Новые УРОКИ

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

6 КЛАСС БИОЛОГИЯ

Прорастание семян конспект урока



Автор <u>Глеб Беломедведев</u>

₩видео, #воздух, #загадки, #интеллект-карта, #интересные факты, #карта
 памяти, #кроссворд, #ментальная карта, #методика, #облако слов, #пазлы,
 #поговорки, #полезные советы, #пословицы, #практическая работа,
 #презентация, #процессы, #рабочий лист, #растения, #ребус, #роль, #семена,
 #солнце, #стихотворение, #строение, #таблица, #температура, #тесты,
 #технологическая карта, #чек-лист



Содержание [Скрыть]

- 1 Прорастание семян. Практическая работа «Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт». «Определение условий прорастания семян» конспект урока биологии
- 2 Вступление
- 3 Выберите похожие названия
- 4 Возраст учеников
- 5 Класс
- 6 Календарно-тематическое планирование
- 7 Раздел календарного планирования по биологии в 6 классе
- 8 УМК (Учебно-методический комплекс)



Поиск

ИНТЕРЕСНОЕ

КОНСПЕКТЫ УРОКОВ

<u>Конспекты уроков для</u> учителя

Английский язык

<u>Астрономия</u>

<u>10 класс</u>

<u>Библиотека</u>

<u>Биология</u>

<u>5 класс</u>

6 класс

7 класс

<u>8 класс</u>

<u>География</u>

5 класс

6 класс

7 класс

8 класс

9 класс

<u>10 класс</u>

<u>Геометрия</u>

<u>Директору и завучу</u> <u>школы</u>

<u>Должностные</u> инструкции

<u> ИЗО</u>

<u>Информатика</u>

История

9 Учебник
10 Дата проведения
11 Длительность
12 Вид
13 Тип
14 Форма проведения
15 Цель
16 Задачи
17 Универсальные учебные действия (УУД)
18 Ожидаемые результаты
19 Методические приёмы, педагогические методы, технологии обучения
20 Предварительная работа педагога
21 Оборудование и оформление кабинета
22 Ход занятия / Ход мероприятия
22.1 Организационный момент
22.2 Актуализация усвоенных знаний
22.3 Вступительное слово учителя
23 Основная часть
23.1 Теоретические основы процесса прорастания семян
23.2 Условия, необходимые для прорастания семян
23.3 Этапы прорастания семян
23.4 Методика определения всхожести семян
23.5 Практическая работа по посеву семян
23.6 Уход за проростками и молодыми растениями
24 Рефлексия
25 Заключение
26 Домашнее задание
27 Технологическая карта
28 Смотреть видео по теме
29 Полезные советы учителю
30 Чек-лист педагога
31 Карта памяти для учеников
32 Стихотворение
33 Кроссворд
34 Тесты
35 Интересные факты для занятия
36 Загадки
37 Пословицы и поговорки
38 Ребус
39 Пазлы
40 Интеллект-карта
41 Облако слов
42 Презентация
43 БОНУС: Рабочий лист
44 Список источников и использованной литературы

<u>Классный</u> <u>руководитель</u> 5 класс 6 класс 7 класс 8 класс 9 класс <u>10 класс</u> <u>11 класс</u> <u>Профориентационн</u> <u>ые уроки</u> <u>Математика</u> <u>Музыка</u> Начальная школа <u>ОБЗР</u> 8 класс <u> 9 класс</u> <u>10 класс</u> <u>11 класс</u> <u>Обществознание</u> <u>Право</u> Психология <u>Русская литература</u> <u>Русский язык</u> <u>Технология (Труды)</u> <u>Физика</u> <u>Физкультура</u>

<u>Химия</u>

<u>Экология</u>

Экономика

Копилка учителя

<u>праздников</u>

ИНТЕРЕСНОЕ

Сценарии школьных

Прорастание семян. Практическая работа «Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт». «Определение условий прорастания семян» — конспект урока биологии

Вступление



Однажды в маленьком зернышке происходит настоящее чудо — зарождение новой жизни, которое современная наука до сих пор называет одним из величайших биологических таинств. Каждое крошечное семя содержит генетический код будущего могучего растения, способного преодолеть суровые условия и расцвести в самых неожиданных местах планеты.

Этот конспект — настоящее методическое пособие для учителей биологии, которое не только раскрывает глубокие научные процессы прорастания семян, но и предлагает уникальные методические материалы: технологическую карту, тематический кроссворд, авторскую презентацию, тестовые задания и подробную инструкцию для проведения практической работы, которые помогут сделать урок максимально увлекательным и познавательным для учеников 6 класса.

Выберите похожие названия

- Методическая разработка: «Секреты прорастания побегов»
- Разработка занятия: «Живое семя: путь к росту»
- Педагогическое мероприятие: «Биологические механизмы возрождения растительной жизни»

Возраст учеников

11-12 лет

Класс

6 класс

Календарно-тематическое планирование

КТП по биологии 6 класс

Раздел календарного планирования по биологии в 6 классе

Жизнедеятельность растительного организма (14 часов)

УМК (Учебно-методический комплекс)

[укажите название своего УМК по которому Вы работаете]

Учебник

[укажите название своего учебника]

Дата проведения

[укажите дату проведения]

Длительность

45 минут (1 академический час)

Вид

Комбинированный с практической работой

Тип

Изучение нового материала с элементами исследования

Форма проведения

Фронтальная, индивидуальная, групповая

Цель

• Формирование представлений о биологических процессах прорастания семян и условиях, необходимых для развития растений

