

Технологическая карта по биологии по теме: Особенности питания растений», 6 класс.

учитель биологии ГБОУ СОШ №386: Сорокина О. Н.

Педагогическая цель	Сформировать представления об особенностях питания растений
Задачи урока	Образовательная: изучить сущность понятий «почвенное» и «воздушное» питание; - выявить условия протекания фотосинтеза; - показать планетарное значение фотосинтеза. Развивающая: - развитие умения устанавливать причинно-следственные связи; - развитие критического мышления; - развитие коммуникативной культуры; - развитие умения использовать ранее приобретённые знания для получения новых знаний. Воспитательная - формирование научного мировоззрения; - формирование бережного отношения к природе; - формирование экологической компетентности.
Тип, вид урока	Освоение нового материала, комбинированный
Планируемые результаты (предметные)	формировать умение объяснять процесс питания, характеризовать типы питания, влияние растений на природу; объяснять значение растений в жизни человека
Личностные результаты	Проявляют любознательность и интерес к изучению природы, осуществляют нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания
УУД (метапредметные)	Регулятивные УУД 1.Продолжить формирование умения самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности (формулировка вопроса урока), выдвигать версии. 2.Продолжить формирование умения в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки. 3.Продолжить формирование умения работать по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно. 4.Продолжить обучение основам самоконтроля, самооценки и взаимооценки. Познавательные УУД 1.Продолжить формирование умения анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; выявлять причины и следствия простых явлений. 2.Продолжить формирование умения находить достоверную информацию, необходимую для решения учебных задач. 3.Продолжить формирование умения преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст в схему и пр.). Коммуникативные УУД планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия
Формы и методы обучения	Формы: фронтальная, индивидуальная, парная Методы: словесные, наглядные, поисково-исследовательские

Понятия и термины	фотосинтез
-------------------	------------

Организационная структура урока

Этапы урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	УУД
Актуализация знаний	<p>Для чего необходимо питание всем живым организмам?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Закончите определение - питание – это процесс... - Назовите, на какие группы делятся организмы по типу питания? - Каких организмов называют автотрофами? - В чём заключается особенность гетеротрофного типа питания? - Как называется смешанный тип питания? 	Учащиеся отвечают на вопросы, слушают мнение одноклассников.	<p>Личностные: Проявляют любознательность и интерес к изучению природы, осуществляют нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания.</p> <p>Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками.</p> <p>Регулятивные: владение навыками контроля и оценки своей деятельности</p>
<p>Мотивация к изучению нового материала.</p> <p>Формулирование темы и целей урока.</p>	<p>На предыдущем уроке мы познакомились с сущностью процесса питания, а сегодня мы изучим особенности питания растительного организма. Запишите тему урока в своих рабочих листах – «Особенности питания растений»</p> <p><u>Проблемные вопросы для учащихся</u></p> <p>Ребята, для начала, подумайте и постарайтесь ответить на проблемные вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - В каких питательных веществах нуждаются растения? - Сколько способов питания существует у растений? <p>Вы можете воспользоваться текстом учебника – стр.62.</p> <p><i>Учитель формулирует вывод:</i> у растений нет пищеварительной системы, питательные вещества образуются в клетках или проникают через клеточную мембрану. У растений существует два способа питания: воздушное и почвенное.</p>	<p>Формулируют тему урока ставят цели</p> <p>Выслушиваются мнения учащихся.</p>	<p>Познавательные: самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; устанавливать причинно следственные связи</p>

	<p>Итак, способы питания растений мы с Вами выяснили, теперь необходимо с ними познакомиться подробнее и постараться сравнить их между собой.</p>		
<p>Усвоение новых знаний и способов действий</p>	<p>Ребята, что такое почва? (это верхний плодородный слой земли). Совершенно верно, плодородие - это главное свойство почвы. А как вы думаете, может ли человек каким-то образом влиять на плодородие почвы? Как его можно улучшить? (внесение удобрений, окучивание). Молодцы! А теперь, разберёмся с особенностями почвенного питания растений.</p> <p><i>Выполним следующее задание «Исключи лишнее»:</i> на слайде указаны органы растений. Подумайте, какой орган участвует в почвенном питании растений, а какие будут лишними?</p> <p>(Стебель, лист, корень, плод</p> <p>Ответ: корень-орган почвенного питания растений.)</p> <p>«Корзина идей»</p> <p>Ребята, сейчас вы поработаете в парах.</p> <p>Вспомните, какие приспособления имеет корень для всасывания питательных веществ. Свои предполагаемые ответы, запишите в рабочий лист в пункт «корзина идей». Приступаем!</p>	<p>Воспринимают информацию, сообщаемую учителем.</p> <p>В рабочих листах записывают</p> <p><u>1.Почвенное питание растений</u></p> <p>работают с материалом презентации</p> <p><i>Обсуждение ответов учащихся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - вещества поступают в растение в виде растворов, благодаря строению корня и его всасывающей функции; - наличие корневого чехлика (защищает зону деления, снижает трение о почву); - в зоне всасывания находятся корневые волоски, которые всасывают воду с растворёнными в ней минеральными веществами; - вся всасывающая сила корневых волосков создаёт корневое давление, благодаря которому 	<p>Познавательные: устанавливать причинно следственные связи</p> <p>Коммуникативные: адекватное восприятие устной речи и способность передавать содержание текста в сжатом виде и развернутом в соответствии с целью учебного задания, способность работать совместно в атмосфере сотрудничества.</p>

