «еду». Кто я? (Фотосинтез)
3. Я живу под землей, но кормлю все, что растет наверху. Кто я? (Корень)
4. Я маленький заводик внутри живого, перерабатываю пищу и даю энергию. Кто я? (Клетка)
5. Я путешествую от корня до верха, несу влагу и питание. Кто я? (Сок)

# Пословицы и поговорки

1. Что посеешь, то и пожнёшь.
2. Без воды — нет жизни.
3. Корень силу бережёт.
4. Где вода течёт, там сила живёт.
5. Каждая соломинка к себе сок тянет.

# Ребус



*Ребус*

Если одни буквы уходят от других букв, то это означает, что где-то по смыслу нужно подставить предлог «от».

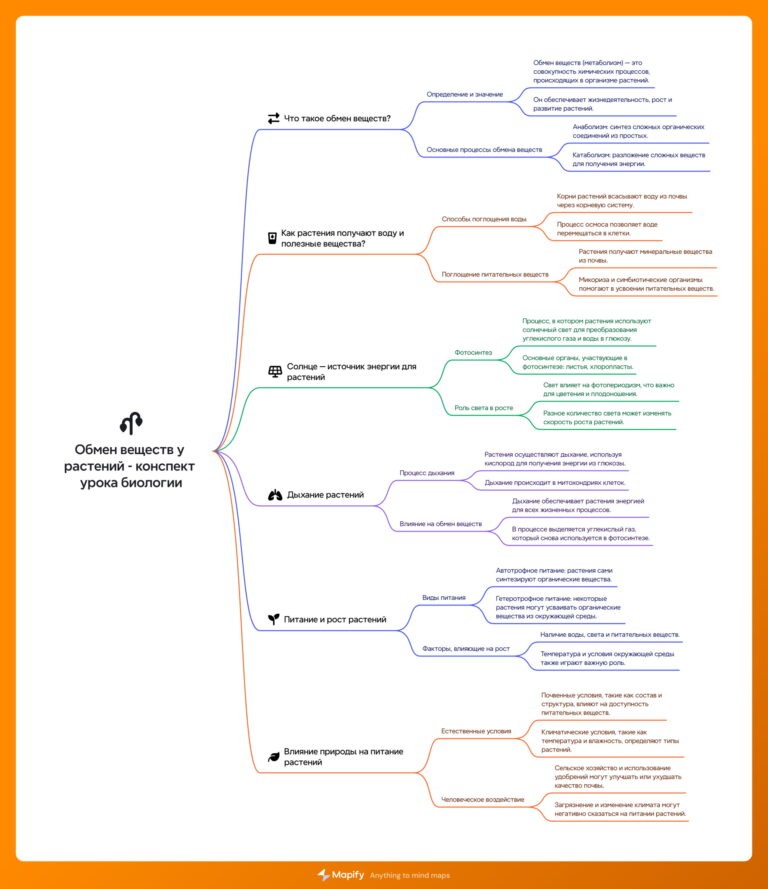
Если возле перечёркнутых под картинкой букв стоят другие буквы, то нужно в названии картинки эти, стоящие рядом, буквы вставить вместо перечёркнутых букв. То же самое означают буквы со знаком равно (=) между ними (нужно буквы, что слева от знака равно заменить теми, что справа). В обоих случаях количество заменяемых и заменяющих букв может быть разным.

# Пазлы

*Пазлы*

(Распечатайте [пазлы](https://newuroki.net/kopilka-uchitelja/pazly-na-uroke/), наклейте на плотную бумагу, разрежьте)

# Интеллект-карта



*Ментальная карта (интеллект- карта, mind map)*

[Ментальная карта (интеллект-карта, mind map)](https://newuroki.net/kopilka-uchitelja/intellekt-karta-na-uroke/) — это графический способ структурирования информации, где основная тема находится в центре, а связанные идеи и концепции отходят от неё в виде ветвей. Это помогает лучше понять и запомнить материал.

# Облако слов

*Облако слов*

[Облако слов](https://newuroki.net/kopilka-uchitelja/oblako-slov-na-uroke/) — удобный инструмент на занятии: помогает активизировать знания, подсказывает, служит наглядным материалом и опорой для учащихся разных возрастов и предметов.