Задачи

Обучающая:

Изучить теоретические основы процесса прорастания семян Освоить методику определения всхожести семян

Развивающая:

Развить навыки исследовательской деятельности Сформировать умение анализировать биологические процессы

Воспитательная:

Воспитать бережное отношение к природе Сформировать экологическую культуру

Универсальные учебные действия (УУД)

Личностные УУД:

Развитие интереса к изучению живой природы Формирование ответственного отношения к природе

Регулятивные УУД:

Умение планировать свою деятельность Навыки самоконтроля и самооценки

Познавательные УУД:

Умение работать с биологической информацией Навыки проведения наблюдений и экспериментов

Коммуникативные УУД:

Умение работать в группе Навыки публичного выступления

Метапредметные УУД:

Развитие исследовательских компетенций Формирование научного мировоззрения

Ожидаемые результаты

Личностные:

Сформированность познавательного интереса к изучению биологии Развитие эстетического восприятия природы

Метапредметные:

Овладение методами биологического исследования Умение работать с различными источниками информации

Предметные:

Знание строения семени
Понимание условий прорастания семян
Умение определять всхожесть семян

Методические приёмы, педагогические методы, технологии обучения

- Практическая работа
- Эвристическая беседа
- Метод кейсов
- Наглядный метод
- Исследовательский метод
- Метод проблемного обучения

Предварительная работа педагога

- Разработка технологической и интеллект карты, кроссворда, облака слов
- Создание презентации
- Подготовка оборудования для практической работы, семян для практической работы

Оборудование и оформление кабинета

- Влажные камеры
- Семена различных культур
- Контейнеры для посева
- Почвенный грунт
- Линейки
- Лупы
- Мультимедийное оборудование

Ход занятия / Ход мероприятия

Организационный момент

Доброе утро, ребята!

Давайте начнем наш урок с переклички! Я буду вызывать вас по списку, а вы громко и четко отвечайте «Да!», чтобы я была уверена — вы здесь, готовы и настроены на познание нового.

(Начинает читать список, ученики отвечают)

Отлично! Сегодня у нас все в сборе. Теперь быстро проверьте свои рабочие места.

У каждого должны быть:

- Тетрадь
- Ручка
- Простой карандаш
- Линейка

Дежурные, пожалуйста, помогите подготовить проекционный экран. Аккуратно, без суеты поместите его так, чтобы всем было хорошо видно.

Несколько важных правил для нашего комфортного и безопасного занятия:

- Телефоны в режим молчания или выключены
- Если хотите что-то спросить поднимите руку
- Слушаем друг друга внимательно и уважительно
- Будем поддерживать атмосферу любознательности и открытий!

(Говорит с энергичной, доброжелательной интонацией, чуть-чуть азартно)

Сегодня у нас будет очень увлекательное занятие, где мы станем настоящими ученымиисследователями! Кто готов узнать что-то удивительное о мире растений?

Итак, мы начинаем! Будьте внимательны, любопытны и готовы к маленьким научным чудесам!

Актуализация усвоенных знаний

Ребята, давайте вспомним, что мы изучали на прошлом занятии! Тема была: «<u>Выделение</u> у растений. Листопад» .

Кто может напомнить, что такое выделение у растений? Это не просто избавление от ненужных веществ — это целый удивительный процесс жизнедеятельности!

(Обводит взглядом шестиклассников)

Вспомните, как дерево сбрасывает листья осенью — это тоже особый способ выделения! Какие факторы влияют на этот процесс? Кто хочет рассказать?

(Делает паузу, давая возможность ученикам подумать)

А сейчас выполним небольшую проверочную работу, которая поможет нам освежить знания. Возьмите чистый лист в клетку и запишите вопросы.

- Что такое выделение у растений?
- Назовите основные способы удаления продуктов выделения.
- Почему листопад это не просто красивое природное явление, а важный биологический процесс?
- Как листопад помогает деревьям выжить?

(Медленно диктует вопросы, давая время на запись)

У вас 5 минут. Постарайтесь вспомнить и записать все, что знаете. После проверим вместе!

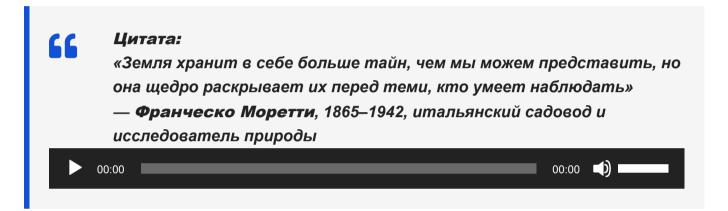
Вступительное слово учителя

Ребята, сегодня мы совершим настоящее биологическое путешествие в удивительный мир зарождения растительной жизни!

Представьте: крошечное семечко, которое может спать годами, а потом вдруг... ПРОСНУТЬСЯ! И из него начнет расти целое растение! Разве это не магия?

Сегодняшняя тема нашего урока — «Прорастание семян. Практическая работа «Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт». «Определение условий прорастания семян»».

Мы узнаем, как крохотное семечко превращается в могучее растение. Какие условия ему нужны? Что происходит внутри семени, когда оно начинает прорастать? Как крошечный зародыш находит силы, чтобы пробиться сквозь твердую оболочку и землю? Мы не просто будем слушать — мы станем настоящими учеными-исследователями! У нас сегодня практическая работа, где каждый сможет своими руками посадить семена и наблюдать за чудом рождения новой жизни.



Готовы открыть биологические секреты? Готовы узнать, как зарождается жизнь в крошечном семечке? Тогда — в путь, юные биологи!