	<p><u>2. Воздушное питание растений</u></p> <p><i>Беседа с учащимися. Приём «Минута мысли»</i></p> <p>Ребята, у воздушного питания есть синоним. Этот синоним вы сейчас постараетесь назвать мне сами. Для этого я предлагаю вам минуту мысли. У вас в рабочих листах указаны термины (найдите их): солнце, хлоропласты, растение, автотрофы, синтез, органические вещества. Подумайте, как иначе можно назвать воздушное питание растений. <u>Совершенно верно! Фотосинтез</u> - это уникальный процесс. Внимательно посмотрите на это определение. Какие главные части в нём можно выделить (фото- свет и синтез – образование...молодцы! а что же образуется в ходе фотосинтеза мы выясним с вами немного позже)</p> <p><u>Приём «Высказывания великих»</u></p> <p>Послушайте, что говорил о фотосинтезе учёный Климент Тимирязев</p> <p>«Дайте самому лучшему повару сколько угодно свежего воздуха..., солнечного света и целую речку чистой воды и попросите, чтобы из всего этого он приготовил вам сахар, крахмал, жиры и зерно, - он решит, что вы над ним смеётесь. Но то, что кажется совершенно фантастичным человеку, беспрепятственно совершается в зелёных листьях растения».</p> <p>Ребята, какую мысль до нас пытался донести Климент Тимирязев?</p> <p>А теперь давайте подумаем, какой орган из указанных н</p>	<p>вода с минеральными солями поднимается вверх по сосудам Молодцы! Сформулируйте вывод, что же такое почвенное питание Вывод: почвенное питание связано с поглощением неорганических веществ с помощью корневых волосков зоны всасывания. В рабочих листах записывают</p> <p><u>Ответы учащихся:</u> фотосинтез.</p> <p>работают с материалом презентации</p>	
--	--	---	--

	<p>слайде будет участвовать в воздушном питании растения?</p> <p>В фотосинтезе непосредственное участие принимают лишь клетки основной ткани (столбчатые или палисадные), среди которых располагается особый органоид – хлоропласт.</p> <p>А какое вещество, придающее растению зелёную окраску входит в состав хлоропластов?</p> <p>И вот мы с вами переходим к очень важному моменту нашего урока- протекание процесса <u>фотосинтеза</u>.</p> <p>Ребята, а сейчас прочитайте в рабочих листах текст «Фотосинтез» и выделите карандашом условия протекания этого сложного процесса. Работаем!</p> <p>Таким образом, аналогично, как мы с вами формулировали вывод о почвенном питании растений, письменно в рабочих листах сформулируйте вывод по воздушному питанию растений. Приступаем к работе!</p>	<p>огромная роль растений в природе и жизни человека; уникальность фотосинтеза</p> <p>(ответ- лист).</p> <p>(хлорофиллы).</p> <p>Фабрики по приготовлению пищи растений находятся в листьях. Солнечный свет, несущий энергию, через прозрачные бесцветные клетки кожицы проникает в более глубокие слои зелёного листа, а именно в клетки основной ткани. В хлоропластах, содержащих хлорофилл происходит химическая реакция с использованием поглощённой солнечной энергии. Углекислый газ из воздуха проникает в листья через крошечные отверстия (вспомните как они называются? – устьица). По сосудам поступает полученная корневыми волосками из почвы вода. Подается она от корня к листьям благодаря корневому давлению. И только при таких условиях растения, могут приготовить себе своеобразную пищу. Как вы думаете какую? (органическое вещество – глюкоза - разновидность сахара.</p>	
--	---	--	--