# Презентация



*Презентация*

[Скачать бесплатно презентацию на урок биологии в 6 классе по теме: «Обмен веществ у растений» в формате PowerPoint](https://newuroki.net/wp-content/uploads/2024/12/prezentacija-obmen-veshhestv-u-rastenij-konspekt-uroka.pptx)

# БОНУС: Рабочий лист

[Скачать бесплатно рабочий лист по биологии по теме: «Обмен веществ у растений» в формате ВОРД](https://newuroki.net/wp-content/uploads/2024/12/rabochij-list-obmen-veshhestv-u-rastenij-konspekt-uroka.docx)

[Рабочий лист – это](https://newuroki.net/kopilka-uchitelja/rabochij-list-na-uroke/) образовательный инструмент, представляющий собой специально подготовленный комплект заданий, упражнений или вопросов, который используется на занятии для активизации познавательной деятельности учащихся.

# Список источников и использованной литературы

1. Григорьев А.И., «Энергия света в природе». Издательство «Сириус», Санкт- Петербург, 2001. 256 страниц.
2. Синицын В.А., Оруговский Л.М., «Вода и её путь в мире живого». Издательство

«Образование XXI века», Новосибирск, 1999. 312 страниц.

1. Калинина Т.П., «Мир под солнечным лучом: основы природных процессов». Издательство «Академ-книга», Москва, 2004. 189 страниц.
2. Лебедев О.В., «Дыхание жизни: кислород и его роль в природе». Издательство

«Экосфера», Казань, 1998. 205 страниц.

1. Андреев М.Н., «Почва и её секреты». Издательство «Гео-Мир», Владивосток, 2002. 174 страницы.

 **0 НРАВИТСЯ**

 **0 НЕ НРАВИТСЯ**

50% Нравится



Или

50% Не нравится



[Реклама](https://lenta.gewfwdgd.site/t/359176/3529404/?token=85083865091781942273141307780173&utm_source=gnezdo&uid=uZQlT2dYroKeW2nYCB_VAg%3D%3D&guid=uZQlT2dYroKeW2nYCB_VAg%3D%3D&gw=546&gh=300&ref_s=PfNybAUAUWNyZWYmaWh0dHBzOi8vbmV3dXJva2kubmV0L2tvbnNwZWt0eS11cm9rb3YtZGx5YS11Y2hpdGVseWEvYmlvbG9naWphL29ibWVuLXZlc2hoZXN0di11LXJhc3RlbmlqLWtvbnNwZWt0LXVyb2thLw%3D%3D&erid=2SDnjeSMSWX&fc=PfNybAUAUmNjdHIj2h6fajMJ579lb3RoZXIA&nvt=1&vt=8157422fccab0d1f655284a588e1f827)

[Реклама](https://lenta.gewfwdgd.site/t/359176/3524840/?token=49433865091781942273141307720173&utm_source=gnezdo&uid=uZQlT2dYroKeW2nYCB_VAg%3D%3D&guid=uZQlT2dYroKeW2nYCB_VAg%3D%3D&gw=546&gh=300&ref_s=PfNybAUAUWNyZWYmaWh0dHBzOi8vbmV3dXJva2kubmV0L2tvbnNwZWt0eS11cm9rb3YtZGx5YS11Y2hpdGVseWEvYmlvbG9naWphL29ibWVuLXZlc2hoZXN0di11LXJhc3RlbmlqLWtvbnNwZWt0LXVyb2thLw%3D%3D&erid=2SDnjdcZLxs&fc=PfNybAUAUWNjdHIgZA%3D%3D&nvt=1&vt=8ee225641fd4707c18e4f54c1d6b0430)

[Реклама](https://lenta.gewfwdgd.site/t/359176/3506893/?token=74553865091789842273141307744173&utm_source=gnezdo&uid=uZQlT2dYroKeW2nYCB_VAg%3D%3D&guid=uZQlT2dYroKeW2nYCB_VAg%3D%3D&gw=546&gh=300&ref_s=PfNybAUAUWNyZWYmaWh0dHBzOi8vbmV3dXJva2kubmV0L2tvbnNwZWt0eS11cm9rb3YtZGx5YS11Y2hpdGVseWEvYmlvbG9naWphL29ibWVuLXZlc2hoZXN0di11LXJhc3RlbmlqLWtvbnNwZWt0LXVyb2thLw%3D%3D&erid=2SDnjer2Czw&fc=PfNybAUAUWNjdHIgZA%3D%3D&nvt=1&vt=ec1e7075d441436a43dedefae6c82d78)

