

1. ИНФОРМАЦИЯ О РАЗРАБОТЧИКЕ УРОКА

ФИО разработчика	Кузнецова Валентина Михайловна
Место работы	МБОУ «Карпогорская СШ №118», Пинежский муниципальный округ

2. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПО УРОКУ

Класс	6 класс
Место урока (по тематическому планированию ПРП)	Строение и многообразие покрытосеменных растений.
Тема урока	Видоизменённые побеги: корневище, клубень, луковица.
Уровень изучения (укажите один или оба уровня изучения (базовый, углубленный), на которые рассчитан урок):	базовый
Тип урока (укажите тип урока):	урок освоения новых знаний и умений
Программа с указанием автора и года издания	ФЕДЕРАЛЬНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ БИОЛОГИЯ (базовый уровень) (для 5–9 классов образовательных организаций), 2023 г.
Название учебника , которому соответствуют материалы, с указанием автора и года издания	Пасечник В.В. Биология. 6 класс. Базовый уровень. Просвещение, 2023
Краткая аннотация:	урок по теме «Видоизменённые побеги» предназначен для учителей ЕНЦ. Содержит региональный компонент.
Цель урока:	Изучить строение подземных видоизмененных побегов, установить черты сходства и различия с надземными побегами.
Задачи урока:	Образовательные: <ul style="list-style-type: none">• познакомить обучающихся с особенностями строения и функциями

	<p>ВИДОИЗМЕНЕННЫХ ПОБЕГОВ;</p> <ul style="list-style-type: none"> • установить взаимосвязь между особенностями строения и значением их в природе и жизни человека; <p>Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> • продолжить формирование навыков работы с гербариями и натуральными объектами, • продолжить формирование у обучающихся умений устанавливать причинно-следственные связи, делать выводы и обобщения; выступать перед классом. <p>Воспитательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> • вырабатывать умение осознанно трудиться над поставленной целью.
<p>Планируемые результаты (по ПРП):</p>	
<p>Личностные:</p> <p>Ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> • развитие научной любознательности, интереса к биологической науке <p>Адаптация обучающегося к изменяющимся условиям социальной и природной среды:</p> <ul style="list-style-type: none"> • принятие решения (индивидуальное, в группе) в изменяющихся условиях на основании анализа биологической информации; • планирование действий в новой ситуации на основании знаний биологических закономерностей. 	
<p>Метапредметные</p> <p>Базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выявлять и характеризовать существенные признаки биологических объектов; • устанавливать существенный признак классификации биологических объектов, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа; <p>Базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить по самостоятельно составленному плану наблюдение по установлению особенностей биологического объекта (процесса) изучения, причинно-следственных связей и зависимостей биологических объектов между собой; • самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений. <p>Работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе биологической информации или данных из источников с учётом предложенной учебной биологической задачи; • запоминать и систематизировать биологическую информацию. <p>Универсальные коммуникативные действия</p> <p>Общение:</p> <ul style="list-style-type: none"> • воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в процессе выполнения лабораторной работы; 	

- в ходе диалога и/или дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой биологической темы и высказывать идеи, нацеленные на решение биологической задачи и поддержание благожелательности общения.

Совместная деятельность (сотрудничество):

- понимать и использовать преимущества индивидуальной работы при решении конкретной биологической проблемы
- овладеть системой универсальных коммуникативных действий, которая обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Универсальные регулятивные действия

Самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях, используя биологические знания;

Самоконтроль (рефлексия):

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;

Предметные:

- применять биологические термины и понятия (в том числе: органы растений, побег, видоизменённые органы) в соответствии с поставленной задачей и в контексте;
- описывать строение и жизнедеятельность растительного организма (на примере покрытосеменных или цветковых): транспорт веществ, рост, размножение, развитие; связь строения вегетативных и генеративных органов растений с их функциями;
- различать и описывать части растений по изображениям, схемам;
- характеризовать части растений: органы, системы органов, организм;
- выполнять лабораторные работы по морфологии растений,
- характеризовать процессы жизнедеятельности растений: способы естественного и искусственного вегетативного размножения (на примере покрытосеменных, или цветковых);
- объяснять биологическое и хозяйственное значение видоизменённых побегов; хозяйственное значение вегетативного размножения;
- применять полученные знания для выращивания и размножения культурных растений;
- соблюдать правила безопасного труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием в соответствии с инструкциями на уроке

Ключевые слова: побег, видоизменённые органы, видоизменённые побеги: корневище, клубень, луковица, вегетативное размножение.