Основная часть



Иллюстративное фото / newUROKI.net

Теоретические основы процесса прорастания семян

66

Прорастание семян – **это** процесс, в ходе которого из семени появляется молодое растение, способное к самостоятельному росту и развитию. Для прорастания необходимы определённые условия: влага, тепло и кислород.



Определение

Биологическая сущность процесса прорастания

Каждое семя — это как миниатюрный «капсулированный» организм, который содержит в себе всё необходимое для начала жизни будущего организма. Внутри семени находится зародыш — это будущий росток, из которого разовьётся стебель, корень и листья. Однако, пока семя «спит» в сухом состоянии, этот процесс не начинается.

Когда семя попадает в благоприятные условия – получает достаточно влаги, кислорода и тепла – оно начинает впитывать воду, набухает и становится мягким. Вода активирует ферменты – специальные вещества, которые помогают расщеплять запасённые питательные вещества внутри семени. Эти вещества превращаются в энергию, необходимую для роста.

Сначала появляется маленький корешок, который укрепляется в почве и начинает всасывать из неё воду и минеральные вещества. Затем начинает расти побег – он тянется вверх, пробиваясь к свету. Как только на нём появляются первые листочки, побег начинает фотосинтез – процесс, при котором оно самостоятельно вырабатывает себе питание из солнечного света.

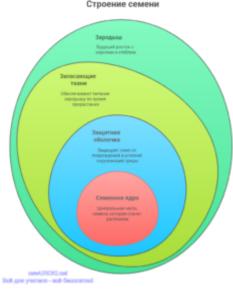
Таким образом, прорастание семян – это сложный и важный процесс, который позволяет культурам начинать свой жизненный цикл.

Строение семени и его значение для прорастания

Чтобы лучше понять, как происходит прорастание, нужно изучить строение семени. Хотя снаружи семена разных растений могут выглядеть по-разному — например, у фасоли они большие, а у мака очень маленькие — их внутренняя структура устроена одинаково.

Основные части семени:

- Семенная кожура это плотная оболочка, которая защищает семя от повреждений, пересыхания и проникновения вредителей. Пока семя не начнёт прорастать, кожура сохраняет его в состоянии покоя.
- Зародыш это будущий росток. Он состоит из:
- 1. Корешка первой части растения, которая вырастает из семени и уходит в почву.
- 2. Стебелька будущего основного стебля.
- 3. Зачатков листьев первых листочков, которые помогут питаться.
- Запасающие ткани (эндосперм или семядоли) это «продуктовый склад» семени. В них содержатся крахмал, белки и жиры, которые питают зародыш в первые дни его развития.



Инфографика / newUROKI.net

Значение этих частей для прорастания очень важно. Например, если семенная кожура слишком твёрдая, семени сложнее набухнуть и начать прорастать. Если запасающие вещества в семени закончились раньше, чем растение начало фотосинтез, оно может погибнуть. Поэтому у разных зелёных организмов семена адаптированы к условиям окружающей среды так, чтобы максимально повысить шансы на успешное прорастание.

Таким образом, процесс прорастания семени – это удивительное превращение, в котором из крошечного зерна появляется новое растение, готовое к самостоятельной жизни.

Условия, необходимые для прорастания семян



Иллюстративное фото / newUROKI.net

Для того чтобы из маленького зерна появился новый побег, нужны определённые условия. Даже если внутри него есть всё необходимое для развития, оно не сможет начать рост, пока окружающая среда не станет благоприятной. Учёные выделяют три главных фактора, которые влияют на этот процесс: вода, температура и кислород. Давайте разберёмся, почему каждый из них так важен.

Роль воды в процессе прорастания

Вода — это главный «пусковой механизм» для развития зародыша. Пока зёрнышко остаётся сухим, оно находится в состоянии покоя. Но как только оно попадает во влажную среду, происходят удивительные изменения.

Сначала оболочка начинает впитывать влагу и размягчаться. Это важно, потому что пока защитный слой твёрдый, будущему растению трудно пробиться наружу. Затем вода проникает внутрь, где активизируются специальные вещества — ферменты. Они расщепляют питательные запасы, превращая их в энергию, необходимую для роста.

Без влаги процесс прорастания невозможен. Но и избыток жидкости может навредить! Если в земле слишком много воды, молодой побег не сможет дышать, а это приведёт к его гибели. Поэтому в природе зёрна начинают развиваться в почве, где влажность умеренная и воздух свободно проникает между частичками земли.

Температурный режим и его влияние на прорастание

Для развития любого организма важно, чтобы окружающая среда имела подходящую температуру. Вспомните, как вам бывает холодно зимой или жарко летом — также реагируют и семена!

Если земля слишком холодная, процессы внутри зерна замедляются или вовсе останавливаются. Даже если оно уже набухло, корешок может так и не появиться. Вот почему весной, когда только начинает теплеть, зёрна некоторых культур долго не развиваются.

Но и чрезмерное тепло вредно. Если температура становится слишком высокой, вода испаряется слишком быстро, а внутри зародыша происходят нарушения, мешающие его нормальному росту. Оптимальная температура для большинства культур находится в пределах +15...+25 С. Именно в таких условиях развитие идёт наиболее активно.

Каждая культура приспособлена к разным температурам. Например, семена пшеницы или ржи могут начать рост уже при +1...+5 С, а вот арбузы или перцы нуждаются в более тёплой почве — не ниже +18 С. Поэтому перед посевом важно учитывать особенности каждой культуры.