[**Как продавать в интернете**](https://lenta.gewfwdgd.site/t/359176/3506893/?token=74553865091789842273141307744173&utm_source=gnezdo&uid=uZQlT2dYroKeW2nYCB_VAg%3D%3D&guid=uZQlT2dYroKeW2nYCB_VAg%3D%3D&gw=546&gh=300&ref_s=PfNybAUAUWNyZWYmaWh0dHBzOi8vbmV3dXJva2kubmV0L2tvbnNwZWt0eS11cm9rb3YtZGx5YS11Y2hpdGVseWEvYmlvbG9naWphL29ibWVuLXZlc2hoZXN0di11LXJhc3RlbmlqLWtvbnNwZWt0LXVyb2thLw%3D%3D&erid=2SDnjer2Czw&fc=PfNybAUAUWNjdHIgZA%3D%3D&nvt=1&vt=ec1e7075d441436a43dedefae6c82d78) **все что угодно: 6 фишек**

[**На её фигурку можно смотреть**](https://lenta.gewfwdgd.site/t/359176/3524840/?token=49433865091781942273141307720173&utm_source=gnezdo&uid=uZQlT2dYroKeW2nYCB_VAg%3D%3D&guid=uZQlT2dYroKeW2nYCB_VAg%3D%3D&gw=546&gh=300&ref_s=PfNybAUAUWNyZWYmaWh0dHBzOi8vbmV3dXJva2kubmV0L2tvbnNwZWt0eS11cm9rb3YtZGx5YS11Y2hpdGVseWEvYmlvbG9naWphL29ibWVuLXZlc2hoZXN0di11LXJhc3RlbmlqLWtvbnNwZWt0LXVyb2thLw%3D%3D&erid=2SDnjdcZLxs&fc=PfNybAUAUWNjdHIgZA%3D%3D&nvt=1&vt=8ee225641fd4707c18e4f54c1d6b0430) **24/7 А всё из-за особого**

[**Первый признак аккуратной и**](https://lenta.gewfwdgd.site/t/359176/3529404/?token=85083865091781942273141307780173&utm_source=gnezdo&uid=uZQlT2dYroKeW2nYCB_VAg%3D%3D&guid=uZQlT2dYroKeW2nYCB_VAg%3D%3D&gw=546&gh=300&ref_s=PfNybAUAUWNyZWYmaWh0dHBzOi8vbmV3dXJva2kubmV0L2tvbnNwZWt0eS11cm9rb3YtZGx5YS11Y2hpdGVseWEvYmlvbG9naWphL29ibWVuLXZlc2hoZXN0di11LXJhc3RlbmlqLWtvbnNwZWt0LXVyb2thLw%3D%3D&erid=2SDnjeSMSWX&fc=PfNybAUAUmNjdHIj2h6fajMJ579lb3RoZXIA&nvt=1&vt=8157422fccab0d1f655284a588e1f827) **щедрой женщины: ни с чем не**

Скачали? Сделайте добро в один клик! Поделитесь образованием с друзьями! Расскажите о нас!

Реклама

#### [Дом женщины с отменным вкусом: выдают такие фигурки на полках](https://lenta.gewfwdgd.site/t/359286/3532743/?token=70513865091502942273141307696173&utm_source=gnezdo&uid=uZQlT2dYroKeW2nYCB_VAg%3D%3D&guid=uZQlT2dYroKeW2nYCB_VAg%3D%3D&gw=466&gh=300&ref_s=PfNybAUAUWNyZWYmaWh0dHBzOi8vbmV3dXJva2kubmV0L2tvbnNwZWt0eS11cm9rb3YtZGx5YS11Y2hpdGVseWEvYmlvbG9naWphL29ibWVuLXZlc2hoZXN0di11LXJhc3RlbmlqLWtvbnNwZWt0LXVyb2thLw%3D%3D&erid=2SDnjcLQxjV&fc=PfNybAUAUWNjdHIgZA%3D%3D&nvt=1&vt=8ba024159a3d9a8fcbaafa88bd95fd6c)