Краткое описание:

Тип урока: урок освоения новых знаний и умений

Форма урока: урок открытия новых знаний, урок-исследование

Модель обучения: базовая (6 класс – 1 час в неделю).

Формы работы: фронтальная, индивидуальная, парная.

Межпредметные связи: экология, география, химия.

Формы работы:

- индивидуальная, фронтальная, парная;
- эвристическая беседа с элементами учебного диалога;
- работа с текстом, рисунками, схемами, справочным аппаратом

учебника.

Методы: по источнику информации – словесный, наглядный;
по способу разворачивания информации – индуктивный, дедуктивный.
по уровню мышления – репродуктивный, частично-поисковый.

Технологии: проблемного обучения, ИКТ – технология.

Оборудование: мультимедийный проектор, презентация, инструктивные карточки к лабораторным работам, оценочные карточки к лабораторным работам, клубни картофеля (и в разрезе), гербарий корневищ, луковицы, раствор йода, пипетки.

Электронные образовательные ресурсы:

- ✓ <https://infourok.ru/urok-po-biologii-klass-vidoizmeneniya-pobegov-3484145.html>
- ✓ <https://nsportal.ru/shkola/biologiya/library/2021/05/29/konspekt-uroka-6-klass-vidoizmenennye-pobegy>
- ✓ <https://studarium.ru/article/10>
- ✓ <https://interneturok.ru/lesson/biology/6-klass/bstroenie-pokrytosemennyh-rastenijb/vidoizmeneniya-pobega>
- ✓ <https://videouroki.net/video/25-vidoizmienieniia-pobieghov.html>

3. БЛОЧНО-МОДУЛЬНОЕ ОПИСАНИЕ УРОКА.

БЛОК 1. Вхождение в тему урока и создание условий для осознанного восприятия нового материала

Этап 1.1. Мотивирование на учебную деятельность

Форма работы: фронтальная.

Проблемные вопросы:

Все ли органы, растущие в почве, являются корнями? (слайд 2)

Какие из указанных органов являются корнями? (ответы детей)

Клубень, луковица, корневище – что это? Корень? Плод? Побег? (слайд 3)

Точно не плод! Что содержится внутри плода? (семена) Кто-нибудь видел семена внутри клубня картофеля, луковицы или корневища?

Предмет нашего исследования зашифрован в первых буквах отгадок на загадки (слайд 4).

Отгадывание загадок и определение названия объекта исследования.

Вертится Антошка

На одной ножке:

Где солнце встанет,

Туда он и глянет..

(Подсолнух)

Горел в траве росистой

Фонарик золотистый,

Потом померк, потух

И превратился в пух. (Одуванчик)

И лист и почки - всё врачует,
И сок - целебное сырьё.
Шумит от ветра, если дует,
Краса России - ствол её. (Береза)

Её всегда в лесу найдёшь —
Пойдём гулять и встретим:
Стоит колючая, как ёж,
Зимою в платье летнем. (Ель)

Он стоит на ножке длинной,
Точно в пачке балерина.
Как букет, цветок один -
Тёмно-красный (Георгин)

- Получается слово **ПОБЕГ**. Это и есть объект нашего исследования.
Но какие-то **необычные эти побеги!** И растут они под землёй, да и на побеги
они совсем не похожи...
Наверное, **они видоизменённые.**

Этап 1.2. Актуализация опорных знаний

Форма работы: фронтальная.

Вопросы:

- 1) Какие видоизменения корней вы знаете? (клубень, корнеплод, корни-прищепки, дыхательные корни и т.д.)
- 2) Какие функции они выполняют? (запасают пит. вещества, поднимают стебель с листьями к свету, дыхание и т.д.)
- 3) Какие видоизменения листьев вы знаете? (иголки, усики,)
- 4) Какие функции они выполняют? (уменьшают испарение, поднимают стебель с листьями к свету, запасают питательные вещества.....).
- 5) Почему у растений возникают видоизменения? (приспосабливаются к условиям среды).
- 6) Какие функции выполняет стебель у растения? (проведение веществ, выносит листья к свету...).
- 7) Как вы думаете, может ли стебель выполнять еще какие - либо функции? (могут ответить, что запасает питательные вещества,.....).

Этап 1.3. Целеполагание

Ребята, запишите тему нашего урока-исследования:
«Видоизменения побегов» (слайд 5).

Итак, давайте определимся с целью урока, что нам нужно сделать?

Цель: доказать, что клубень, луковица, корневище являются видоизмененными побегами.