Кислородный обмен при прорастании

Для роста любому живому существу нужен кислород. Молодому растению он необходим для дыхания — именно этот газ помогает расщеплять питательные вещества и получать энергию.

Пока зёрнышко находится в сухом состоянии, его дыхание минимально. Но как только оно напитывается влагой, обмен веществ активизируется. Чем больше воздуха поступает к зародышу, тем быстрее он развивается.

Если кислорода мало, рост замедляется. Например, если посадить зерно в плотную, тяжёлую почву без доступа воздуха, корешок может не пробиться наружу. Вот почему важно рыхлить землю перед посадкой — так воздух проникает внутрь, помогая развитию.

Иногда можно увидеть, что зёрна, случайно попавшие в лужу или сильно заболоченный участок, не дают всходов. Это происходит потому, что в воде содержится мало кислорода, и зародыш просто не может дышать.

Таким образом, для того чтобы растение смогло начать свою жизнь, ему нужны три главных условия:

- 1. Достаточное количество влаги для размягчения оболочки и активации внутренних процессов.
- 2. Оптимальная температура, при которой химические реакции идут быстрее.
- 3. Доступ воздуха, необходимый для дыхания и получения энергии.

Если хотя бы одного из этих факторов не хватает, развитие задерживается или вовсе не начинается. Поэтому в сельском хозяйстве и садоводстве люди создают для культурных растений наилучшие условия, чтобы они могли дать крепкие и здоровые всходы.

Таблица: Влияние внешних факторов

Фактор	Влияние на развитие
Вода	Обеспечивает набухание и активизацию внутренних изменений
Тепло	Ускоряет химические реакции и рост
Свет	Влияет на дальнейшее развитие
Кислород	Необходим для дыхания

Этапы прорастания семян



Иллюстративное фото / newUROKI.net

Превращение сухого зёрнышка в молодое растение — это сложный процесс, состоящий из нескольких последовательных этапов. Природа всё устроила так, что каждый шаг важен и необходим для дальнейшего роста. Чтобы появилось крепкое и здоровое растение, зерно должно пройти три главных стадии: набухание, появление корешка и развитие проростка.

Набухание

Первый шаг на пути к новой жизни — это поглощение влаги. В естественных условиях это происходит в почве, когда она достаточно увлажнена. Под действием воды оболочка будущего ростка размягчается, а внутренние ткани напитываются жидкостью.

Набухание очень важно, потому что без него дальнейший рост невозможен. В сухом состоянии зародыш словно «спит» и не может активизироваться. Но как только внутрь поступает влага, включаются ферменты – специальные вещества, которые начинают превращать запасённые внутри питательные вещества в энергию.

Во время набухания увеличивается размер будущего ростка. Он становится мягким, его масса возрастает, а твёрдая оболочка постепенно теряет прочность, подготавливаясь к следующему этапу.

Если в окружающей среде недостаточно воды, этот процесс замедляется или вовсе не начинается. Например, если посадить зёрнышко в сухую почву, оно так и останется в состоянии покоя.

Появление зародышевого корешка

Когда воды накопилось достаточно, начинается следующий этап – прорыв оболочки и появление первого корешка.

Этот корень – главная «опора» будущего ростка. Он первым пробивается наружу, так как его задача – закрепиться в почве и начать поглощать из неё воду и питательные вещества.

Корешок растёт вниз, потому что в его клетках происходит особый процесс, называемый **гравитропизмом*** – это способность реагировать на силу тяжести. Благодаря этому даже если зерно случайно оказалось в земле вверх тормашками, корень всё равно направится вглубь, а будущий стебелёк – к свету.



Геотропизм или гравитропизм — способность различных органов растения располагаться и расти только в определённом направлении по отношению к центру земного шара. Всем известно, что стебель растёт вверх, а корень вниз. <u>Википедия</u>

Пока корешок ещё слабый и тонкий, он очень уязвим. Если на этом этапе в земле слишком сухо или, наоборот, слишком влажно, развитие может остановиться. Однако если условия благоприятные, вскоре наступает следующая стадия.

Развитие проростка

Когда корень уже начал снабжать росток водой, появляется первый побег — это будущий стебель с листочками. Сначала он выглядит как маленький изгибающийся росточек, который пробирается сквозь почву к свету.

Как только побег выходит наружу, он начинает использовать солнечную энергию. Листья, развиваясь, включаются в процесс фотосинтеза – именно он позволит вырабатывать органические вещества для дальнейшего роста.

Постепенно молодой проросток становится крепче, его корень разрастается и уходит глубже в почву, а стебель тянется вверх. Со временем на нём появляются новые листья, а затем, возможно, и цветки, из которых в будущем сформируются плоды.

Каждое зёрнышко проходит три важных стадии перед тем, как превратиться в настоящее растение:

- Набухание поглощение влаги, размягчение оболочки, пробуждение внутренних процессов.
- Прорыв корешка появление первого корня, закрепление в почве, начало поглощения воды.
- Развитие проростка выход стебелька наружу, образование листьев, запуск фотосинтеза.



Три стадии прорастания

Инфографика / newUROKI.net

Если все условия подходящие, этот процесс занимает от нескольких дней до нескольких недель – всё зависит от вида культуры. Например, у фасоли росток появляется уже через 3—4 дня, а у дуба может пройти несколько недель, прежде чем из жёлудя появится молодой саженец.

Таким образом, прорастание – это удивительное путешествие от маленького сухого зёрнышка до полноценного растения, способного цвести и давать плоды!