Реклама

#### [Главный гвоздь новогодних праздников: это - бомба!](https://lenta.gewfwdgd.site/t/359286/3519002/?token=66773865091500942273141307768173&utm_source=gnezdo&uid=uZQlT2dYroKeW2nYCB_VAg%3D%3D&guid=uZQlT2dYroKeW2nYCB_VAg%3D%3D&gw=466&gh=300&ref_s=PfNybAUAUWNyZWYmaWh0dHBzOi8vbmV3dXJva2kubmV0L2tvbnNwZWt0eS11cm9rb3YtZGx5YS11Y2hpdGVseWEvYmlvbG9naWphL29ibWVuLXZlc2hoZXN0di11LXJhc3RlbmlqLWtvbnNwZWt0LXVyb2thLw%3D%3D&erid=2SDnjbystZ9&fc=PfNybAUAUmNjdHIjaHf2kwmd0L9lb3RoZXIA&nvt=1&vt=d753a04325cbe59bedf475a5dbbc8a58)

Реклама

#### [У женщин будет просто невероятная фигура. А все благодаря этому увлечению](https://lenta.gewfwdgd.site/t/359286/3524570/?token=43333865091501942273141307720173&utm_source=gnezdo&uid=uZQlT2dYroKeW2nYCB_VAg%3D%3D&guid=uZQlT2dYroKeW2nYCB_VAg%3D%3D&gw=466&gh=300&ref_s=PfNybAUAUWNyZWYmaWh0dHBzOi8vbmV3dXJva2kubmV0L2tvbnNwZWt0eS11cm9rb3YtZGx5YS11Y2hpdGVseWEvYmlvbG9naWphL29ibWVuLXZlc2hoZXN0di11LXJhc3RlbmlqLWtvbnNwZWt0LXVyb2thLw%3D%3D&erid=2SDnjd4bub1&fc=PfNybAUAUmNjdHIj%2Bi9zx5u53r9lb3RoZXIA&nvt=1&vt=61d2d253ed8890b5b09c02c6f8c7822d)

 **Слова ассоциации (тезаурус) к уроку:** энергия, фотосинтез, корни, дыхание, рост, кислород, углекислый, сосуды, почва, хлорофилл, питание, свет, вода, клетка,

соль

 При использовании этого материала в Интернете (сайты, соц.сети, группы и т.д.) требуется обязательная прямая ссылка на сайт newUROKI.net. Читайте "Условия

использования материалов сайта"

[**Бактерии и вирусы как форма жизни — конспект урока** ](https://newuroki.net/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/biologija/bakterii-i-virusy-kak-forma-zhizni-konspekt-uroka/)

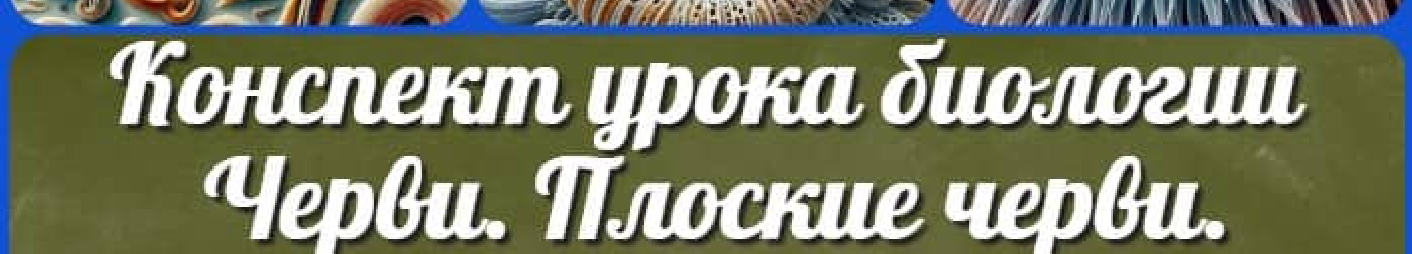


[**Её фигура - бесподобна. Просто она занимается этим хобби!**](https://lenta.gewfwdgd.site/t/359176/3524847/?token=10533865091781942273141307720173&utm_source=gnezdo&uid=uZQlT2dYroKeW2nYCB_VAg%3D%3D&guid=uZQlT2dYroKeW2nYCB_VAg%3D%3D&gw=546&gh=300&ref_s=PfNybAUAUWNyZWYmaWh0dHBzOi8vbmV3dXJva2kubmV0L2tvbnNwZWt0eS11cm9rb3YtZGx5YS11Y2hpdGVseWEvYmlvbG9naWphL29ibWVuLXZlc2hoZXN0di11LXJhc3RlbmlqLWtvbnNwZWt0LXVyb2thLw%3D%3D&erid=2SDnjdiVJ6F&fc=PfNybAUAUmNjdHIj9UpZhjjW4z9lb3RoZXIiAADAPw%3D%3D&nvt=1&vt=94c789633e91f725bc7c9cc38aa6d948)