Гипотеза: если клубень картофеля, луковица, корневище являются видоизмененными побегами, то мы обнаружим составные части побега: стебель, почки и листья.

БЛОК 2. Освоение нового материала

Этап 2.1. Осуществление учебных действий по освоению нового материала

Поставьте пункт первый. Запишите - Корневище.

Задание1 (2-4мин), (слайды)

Рассмотрите гербарий на столе (гербарий корневища). Перед вами корневище растения, благодаря которому растение может очень быстро разрастаться на нашем огороде, перезимовывать зиму, а весной очень быстро развиваться. Обсудите вдвоем ответы на вопросы по гербарию. Они к нему прикреплены.

Проверка ответов

- Является ли эта часть растения корнем? (ответы могут быть: да, нет).
- Является ли эта часть растения побегом? (ответы могут быть: да, нет).



- Перечислите признаки побега у корневища? (боковые и верхушечные почки, придаточные корни, узлы, междоузлие).

Вывод: корневище - это видоизмененный побег (запись в тетради).

Вопросы: Какое значение он имеет для растения? (растение может очень быстро разрастаться, перезимовывать зиму, запастись питательными веществами).

У каких растений встречается корневище? (примеры из учебника и слайда: мята, пырей, папоротник, ирис.....)

Задание2. (10-12 мин.), (слайды)

*Загадка: Неказиста, шишковата, а придет на стол она,
Скажут весело ребята:*

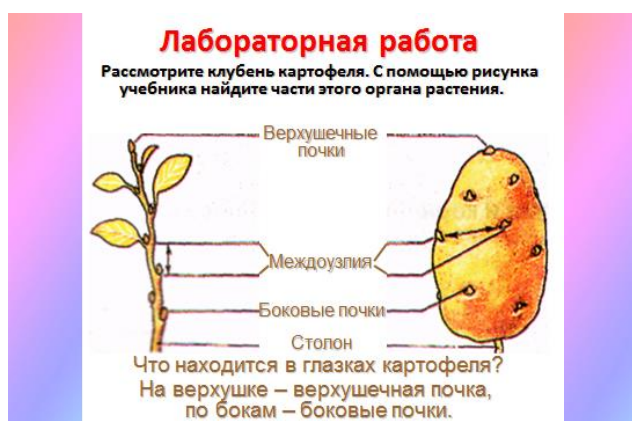
«Ну, рассыпчата, вкусна!» (ответ: картофель)

Правильно, а вы не задумывались что такое картофель? Корень или побег? Давайте выясним это.

Выполняем **лабораторную работу: «Строение клубня картофеля»**. Работаете в паре. Делаете запись в тетради, отвечаете на вопросы письменно и делаете рисунки. Порядок работы в инструктивной карточке учебника (стр.54). Инструктаж по технике безопасности при проведении лабораторной работы.

ПРОВЕРКА:

- Каково расположение глазков на клубне? (очередное)
 - Наблюдается ли увеличение глазков к верхушке клубня? (да).
 - Есть ли почки в глазках? Сколько?
 - Что такое глазок? (узел)
 - Почки как называются? (боковые)
 - На что похож клубень во внешнем строении? (побег)
 - Можно ли сказать, что клубень картофеля на срезе похож на срез стебля растения? (да, есть кожица, луб, древесина, сердцевина).
 - Что произошло, когда вы капнули йодом? О чем это говорит? (посинел, наличие крахмала).
 - Для чего растению нужен клубень? (запас питательных веществ).
 - Докажите, что клубень видоизмененный побег. Прочитайте ваш вывод.
- Оцените свою работу по оценочному листу, который лежит на столе.



Растения, образующие клубни



Вывод: клубень - это видоизмененный побег (запись в тетради).

Какие растения, имеющие клубень вы знаете? Приведите примеры (учебник, СЛАЙД).

Задание 3 (10мин.) (слайд)

ЗАГАДКА:

*Я вырос на грядке,
Характер мой гадкий
Куда ни приду,
Всех до слез доведу. (Ответ: Лук.)*

Молодцы. **Как вы думаете можно ли лук назвать видоизмененным побегом?**

Давайте посмотрим, и выполним для этого следующее задание из лабораторной работы. Смотрите инструкцию в учебнике (страница 56).