Методика определения всхожести семян



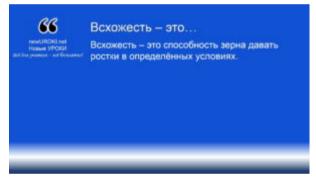
Иллюстративное фото / newUROKI.net

Чтобы растение выросло, нужно не только посадить зернышко в почву, но и быть уверенным, что оно способно дать росток. Однако не все сухие зёрна могут прорасти: некоторые могут оказаться нежизнеспособными. Именно поэтому перед посадкой проводят специальную проверку, которая помогает определить, какое количество отобранного материала действительно способно развиваться.

Понятие всхожести

66

Всхожесть – **это** способность зерна давать ростки в определённых условиях.



Определение

Если большинство отобранных семян прорастает, значит, они качественные, и из них можно вырастить крепкие растения. Но если количество проростков небольшое или они совсем не появляются, значит, у таких заготовок низкий потенциал, и сеять их в грунт не имеет смысла.

От чего зависит этот показатель? Прежде всего, от качества посадочного материала. Если зерно молодое, здоровое и хранилось в хороших условиях, то вероятность его прорастания высокая. А если оно долго лежало в сыром месте, было повреждено вредителями или высохло, то шансов на появление ростка мало.

Существует несколько способов проверить, какое количество отобранных зёрен действительно способно прорасти. Чтобы сделать это правильно, используют специальные критерии.

Критерии оценки

Чтобы определить, какие зерна дадут ростки, оценивают три основных показателя:

- Процент пробуждения сколько семян начали набухать и активизировались после замачивания.
- Количество полноценных проростков сколько из них дали сильные ростки.
- Скорость появления всходов насколько быстро развиваются ростки.

Если посадочный материал свежий и качественный, большая часть экземпляров прорастает за короткое время. Но если из десяти зёрен проклюнулись только два, значит, использовать его для посадки неэффективно.

Также обращают внимание на внешний вид проростков. Если они слабые, тонкие, бледные или с повреждениями, это может говорить о том, что внутри зёрен недостаточно питательных веществ или они поражены болезнями.

Чтобы проверить способность семян к прорастанию, проводят специальный тест.

Расчёт процента всхожести

Для определения качества посадочного материала проводят эксперимент.

Что для этого нужно?

- 10 или 100 зерен (чем больше, тем точнее результат).
- Вода.
- Ватные диски, марля или фильтрованная бумага.
- Небольшая тарелка или контейнер.
- Тёплое место для наблюдения.

Как проводить проверку?

- Выбираем необходимое количество зерен. Например, 10 или 100 штук.
- Берём влажную ткань, бумажную салфетку или вату, выкладываем на неё зерна.
- Накрываем вторым слоем влажной ткани, чтобы они не пересыхали.
- Оставляем в тёплом месте на 3–7 дней.
- Каждый день проверяем, сколько экземпляров дали ростки.



Инфографика / newUROKI.net

Как посчитать результат?

Используем формулу:

Всхожесть (%) = (количество проросших зёрен ÷ общее количество) × 100

Пример: если из 100 зерен проросли 85, то:

$$(85 \div 100) \times 100 = 85\%$$

Формула / newUROKI.net

Значит, у данного материала 85% всхожести, что считается хорошим показателем.

Если процент ниже 50%, такой материал считается непригодным для посева.

Вывод

Определение способности зерна к прорастанию помогает отобрать только качественный посадочный материал. Чем выше этот показатель, тем больше вероятность получить дружные всходы и хороший урожай.

Практическая работа по посеву семян



Иллюстративное фото / newUROKI.net

Сегодня мы с вами проведём практическую работу и научимся правильно высевать семена. Чтобы из небольшого зернышка выросло сильное и здоровое растение, важно соблюдать технологию. Мы рассмотрим все этапы: от подготовки материала до размещения его в почве.

Подготовка семян к посадке

Перед тем как приступить к высеванию, необходимо правильно подготовить посадочный материал. Это поможет ускорить появление ростков и повысит их жизнеспособность.

Какие процедуры нужны при подготовке?

- Отбор лучших образцов. Для начала выбираем наиболее крупные, здоровые экземпляры, без повреждений и пятен. Слабые, слишком маленькие или испорченные ростки дадут с низкой вероятностью.
- Замачивание. Многие культуры перед посадкой замачивают в тёплой воде на несколько часов или даже на сутки. Это активизирует внутренние процессы и ускоряет набухание.
- Обеззараживание. Чтобы защитить будущие ростки от болезней, зерна можно обработать слабым раствором марганцовки. Это уничтожит возможные грибки и бактерии.
- **Стратификация.** Для некоторых культур необходима специальная подготовка выдерживание во влажной среде при низких температурах. Это помогает разбудить зерно и подготовить его к росту.

После всех этих процедур посадочный материал готов к размещению в почве.

Выбор грунта и контейнеров

Следующий важный шаг – подготовка почвы и ёмкостей для посадки.

Какая почва необходима?

Каждому зелёному организму нужны свои условия, но чаще всего используют рыхлый, плодородный субстрат. Он должен быть лёгким, хорошо пропускать воздух и удерживать влагу.

Чаще всего берут готовую смесь из магазина, но можно приготовить почву самостоятельно. Для этого берут:

- садовую землю,
- перегной или компост,
- песок или торф для рыхлости.

Перед посадкой землю желательно прокалить в духовке или пролить кипятком, чтобы уничтожить вредителей и грибки.

Какие ёмкости выбрать?