[**спутать!**](https://lenta.gewfwdgd.site/t/359176/3529404/?token=85083865091781942273141307780173&utm_source=gnezdo&uid=uZQlT2dYroKeW2nYCB_VAg%3D%3D&guid=uZQlT2dYroKeW2nYCB_VAg%3D%3D&gw=546&gh=300&ref_s=PfNybAUAUWNyZWYmaWh0dHBzOi8vbmV3dXJva2kubmV0L2tvbnNwZWt0eS11cm9rb3YtZGx5YS11Y2hpdGVseWEvYmlvbG9naWphL29ibWVuLXZlc2hoZXN0di11LXJhc3RlbmlqLWtvbnNwZWt0LXVyb2thLw%3D%3D&erid=2SDnjeSMSWX&fc=PfNybAUAUmNjdHIj2h6fajMJ579lb3RoZXIA&nvt=1&vt=8157422fccab0d1f655284a588e1f827)

[**хобби!**](https://lenta.gewfwdgd.site/t/359176/3524840/?token=49433865091781942273141307720173&utm_source=gnezdo&uid=uZQlT2dYroKeW2nYCB_VAg%3D%3D&guid=uZQlT2dYroKeW2nYCB_VAg%3D%3D&gw=546&gh=300&ref_s=PfNybAUAUWNyZWYmaWh0dHBzOi8vbmV3dXJva2kubmV0L2tvbnNwZWt0eS11cm9rb3YtZGx5YS11Y2hpdGVseWEvYmlvbG9naWphL29ibWVuLXZlc2hoZXN0di11LXJhc3RlbmlqLWtvbnNwZWt0LXVyb2thLw%3D%3D&erid=2SDnjdcZLxs&fc=PfNybAUAUWNjdHIgZA%3D%3D&nvt=1&vt=8ee225641fd4707c18e4f54c1d6b0430)

[Реклама](https://lenta.gewfwdgd.site/t/359176/3524847/?token=10533865091781942273141307720173&utm_source=gnezdo&uid=uZQlT2dYroKeW2nYCB_VAg%3D%3D&guid=uZQlT2dYroKeW2nYCB_VAg%3D%3D&gw=546&gh=300&ref_s=PfNybAUAUWNyZWYmaWh0dHBzOi8vbmV3dXJva2kubmV0L2tvbnNwZWt0eS11cm9rb3YtZGx5YS11Y2hpdGVseWEvYmlvbG9naWphL29ibWVuLXZlc2hoZXN0di11LXJhc3RlbmlqLWtvbnNwZWt0LXVyb2thLw%3D%3D&erid=2SDnjdiVJ6F&fc=PfNybAUAUmNjdHIj9UpZhjjW4z9lb3RoZXIiAADAPw%3D%3D&nvt=1&vt=94c789633e91f725bc7c9cc38aa6d948)



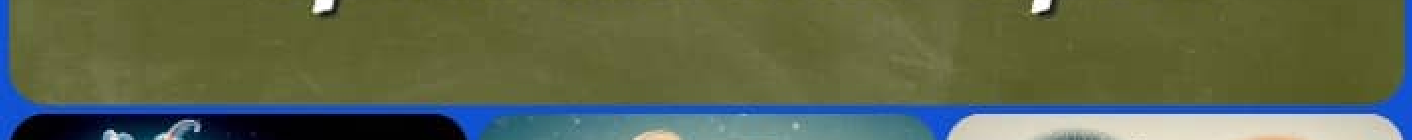
**ПОХОЖИЕ УРОКИ**

[**Бактерии и вирусы как форма жизни — конспект урока**](https://newuroki.net/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/biologija/bakterii-i-virusy-kak-forma-zhizni-konspekt-uroka/)



