

Развивающие задания по теме «Рост семени» биология 6 класс

Анимация роста семени https://vk.com/video-149096836_456239590

Для анимации процесса роста семени можно создать последовательность кадров, показывающих следующие этапы развития растения от момента посева семян до появления всходов и первых листьев. Вот примерная структура такой анимации:

Этап 1: Посев семян

- Показываем почву, садовника, высаживающего семена в землю.
- Семена постепенно погружаются в грунт.

Этап 2: Прорастание

- Появляются первые корешки и начинается процесс поглощения влаги.
- Корневая система укрепляется, растению становится легче получать необходимые вещества из почвы.

Этап 3: Рост стебля и появление первого листа

- Стебель медленно пробивается сквозь слой земли вверх.
- Из верхней части появляется первый листочек — зелёный и свежий.

Этап 4: Развитие второго и последующих листьев

- Растение продолжает расти вверх, появляются новые листья.
- Постепенно растение принимает свою характерную форму.

Задания по теме «Рост семени»

1. **Определите условия, влияющие на скорость прорастания семян.** Подберите три основных фактора, необходимых для успешного роста растений из семян. Какие именно условия оказывают наибольшее влияние?
2. **Опишите различия между двумя видами растений.** Возьмите два разных вида растений (например, горох и пшеницу). Опишите основные отличия их процессов прорастания и дальнейшего роста.
3. **Практическое задание** Проведите эксперимент дома или в классе: посадите одно семечко пшеницы (огурца) в горшок и наблюдайте за процессом его роста ежедневно. Фиксируйте изменения каждый день в течение двух недель. Записывайте наблюдения в дневник и составьте отчёт о развитии растения.

Эти задания позволят лучше усвоить материал и развить практические навыки учащихся.

Работа с текстом по теме «Рост семени». Биология, 6 класс.

Цель урока: изучить процесс роста семени, выявить факторы, способствующие развитию зародыша растения.

Основные понятия:

Семя: зрелый плод растения, содержащий зародыш будущего растения.

Прорастание: процесс перехода семян из состояния покоя к активному росту.

Корешок: первая часть зародыша, выходящая наружу при прорастании.

Стебелёк: орган, направленный вверх от корня, несущий будущие листья.

Зародышевое семядольное листок: первичный лист, развивающийся первым.

Текст для изучения:

Семя — это зачаточное состояние растения, заключённое в защитную оболочку. Внутри каждого семени находится маленький зародыш, готовый начать своё развитие. Чтобы этот процесс начался, необходимы определённые условия окружающей среды: вода, воздух, тепло и свет.

При благоприятных условиях внешняя оболочка набухает, впитывая влагу. Затем начинается активное деление клеток внутри семени. Сначала развивается корешок, проникающий в почву и закрепляющий молодое растение. После корешка формируется стебель, вытягивающийся вверх. Наконец, появляются первые листочки — семядольные листики, которые помогают растению синтезировать пищу благодаря фотосинтезу.

Основные стадии роста семени:

- Набухание семени и начало деления клеток.
- Формирование корешка.
- Рост стебля.
- Появление семядольных листьев.

Факторы, влияющие на рост семени:

- Вода необходима для разбухания оболочки и активации ферментов.
- Кислород нужен клеткам для дыхания и энергии.
- Тепло ускоряет биохимические процессы в клетках.
- Свет стимулирует образование хлорофилла и запускает процесс фотосинтеза.

Вопросы для проверки понимания текста:

1. Что такое семя?
2. Назовите четыре основных этапа роста семени.
3. Почему воде уделяется особое внимание при прорастании семян?
4. Какова роль света в процессе роста молодого растения?
5. Чем отличается корень от стебля?

Практическая работа:

Посадите дома или в классе зерно фасоли в небольшой контейнер с влажным грунтом. Ежедневно записывайте наблюдения за ростом растения в специальный журнал учёта.

Зафиксируйте сроки появления корешков, формирование стебля и развитие первых листьев.

Домашнее задание:

Подготовьте доклад на тему одного из факторов, оказывающего наиболее сильное воздействие на рост семени. Используйте учебники, энциклопедии и другие доступные ресурсы. Сделайте вывод о значении изученного вами фактора в жизни растений.

Познавательные задания по теме «Рост семени», биология, 6 класс

Задание №1: Условия прорастания семян

Какие условия нужны семенам для начала активного роста? Выберите правильный вариант ответа.

- А. Только наличие воды.
- В. Наличие тепла, воздуха и света.
- С. Вода, кислород, температура и освещение.
- D. Тёплая почва и солнечный свет.

Правильный ответ: С. Вода, кислород, температура и освещение.

Задание №2: Определите последовательность этапов роста семени

Расположите этапы роста семени в правильной последовательности:

1. Расщепление питательных веществ и деление клеток.
2. Появление корешка.
3. Образование семядолей (первичных листьев).
4. Прорезывание над поверхностью почвы.