Посев можно проводить в разные контейнеры:

- Пластиковые стаканчики удобны для индивидуального выращивания.
- Ящики используются для массовой посадки.
- Торфяные таблетки или горшочки позволяют высаживать культуры в грунт прямо с ёмкостью.

Нужно, чтобы у контейнеров были отверстия для стока лишней воды.

Технология посева

Теперь, когда у нас есть подготовленный посадочный материал, правильный грунт и подходящая тара, можно переходить к самому важному этапу – посеву.

Как правильно высевать?

- Заполняем контейнеры грунтом, оставляя 1-2 см до края.
- Увлажняем почву она должна быть влажной, но не слишком мокрой.
- Делаем бороздки или лунки, если это необходимо. Для мелких зёрен достаточно рассыпать их по поверхности.
- Размещаем посадочный материал на нужной глубине (обычно она составляет 2-3 раза больше диаметра зерна).
- Присыпаем землёй и слегка уплотняем.
- Опрыскиваем поверхность водой, чтобы избежать размывания.
- Накрываем контейнер плёнкой или стеклом для создания тепличного эффекта.

Теперь остаётся поставить контейнер в тёплое место и следить за влажностью. Когда появятся первые ростки, укрытие можно убрать и переместить рассаду на свет.

Вывод:

Посев – это важный этап в выращивании растений. Чтобы получить здоровые ростки, нужно правильно подготовить посадочный материал, выбрать хороший грунт и соблюдать технологию посадки. Теперь вы знаете, как из маленького зёрнышка получить крепкое растение!

Уход за проростками и молодыми растениями



Иллюстративное фото / newUROKI.net

После того как зерно успешно взошло, начинается не менее важный этап — уход за молодыми ростками. От правильного режима полива, освещения и температуры зависит, насколько крепкими и здоровыми будут будущие побеги. Также важно регулярно следить за их развитием и вовремя замечать любые отклонения.

Режим полива

Вода – главный источник жизни для любых зелёных организмов. Однако слишком обильное или, наоборот, недостаточное увлажнение может нанести вред молодым росткам.

Какие правила полива нужно соблюдать?

- Регулярность. Молодые побеги нуждаются в постоянном увлажнении, но нельзя допускать застоя воды. Поливают обычно по мере высыхания верхнего слоя почвы.
- Способ полива. Самые хрупкие всходы нельзя поливать струёй воды это может размыть почву и повредить их. Лучший вариант опрыскивание из пульверизатора или полив через поддон, когда влага поступает снизу.
- Температура воды. Использовать следует тёплую отстоянную воду (не холоднее +20С), так как ледяная жидкость может замедлить рост и вызвать болезни.
- Предотвращение пересыхания. Если воздух в помещении сухой, можно накрывать контейнеры плёнкой или стеклом, создавая тепличные условия. Но не забывайте ежедневно проветривать их, чтобы избежать плесени.

Освещение и температура

Правильное освещение – залог крепкого и здорового стебля. Без достаточного количества света ростки начинают вытягиваться, становясь слабыми и ломкими.

Как обеспечить правильный световой режим?

- Достаточное количество света.
- Молодым побегам нужно не менее 12-14 часов света в сутки. Зимой или ранней весной, когда естественного освещения мало, используют фитолампы.
- Направление света.
- Если побеги стоят на подоконнике, они тянутся к солнцу. Чтобы они развивались равномерно, контейнеры нужно поворачивать раз в несколько дней.
- Правильное расстояние от лампы.
- Если используется искусственное освещение, лампы размещают не ближе 20-30 см, чтобы не обжечь ростки.

Температурный режим

Оптимальная температура.

Для молодых ростков важна стабильная температура без резких перепадов:

• Днём: +18...+22С

• Ночью: не ниже +15С

Чего нельзя допускать?

- Сквозняков они могут ослабить хрупкие побеги.
- Резких перепадов температуры это может замедлить рост.
- Прямых солнечных лучей нежные листья могут получить ожоги.

Мониторинг развития проростков

Чтобы понять, хорошо ли развивается культура, необходимо регулярно наблюдать за ней и вовремя реагировать на возможные проблемы.

На что нужно обращать внимание?

• Рост и цвет листьев.

Здоровые побеги имеют насыщенный зелёный цвет и упругие стебли. Если листья бледнеют или становятся жёлтыми, это признак нехватки питательных веществ или света.

• Корневая система.

Если культура посажена в прозрачный контейнер, можно увидеть корешки. Они

должны быть белыми и хорошо разветвлёнными. Если они потемнели – это может быть признаком гнили.

• Общее состояние.

Если всходы перестали расти, начали вянуть или выглядят слабыми, стоит проверить режим полива, освещения и питания.

Как вести наблюдение?

- Завести дневник наблюдений. Можно записывать дату появления первых всходов, скорость их роста, изменения цвета листьев.
- Фотографировать. Это поможет лучше отслеживать динамику.
- Сравнивать несколько групп. Если посажены разные виды культур, можно увидеть, какие условия подходят им больше.

Вывод:

Молодые побеги требуют внимательного ухода. Регулярный, но умеренный полив, достаточное освещение и комфортная температура помогут им окрепнуть и превратиться в полноценные взрослые культуры. Главное – внимательно следить за их состоянием и вовремя вносить коррективы!

Рефлексия

Ребята, давайте проведём <u>рефлексию</u>. Сегодня мы узнали, как ухаживать за проростками и молодыми растениями, какие условия необходимы для их роста и как правильно следить за их развитием.