**Автор** [**Глеб Беломедведев**](https://newuroki.net/author/gleb/)

**Глеб Беломедведев** - постоянный автор и эксперт newUROKI.net, чья биография олицетворяет трудолюбие, настойчивость в достижении целей и экспертность. Он обладает высшим образованием и имеет более 5 лет опыта преподавания в школе. В течение последних 18 лет он также успешно работает в ИТ-секторе. Глеб владеет уникальными навыками написания авторских конспектов уроков, составления сценариев школьных праздников, разработки мероприятий и создания классных часов в школе. Его талант и энтузиазм делают его неотъемлемой частью команды и надежным источником вдохновения для других.

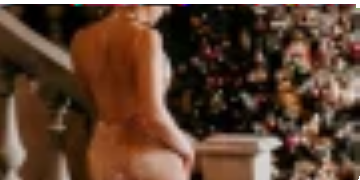


[**Жгутиконосцы и инфузории — конспект урока**](https://newuroki.net/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/biologija/zhgutikonoscy-i-infuzorii-konspekt-uroka/)

[**Черви. Плоские черви — конспект урока**](https://newuroki.net/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/biologija/chervi-ploskie-chervi-konspekt-uroka/)

**Поиск**

**Поиск**



[**Какие подарки обязательно дарить в год Змеи: идеи на разные случаи**](https://lenta.gewfwdgd.site/t/359177/3531623/?token=87203865092022942273141307684173&utm_source=gnezdo&uid=uZQlT2dYroKeW2nYCB_VAg%3D%3D&guid=uZQlT2dYroKeW2nYCB_VAg%3D%3D&gw=120&gh=300&ref_s=PfNybAUAUWNyZWYmaWh0dHBzOi8vbmV3dXJva2kubmV0L2tvbnNwZWt0eS11cm9rb3YtZGx5YS11Y2hpdGVseWEvYmlvbG9naWphL29ibWVuLXZlc2hoZXN0di11LXJhc3RlbmlqLWtvbnNwZWt0LXVyb2thLw%3D%3D&erid=2SDnjcoEoHd&fc=PfNybAUAUWNjdHIgSw%3D%3D&nvt=1&vt=dca7056d68131dd617f1d96b28849493&vp=2)

[**Минутная вкуснятина с низким содержанием калорий**](https://lenta.gewfwdgd.site/t/359177/3461959/?token=41603865092025842273141307684173&utm_source=gnezdo&uid=uZQlT2dYroKeW2nYCB_VAg%3D%3D&guid=uZQlT2dYroKeW2nYCB_VAg%3D%3D&gw=120&gh=300&ref_s=PfNybAUAUWNyZWYmaWh0dHBzOi8vbmV3dXJva2kubmV0L2tvbnNwZWt0eS11cm9rb3YtZGx5YS11Y2hpdGVseWEvYmlvbG9naWphL29ibWVuLXZlc2hoZXN0di11LXJhc3RlbmlqLWtvbnNwZWt0LXVyb2thLw%3D%3D&erid=2SDnjemTnSP&fc=PfNybAUAUWNjdHIgEQ%3D%3D&nvt=1&vt=cce4e5edd728d1bfc26cb605a67ec3ca&vp=2)

**ИНТЕРЕСНОЕ**

[Рек лама](https://lenta.gewfwdgd.site/t/359177/3461959/?token=41603865092025842273141307684173&utm_source=gnezdo&uid=uZQlT2dYroKeW2nYCB_VAg%3D%3D&guid=uZQlT2dYroKeW2nYCB_VAg%3D%3D&gw=120&gh=300&ref_s=PfNybAUAUWNyZWYmaWh0dHBzOi8vbmV3dXJva2kubmV0L2tvbnNwZWt0eS11cm9rb3YtZGx5YS11Y2hpdGVseWEvYmlvbG9naWphL29ibWVuLXZlc2hoZXN0di11LXJhc3RlbmlqLWtvbnNwZWt0LXVyb2thLw%3D%3D&erid=2SDnjemTnSP&fc=PfNybAUAUWNjdHIgEQ%3D%3D&nvt=1&vt=cce4e5edd728d1bfc26cb605a67ec3ca&vp=2)