Правильная последовательность: 1 → 2 → 4 → 3.

Задание №3: Объясните значение термина

Что значит термин «прорастание» применительно к семенам?

- А. Полное созревание плода.
- В. Начало образования цветка.
- С. Переход семян из состояния покоя к активной жизнедеятельности.
- D. Закрепление корней в почве.

Правильный ответ: С. Переход семян из состояния покоя к активной жизнедеятельности.

Задание №4: Анализ условий прорастания

Почему важно увлажнять почву перед высадкой семян?

- А. Для защиты семян от вредителей.
- В. Для предотвращения болезней.
- С. Чтобы ускорить всасывание кислорода.
- D. Потому что вода способствует началу биологического обмена веществ.

Правильный ответ: D. Потому что вода способствует началу биологического обмена веществ.

Задание №5: Оцените роль различных факторов

Какой фактор оказывает наименьшее влияние на начальную стадию прорастания семян?

- А. Вода.
- В. Освещение.
- С. Температура.
- D. Питательные вещества.

Правильный ответ: В. Освещение (на начальных этапах прорастания оно менее существенно, поскольку фотосинтез ещё не запущен).

Дополнительное творческое задание

Представьте себя микроскопическим наблюдателем и опишите путешествие внутрь семени во время его прорастания. Включите описание изменений, происходящих с клетками и тканями семени.

Пример ответа ученика:

Я проник внутрь маленького зерна фасоли. Здесь темно и тихо. Всё пространство заполнено запасёнными веществами, такими как крахмал и белки. Вскоре появилась вода, и клетки начали активно делиться. Первым делом сформировался корешок, направившийся вниз, чтобы обеспечить питание будущему растению. Позже появился тонкий побег, устремившись навстречу солнцу. Первые листочки распустились, готовые собирать энергию солнца и превращать её в полезную пищу. Таким образом, семя прошло путь от спящего организма до живого, активно растущего растения!

Олимпиадные задания по биологии, тема «Рост семени» (6 класс)

Часть I. Тестовые задания (закрытая форма):

1. Какой элемент необходим для начала прорастания семян?

А. Солнце В. Окраска лепестков цветов С. Дождевые черви D. Вода

Правильный ответ: D. Вода

2. Первый этап роста семени называется...

А. Цветением В. Фотосинтезом С. Прорастанием D. Поглощением азота

Правильный ответ: С. Прорастанием

3. Основной источник питания для проростка на начальном этапе роста — это...

А. Минеральные соли почвы В. Листья взрослого растения С. Солнечная энергия D. Запасенные вещества самого семени

Правильный ответ: D. Запасенные вещества самого семени

4. Откуда берёт корни зародыш при прорастании семени?

А. Надземной части растения В. Почвы вокруг семени С. Верхней стороны семенной кожуры D. Нижней стороны семенного зародыша

Правильный ответ: D. Нижней стороны семенного зародыша

5. Причина, почему семена некоторых растений требуют период охлаждения («стратификации») перед прорастанием:

А. Они привыкли к жаркому климату В. Это повышает качество белка в семенах С. Низкая температура помогает разрушить твёрдую оболочку D. Им нужен особый вид солнечного освещения

Правильный ответ: С. Низкая температура помогает разрушить твёрдую оболочку

Часть II. Открытые вопросы:

6. Перечисли основные условия, необходимые для нормального прорастания семян.

Ответ: Вода, кислород, оптимальная температура, освещенность.

7. Нарисуй схему строения семени злака (пшеницы), обозначив основные элементы.

Элементы схемы: Зародыш, эндосперм, семенная кожура, корешок, стебелек, почечка, щиток.

8. Представь себе, что ты выращиваешь рассаду помидоров. Какие проблемы могут возникнуть, если сеять семена слишком глубоко?

Ответ: Если семена будут посажены слишком глубоко, им трудно будет преодолеть плотный слой грунта, рост замедлится, и молодые побеги погибнут, не достигнув поверхности.

9. Предположим, ты хочешь вырастить огурцы в комнатных условиях зимой. Ты знаешь, что зимой света недостаточно. Предложи решение этой проблемы.

Ответ: Использовать искусственное освещение (фитолампу), обеспечивающее необходимое количество света для нормального роста растений.

10. Напиши мини-эссе (не больше 10 предложений): Почему важна влажность почвы для правильного роста семян?

Образец эссе: Влажность почвы играет ключевую роль в прорастании семян. Когда семя попадает в воду, его оболочка размягчается, активизируются ферментативные процессы, позволяющие запустить деление клеток. Без достаточного количества влаги семена остаются сухими и неактивными. Однако избыток влаги также нежелателен, так как препятствует доступу кислорода к семенам, вызывая гниение. Поэтому оптимальное сочетание влажности и аэрации почвы создаёт идеальные условия для быстрого и здорового роста молодых растений.