Ответьте себе на несколько вопросов:

- Что нового вы узнали сегодня? Было ли что-то, о чём вы не знали раньше?
- Что показалось вам самым интересным? Может быть, вам запомнились какие-то неожиданные факты?
- Что оказалось сложным или непонятным? Нужно ли что-то повторить или объяснить по-другому?

Теперь оцените свою работу на занятии.

Я предлагаю вам выбрать один из следующих вариантов:

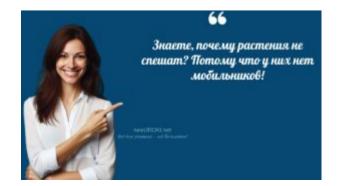
- «Я всё понял, могу объяснить другому» если тема была для вас понятной и интересной.
- «Мне было немного сложно, но я постараюсь разобраться» если кое-что осталось непонятным, но вы готовы ещё раз обдумать материал.
- «Мне было трудно, я не всё понял» если тема показалась сложной, и вам нужна дополнительная помощь.

Если кто-то хочет поделиться своими мыслями вслух – поднимайте руку! Мне важно узнать, какие моменты были для вас самыми полезными.

А теперь, ребята, давайте подведём итог нашего обсуждения одним предложением:

• Если бы мне нужно было рассказать другому человеку об уходе за проростками, я бы сказал... (закончите фразу).

Заключение



Друзья, сегодня мы сделали ещё один шаг к пониманию удивительных процессов, происходящих в живой природе. Мы с вами не просто изучали теорию, а постарались взглянуть на развитие жизни с практической стороны. Представьте, какой путь проходит крошечное зернышко, прежде чем превратиться в мощный росток, а затем — в полноценное зелёное создание!

Вы наверняка заметили, насколько важно заботиться о том, что только начинает расти. Ведь даже самые большие деревья когда-то были крохотными, а без внимания и правильных условий у них не было бы шансов окрепнуть. Точно так же и в жизни: знания, которые мы получаем, — это как маленькие ростки. Если их беречь, развивать, применять на практике, они обязательно принесут плоды.

Очень скоро у вас будет возможность попробовать всё на практике — понаблюдать, как пробуждается жизнь, как пробиваются первые листочки, как то, что когда-то было незаметным, превращается в нечто значимое. Пусть это вдохновляет вас не только в изучении окружающего мира, но и в достижении собственных целей!

Помните, что природа — это великая книга, а каждый из вас — её исследователь. И чем больше вы в неё вникаете, тем больше удивительного открываете!

Домашнее задание



Ученики шутят

Обязательная часть:

- Зарисовать строение семени в тетрадь
- Записать условия, необходимые для прорастания семян

По желанию:

- Подготовить презентацию «Удивительный мир семян»
- Провести эксперимент по проращиванию зерна дома

Технологическая карта

<u>Скачать бесплатно технологическую карту урока по теме: «Прорастание семян.</u>

<u>Практическая работа «Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт». «Определение условий прорастания семян»»</u>

<u>Технологическая карта</u> — это 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

Полезные советы учителю

<u>Скачать бесплатно 5 полезных советов для проведения урока биологии по теме:</u>
<u>«Прорастание семян» в формате Ворд</u>

Чек-лист педагога

<u>Скачать бесплатно чек-лист для проведения урока биологии по теме: «Прорастание семян» в формате Word</u>

<u>Чек-лист для учителя — это</u> 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

<u>Скачать бесплатно карту памяти для учеников 6 класса по биологии по теме:</u>
<u>«Прорастание семян» в формате Ворд</u>

<u>Карта памяти ученика — это</u> методический инструмент, который помогает учащимся структурировать и запоминать ключевую информацию по определенной теме.

Стихотворение

Валентина Бутрос https://stihi.ru/2020/02/25/1029

Весенним чудом прорастает семя

Пусть будут в нашей жизни чудеса.

Хоть крошечные, как льняное семя.

Лазурна, до неба полоса

На поле жизни — голубых мгновений.

И хоть еще сегодня не весна,

И трудно просыпаться на рассвете.

На клумбах прорастают семена,

Весенним чудом — первые соцветья.

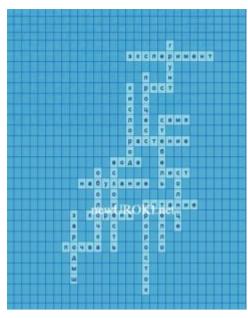
И позабыта грязная зима,

Я нынче снегопадов не видала.

А чудеса я сотворю сама,

В весенний аромат — чуть-чуть сандала.

Кроссворд



Кроссворд

<u>Скачать бесплатно кроссворд на урок биологии в 6 классе по теме: «Прорастание семян»</u> в формате WORD

Тесты

Что является первым этапом жизненного цикла зародыша?

- А) Появление корешка
- В) Набухание оболочки
- С) Формирование листьев

Правильный ответ: В

Какой газ необходим для начала развития зародыша?

- А) Углекислый газ
- В) Азот
- С) Кислород

Правильный ответ: С

Максимальная температура для начала развития зародыша:

- A) 0-2°C
- B) 30-35°C
- C) 10-25°C

Правильный ответ: С

Какой фактор является определяющим для начала жизни?

- А) Свет
- В) Влага
- С) Ветер

Правильный ответ: В

Основная функция запасающих веществ внутри оболочки:

- А) Защита
- В) Питание зародыша
- С) Окрашивание

Правильный ответ: В

Сколько дней в среднем требуется для появления первого корешка?