[Рек лама](https://lenta.gewfwdgd.site/t/359177/3531623/?token=87203865092022942273141307684173&utm_source=gnezdo&uid=uZQlT2dYroKeW2nYCB_VAg%3D%3D&guid=uZQlT2dYroKeW2nYCB_VAg%3D%3D&gw=120&gh=300&ref_s=PfNybAUAUWNyZWYmaWh0dHBzOi8vbmV3dXJva2kubmV0L2tvbnNwZWt0eS11cm9rb3YtZGx5YS11Y2hpdGVseWEvYmlvbG9naWphL29ibWVuLXZlc2hoZXN0di11LXJhc3RlbmlqLWtvbnNwZWt0LXVyb2thLw%3D%3D&erid=2SDnjcoEoHd&fc=PfNybAUAUWNjdHIgSw%3D%3D&nvt=1&vt=dca7056d68131dd617f1d96b28849493&vp=2)

**КОНСПЕКТЫ УРОКОВ**

[Конспекты уроков для учителя](https://newuroki.net/category/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/) [Алгебра](https://newuroki.net/category/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/algebra/)

[Английский язык](https://newuroki.net/category/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/anglijskij-jazyk/)

[Астрономия](https://newuroki.net/category/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/astronomija/) [10 класс](https://newuroki.net/category/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/astronomija/10-klass-astronomiya/)

[Библиотека](https://newuroki.net/category/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/biblioteka/)

[Биология](https://newuroki.net/category/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/biologija/) [5 класс](https://newuroki.net/category/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/biologija/5-klass-biologija/)

1. [класс](https://newuroki.net/category/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/biologija/6-klass-biologija/)
2. [класс](https://newuroki.net/category/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/biologija/7-klass-biologija/)
3. [класс](https://newuroki.net/category/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/biologija/8-klass-biologija/)

[География](https://newuroki.net/category/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/geografija/) [5 класс](https://newuroki.net/category/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/geografija/5-klass/)

1. [класс](https://newuroki.net/category/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/geografija/6-klass/)
2. [класс](https://newuroki.net/category/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/geografija/7-klass/)
3. [класс](https://newuroki.net/category/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/geografija/8-klass/)
4. [класс](https://newuroki.net/category/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/geografija/9-klass/)
5. [класс](https://newuroki.net/category/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/geografija/10-klass/) [Геометрия](https://newuroki.net/category/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/geometrija/)

[Директору и завучу школы](https://newuroki.net/category/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/direktoru-i-zavuchu-shkoly/) [Должностные инструкции](https://newuroki.net/category/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/direktoru-i-zavuchu-shkoly/dolzhnostnye-instrukcii/)

[ИЗО](https://newuroki.net/category/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/izobrazitelnoe-iskusstvo/)

[Информатика](https://newuroki.net/category/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/informatika/) [История](https://newuroki.net/category/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/istorija/)

[Классный руководитель](https://newuroki.net/category/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/klassnyj-rukovoditel/) [5 класс](https://newuroki.net/category/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/klassnyj-rukovoditel/5-klass-klassnye-chasy/)

1. [класс](https://newuroki.net/category/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/klassnyj-rukovoditel/6-klass-klassnye-chasy/)
2. [класс](https://newuroki.net/category/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/klassnyj-rukovoditel/7-klass-klassnye-chasy/)
3. [класс](https://newuroki.net/category/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/klassnyj-rukovoditel/8-klass-klassnye-chasy/)
4. [класс](https://newuroki.net/category/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/klassnyj-rukovoditel/9-klass-klassnye-chasy/)
5. [класс](https://newuroki.net/category/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/klassnyj-rukovoditel/10-klass-klassnye-chasy/)
6. [класс](https://newuroki.net/category/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/klassnyj-rukovoditel/11-klass-klassnye-chasy/) [Профориентационные уроки](https://newuroki.net/category/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/klassnyj-rukovoditel/proforientacionnye-uroki/)

[Математика](https://newuroki.net/category/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/matematika/) [Музыка](https://newuroki.net/category/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/muzyka/) [Начальная школа](https://newuroki.net/category/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/nachalnaja-shkola/)

[ОБЗР](https://newuroki.net/category/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/osnovy-bezopasnosti-i-zashhity-rodiny/)