ПРОВЕРКА:

- Какое значение имеют сухие чешуи? (защищают)
- Что напомнила вам луковица на срезе? (почка).
- Посмотрите, что выросло от донца луковицы, которую мы поставили в воду две недели назад? Что такое донце у луковицы? Какие это корни? (придаточные).
- Докажите, что луковица видоизмененный побег. (У луковицы во внутреннем срезе есть видоизмененные листья, почки, донце является стеблем, от которого растут придаточные корни.)
- Как вы думаете, зачем луковица растению? (запаси питательные вещества).

Пример: у растений степей тюльпанов луковицы дают возможность растению очень быстро вырасти, пока почва содержит много влаги, отцвести и дать семена, для дальнейшего размножения и распространения. Такие растения называют эфемероиды.

Проверьте свою работу по оценочной карточке.

Лабораторная работа

Рассмотрите продольный разрез луковицы. С помощью рисунка учебника найдите части этого органа растения.



Какие общие черты ветки дерева и луковицы доказывают, что луковица – это побег?
Наличие верхушечной и боковых почек, стебля (донца) и корней.

Растения, образующие луковицы



Нарциссы Тюльпаны Гиацинты Крокусы



Лилии Гладиолусы Лук Чеснок

Вывод: Луковица - это видоизмененный побег (запись в тетради).
Какие луковичные растения вы знаете? (СЛАЙД).

Отчетный лист по теме «Видоизменения побегов»

Лабораторная работа.

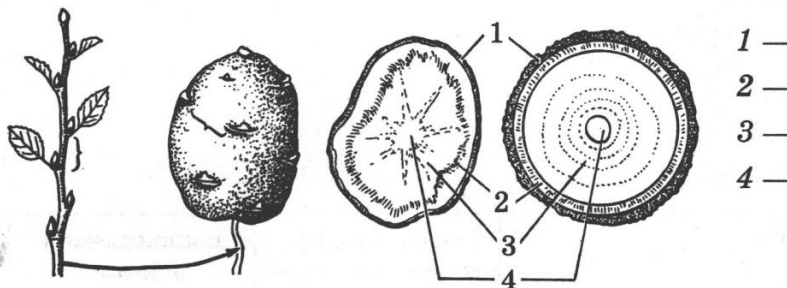
ТЕМА:?

Цель: ?

Оборудование: клубень картофеля, луковица репчатого лука, лупа.

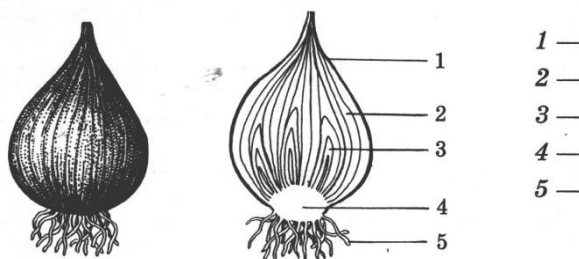
Задания:

1. Выполнив лабораторную работу «Строение клубня», на рисунке соедините стрелками соответствующие части побега и клубня. Сравните поперечный срез клубня с поперечным срезом стебля. На рисунке подпишите соответствующие слои. Напишите, что вы обнаружили, капнув на срез клубня раствором йода?



Вывод: _____

1. Выполнив лабораторную работу «Строение луковицы», на рисунке подпишите её основные части.



Вывод: _____

Этап 2.2. Проверка первичного усвоения.

Форма работы: парная.

Закрепление.(5-7мин). Сегодня на уроке мы выяснили, что **клубень, луковица, корневище** являются **видоизмененными побегами**.

ЗАДАНИЕ: Клубень и луковица - видоизменённые побеги. Схематично подтвердите это, вписав в рамки номера соотнесенных понятий.

КЛУБЕНЬ	ПОБЕГ	ЛУКОВИЦА
	СТЕБЕЛЬ	
	ПОЧКИ	
	ЛИСТЬЯ	

Понятия:

1. глазки
2. донце
3. сердцевина
4. древесина
5. пробка
6. луб
7. чешуи
8. почечка в пазухе чешуи

Заполняют схему вдвоем. Проверяем вместе по слайду, затем ребята подписывают листочек и ставят себе оценку совместно, за общую работу по третьей карточке.

БЛОК 3. Применение изученного материала.

Этап 3.1. Применение знаний, в том числе в новых ситуациях.

Этап 3.2. Выполнение межпредметных заданий и заданий из реальной жизни.

Проблемная задача: Почему рекомендуют при очистке картофеля как можно тоньше срезать кожуру? Какое значение для человека имеет картофель? (продукт питания).

ВОПРОС: Каково значение видоизмененных побегов в жизни растения?