- А) 1-3 дня
- В) 7-14 дней
- С) 20-30 дней

Правильный ответ: А

Что происходит при недостатке влаги?

- А) Быстрый рост
- В) Остановка развития

С) Появление листьевПравильный ответ: В

Какой орган первым появляется у зародыша?

- А) Стебель
- В) Корешок
- С) Листья

Правильный ответ: В

Для чего нужен зародышевый корешок?

- А) Для питания
- В) Для укрепления
- С) Для поглощения воды и минералов

Правильный ответ: С

Какой слой защищает зародыш?

- А) Мягкий
- В) Твердый
- С) Эластичный

Правильный ответ: В

Интересные факты для занятия

1. Интересный факт 1:

В природе существуют зародыши, которые могут ждать подходящего момента для жизни сотни и даже тысячи лет! Например, в Египте археологи нашли крошечное зернышко, пролежавшее в гробнице более 3000 лет, которое смогло прорасти после специальной обработки.

2. Интересный факт 2:

Некоторые зародыши используют хитрые стратегии выживания. Например, кокосы могут плыть по океану месяцами, сохраняя внутреннюю способность к жизни, и высаживаться на далеких побережьях, создавая новые острова с уникальной флорой!

3. Интересный факт 3:

Самое маленькое зернышко в мире — у орхидеи. Его размер настолько крошечный, что 500 таких зародышей поместятся на ногте человека! При этом внутри такого микроскопического создания содержится вся генетическая информация для появления огромного красивого цветка.

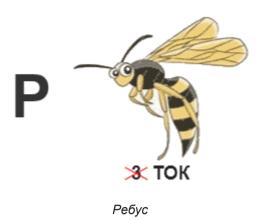
Загадки

- 1. Я крошечный, но во мне скрыта огромная сила. Внутри меня целый мир, готовый однажды родиться. Кто я? (Зародыш)
- 2. Я прозрачная и влажная, без меня нет жизни. Я питаю и кормлю, помогаю расти. Кто я? (Вода)
- 3. Я легкий и невидимый, но без меня не жить. Я проникаю всюду, помогаю всем дышать. Кто я? (Кислород)
- 4. Я первым выхожу из зёрнышка, я короткий и тонкий. Ищу дорогу вглубь, помогаю росту. Кто я? (Корешок)
- 5. Я горяч и светел, но не обожгу. Я даю энергию, помогаю росту. Кто я? (Свет)

Пословицы и поговорки

- 1. Зернышко упадёт в добрую землю богатый всход даст.
- 2. Малое зёрнышко может накормить большую семью.
- 3. Не суди о будущем дубе по маленькому желудю.
- 4. Нет ничего сильнее тихого роста.
- 5. Каждый росток начинается с крошечного начала.

Ребус



Если под картинкой вместо буквы зачеркнута цифра или знак равенства стоит между цифрой и буквой, то заменять нужно буквы, располагающиеся в названии картинки под этими номерами.

Пазлы



Пазлы

(Распечатайте пазлы, наклейте на плотную бумагу, разрежьте)

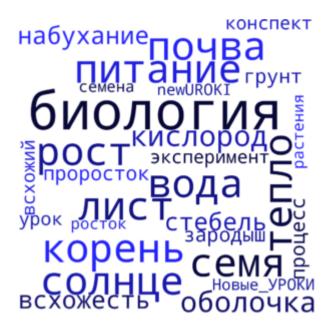
Интеллект-карта



Ментальная карта (интеллекткарта, mind map)

Ментальная карта (интеллект-карта, mind map) — 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

<u>Облако слов</u> — 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: «Прорастание семян. Практическая работа «Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт». «Определение условий прорастания семян»» в формате PowerPoint

БОНУС: Рабочий лист

<u>Скачать бесплатно рабочий лист по биологии по теме: «Прорастание семян.</u>

<u>Практическая работа «Определение всхожести семян культурных растений и посев их в грунт». «Определение условий прорастания семян»» в формате ВОРД</u>

<u>Рабочий лист</u> – это 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. Варковский А.П., «Основы жизнедеятельности флоры». Издательство «Сириус», Санкт-Петербург, 2001. 224 страницы.
- 2. Одеев Л.Н., Гонцов В.К., «Биологические явления в природе». Издательство «Образовательные технологии», Новосибирск, 1999. 198 страниц.
- 3. Луковский Д.М., «Факторы развития и изменения живых организмов». Издательство «Экосистема», Екатеринбург, 2005. 176 страниц.
- 4. Травник Т.Ф., «Влияние внешней среды на живые организмы». Издательство «Наука и практика», Ростов-на-Дону, 2002. 210 страниц.
- 5. Фролов Е.Г., Захарова Н.В., «Элементы биологического роста: учебное пособие для средней школы». Издательство «Просветитель», Казань, 2004. 192 страницы.

50% Нравится



50% Не нравится

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



Слова ассоциации (тезаурус) к уроку: семя, всхожесть, набухание, оболочка, грунт, корень, росток, питание, влажность, тепло, свет, кислород.

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"

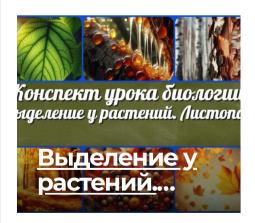
Выделение у растений. Листопад — конспект урока >>



Автор Глеб Беломедведев

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.

ПОХОЖИЕ УРОКИ







ИНТЕРЕСНЫЕ КОНСПЕКТЫ УРОКОВ

















Новые УРОКИ

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

Главная О сайте Политика конфиденциальности Страница позора

Условия использования материалов сайта

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