1. [класс](https://newuroki.net/category/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/osnovy-bezopasnosti-i-zashhity-rodiny/8-klass-obzr/)
2. [класс](https://newuroki.net/category/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/osnovy-bezopasnosti-i-zashhity-rodiny/9-klass-obzr/)
3. [класс](https://newuroki.net/category/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/osnovy-bezopasnosti-i-zashhity-rodiny/10-klass-obzr/)
4. [класс](https://newuroki.net/category/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/osnovy-bezopasnosti-i-zashhity-rodiny/11-klass-obzr/) [Обществознание](https://newuroki.net/category/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/obshhestvoznanie/) [Право](https://newuroki.net/category/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/pravo/) [Психология](https://newuroki.net/category/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/psihologiya/)

[Русская литература](https://newuroki.net/category/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/russkaja-literatura/) [Русский язык](https://newuroki.net/category/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/russkij-jazyk/) [Технология (Труды)](https://newuroki.net/category/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/tehnologija-trudy/) [Физика](https://newuroki.net/category/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/fizika/) [Физкультура](https://newuroki.net/category/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/fizkultura/)

[Химия](https://newuroki.net/category/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/himija/) [Экология](https://newuroki.net/category/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/ekologiya/) [Экономика](https://newuroki.net/category/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/ekonomika/)

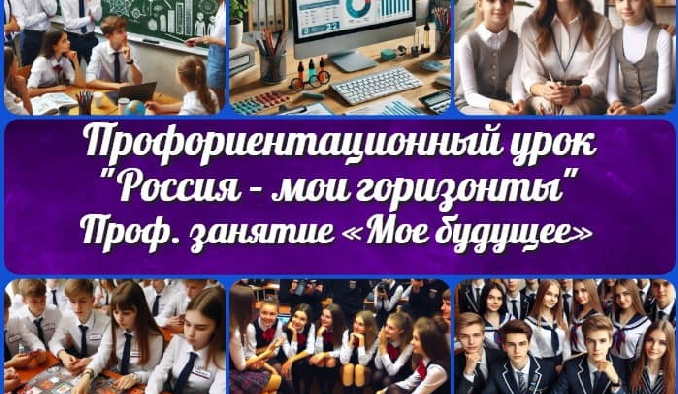
[Копилка учителя](https://newuroki.net/category/kopilka-uchitelja/)

[Сценарии школьных праздников](https://newuroki.net/category/scenarii-shkolnyh-prazdnikov/)

[**Новые УРОКИ**](https://newuroki.net/)

Новый сайт от проекта UROKI.NET. Конспекты уроков, классные часы, сценарии школьных праздников. Всё для учителя - всё бесплатно!

|  |  |
| --- | --- |
| **ИНТЕРЕСНОЕ** |  |
|  | |



[**Обмен веществ у растений — конспект…**](https://newuroki.net/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/biologija/obmen-veshhestv-u-rastenij-konspekt-uroka/)

[**Бактерии и вирусы как форма жизни —…**](https://newuroki.net/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/biologija/bakterii-i-virusy-kak-forma-zhizni-konspekt-uroka/)

[**Метод кейсов на уроке**](https://newuroki.net/kopilka-uchitelja/metod-kejsov-na-uroke/)

[**Профориентационное тематическое занятие…**](https://newuroki.net/konspekty-urokov-dlya-uchitelya/klassnyj-rukovoditel/proforientacionnoe-tematicheskoe-zanyatie-moe-budushhee-rossiya-moi-gorizonty/)

**ИНТЕРЕСНЫЕ КОНСПЕКТЫ УРОКОВ**

[Главная](https://newuroki.net/) [О сайте](https://newuroki.net/o-sajte/) [Политика конфиденциальности](https://newuroki.net/privacy-policy/) [Условия использования материалов сайта](https://newuroki.net/rules/)

Добро пожаловать на сайт "Новые уроки" - newUROKI.net, специально созданный для вас, уважаемые учителя, преподаватели, классные руководители, завучи и директора школ! Наш лозунг "Всё для учителя - всё бесплатно!" остается неизменным почти 20 лет! Добавляйте в закладки наш сайт и получите доступ к методической библиотеке конспектов уроков, классных часов, сценариев школьных праздников, разработок, планирования по ФГОС, технологических карт и презентаций. Вместе мы сделаем вашу работу еще более интересной и успешной! Дата открытия: 13.06.2023