ОТВЕТ: Необычный образ жизни или приспособления к особым условиям существования растений приводят к различным видоизменениям побегов. При этом побеги могут служить не только для хранения питательных веществ, воспроизведения и размножения растений, но и выполнять функции фотосинтеза

Этап 3.3. Выполнение заданий в формате ГИА (ОГЭ, ЕГЭ, ВПР):

В1. Напишите соответствие между видоизменениями побегов и примерами растений.

Видоизмененные побеги

А. Корневище

Б. Луковица

В. Клубни

Примеры растений

1. Пырей

2. Картофель

3. Лилия

ОТВЕТ: А1Б3В2

В2. Установите соответствие между видоизменением побега и примерами растений

Растения

А. Пырей

Б. Ландыш

В. Тюльпан

Г. Лилия

Д. Крапива

Е. Чеснок

Видоизменения побега

1.Корневище 2.Луковица **ОТВЕТ: 122212**

3.



Какой видоизмененный побег изображен на рисунке? Назовите его части, обозначенные цифрами 1, 2, 3, 4, и функции, которые они выполняют.

Ответ:

1) Луковица

2) 1 – сочный чешуевидный лист, в котором запасаются вода и питательные вещества.

3) 2 – почки, обеспечивающие рост побега.

4) 3 – донце, видоизмененный укороченный стебель, обеспечивает транспортную функцию, перемещая от корней к листьям воду и минеральные вещества, а обратно – органические вещества.

5) 4 – придаточные корни, обеспечивающие поглощение воды и минеральных веществ из почвы.

Этап 3.4. Развитие функциональной грамотности

Найдите три ошибки в приведенном тексте «Луковица тюльпана». Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки, исправьте их.

(1) Луковица тюльпана – это видоизмененный укороченный подземный побег. (2) У луковицы имеется плоский плотный стебель – донце. (3) На донце развиваются два типа видоизмененных листьев – чешуй. (4) Снаружи находятся сухие листья, образованные живыми специализированными клетками, защищающими луковицу от повреждений. (5) Мясистые сочные листья луковицы, находящиеся внутри, запасают воду и растворы органических веществ, а также особые вещества – фитонциды. (6) От донца отходят боковые корни, удерживающие луковицу в почве. (7) С помощью луковицы происходит половое размножение тюльпана.

Ответ

4 – Наружные сухие листья образованы мертвыми клетками

6 – От донца отходят придаточные корни

7 – С помощью луковицы происходит бесполое (вегетативное) размножение

Этап 3.5. Систематизация знаний и умений

2. Что из перечисленного является видоизменением корней?

- 1) клубень картофеля
- 2) корнеплод свёклы
- 3) луковица тюльпана
- 4) клубенёк фасоли
- 5) кочан капусты
- 6) микориза осин.

ОТВЕТ: 246

2. Для улучшения роста растений (картофеля, томатов, капусты) и увеличения их продуктивности производится агротехнический прием – окучивание. Объясните, каким образом окучивание оказывает благоприятное влияние на рост и развитие растений.

Ответ

- 1) При окучивании увеличивается рост придаточных корней, за счет этого улучшается минеральное питание растений, что стимулирует рост растений.
- 2) В процессе окучивания происходит рыхление почвы и уничтожение сорняков.
- 3) У картофеля присыпание почвы к стеблю увеличивает количество столонов, на которых образуются клубни.

БЛОК 4. Проверка приобретенных знаний, умений и навыков

Этап 4.1. Диагностика/самодиагностика

Индивидуальная форма деятельности учеников, затем проверка в ходе фронтальной беседы

8. Какие органы растений обозначены на рисунке буквами А, Б, В? В чём состоит их роль в жизни растений? Видоизменением какого органа они являются?



БЛОК 5. Подведение итогов, домашнее задание.

Этап 5.1. Рефлексия

Выводы по уроку: Корневище, клубень и луковица – это видоизмененные подземные побеги, так как они имеют видоизмененный стебель, листья и почки.

Рефлексия: Закончите предложение:

сегодня я узнал...

было интересно...

было трудно...

я понял, что...

теперь я могу...

я почувствовал, что...

я приобрел...

я научился...

у меня получилось ...

Подведение итогов урока, оценивание работы класса и отдельных учащихся. Сообщение оценок за урок.

Этап 5.2. Домашнее задание:

- 1) Прочитать § 10
- 2) Провести наблюдение за прорастанием луковицы, оформить результаты в виде презентации или отчета (по желанию).
- 3) Ответить на вопрос: Почему цветок тоже является видоизмененным побегом?