		<p>Которая позже превращается в крахмал. Кислород выделяется в ходе фотосинтеза только как побочный продукт!</p> <p><i>Ответы учащихся: главные условия фотосинтеза- свет, вода, углекислый газ, хлорофилл.</i></p> <p>Вывод: воздушное питание растений связано с образование органических веществ их неорганических при помощи энергии света.</p>	
Физкультминутка	<p>Вновь у нас физкультминутка, Наклонились, ну-ка, ну-ка! Распрямились, потянулись, А теперь назад прогнулись Разминаем руки, плечи Чтоб сидеть нам было легче, Чтоб писать, сгибать, читать И совсем не уставать. Голова устала тоже Так давайте ей поможем. Вправо – влево, раз и два Думай, думай головой. Хоть зарядка коротка, Отдохнули мы слегка.</p>	<p>Учащиеся выполняют упражнения:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. наклоны вперед и назад 2. рывки руками перед грудью 3. вращение головой (салятся за парты) 	
Первичное закрепление изученного материала	<p>Ребята, у вас в рабочих листах имеются схемы по воздушном и почвенному питанию растений. Работаем индивидуально-ваша задача – заполнить пропуски в этих схемах. Приступаем к выполнению задания.</p> <p>Необходимо сказать учащимся о космической (планетарной) роль фотосинтеза).</p> <p>В ходе фотосинтеза, растения выделяют огромное количество кислорода. Для какого процесса он необходим (дыхание, горение). Растения также поглощают углекислый</p>	<p>Воспринимают информацию, работают с тетрадями</p> <p>Тип питания – почвенное</p> <p>Тип питания – воздушное</p> <p>Орган – корень</p> <p>Орган – лист</p> <p>Ткань – всасывающая</p> <p>Ткань – основная</p> <p>Клетки- корневые волоски</p> <p>Клетки- столбчатые (палисадные)</p> <p>Клетки-</p> <p>Структуры</p> <p>Вещества –</p> <p>- Хлоропласты</p> <p>Вещества – неорганические органические</p>	<p>Коммуникативные: Формирование умения самостоятельно работать над творческим заданием.</p> <p>Коммуникативные: Умение слушать других людей.</p> <p>Личностные: Проявляют любознательность и интерес к изучению природы, осуществляют</p>

	<p>газ, что препятствует повышению его концентрации в атмосфере.</p> <p><u>Стихотворение ЛЕС – НАШ ДРУГ!</u></p> <p>Решение биологических задач. Ребята, на слайде представлены биологические задачи. Постарайтесь их решить.</p> <p>1. На поле растёт пшеница. Листья маленькие, бледно-зелёные. Что нужно сделать, чтобы улучшить состояние растения?</p> <p>2. Замечено, что ягоды, собранные в солнечный день слаще. Почему?</p>	<p>Внести удобрения минеральные и органические</p> <p>В солнечный день в растении интенсивнее происходит процесс фотосинтеза, в результате чего в плодах накапливается больше сахара-глюкозы.</p>	<p>нравственно-этическое оценивание усваиваемого содержания</p> <p>Познавательные: умение структурировать материал, анализировать информацию.</p>
Рефлексия учебной деятельности	<p>Итак, ребята, а теперь давайте проведём рефлексию (осмысление) нашего урока. На слайде выведены предложения, закончите их.</p> <p>1. Сегодня на уроке я узнал (-а)</p> <p>2. Мне было интересно узнать...</p> <p>3. Для меня самым трудным сегодня было...</p> <p>4. Я сегодня поняла, что...</p>	<p>Осуществляют самоанализ деятельности</p>	<p>Познавательные: Определяют степень овладения новыми знаниями</p> <p>Регулятивные: Проводят самооценку своим действиям</p> <p>Коммуникативные: сотрудничества с учителем и обучающимися</p>
Подведение итогов	<p>Отмечаю степень вовлеченности учащихся в работу на уроке. Оцениваю работу учащихся на уроке, комментирую оценки.</p> <p><u>Обращаю внимание на выставку книг.</u></p> <p><u>Домашнее задание</u></p>	<p>Слушают учителя</p> <p>Смотрят книги, слушают учителя</p> <p>Записывают задание</p>	<p>Личностные: Формируют выводы на основе наблюдений. Высказывают свое мнение и позицию</p>

	Стр. 48-49 Сделать сообщение об удивительном растении Нарисовать рисунок «Мое любимое растение».		
--	--	--	--

Приложение

Рабочий лист.

Ф. И.

Тема урока –

Проблемные вопросы: - В каких питательных веществах нуждаются растения?

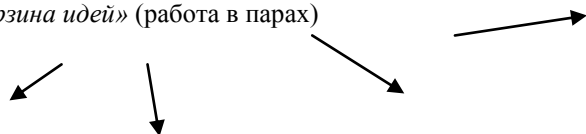
- Сколько способов питания существует у растений?

Вы можете воспользоваться текстом учебника – стр.62.

Вывод:

1. Почвенное питание

«Корзина идей» (работа в парах)



Вывод:

2. Воздушное питание

«Минута мысли»

Прочитайте указанные термины, подумайте, какой синоним имеется у понятия «воздушное питание растений».

Солнце, хлоропласты, растение, автотрофы, синтез, органические вещества.....

3. Прочитайте текст и подчеркните условия протекания фотосинтеза.

Фотосинтез

Солнечный свет, несущий энергию, через прозрачные бесцветные клетки кожицы проникает в более глубокие слои зелёного листа, а именно в клетки основной ткани. В хлоропластах, содержащих хлорофилл происходит химическая реакция с использованием поглощённой солнечной энергии. Углекислый газ из воздуха проникает в листья через крошечные отверстия (вспомните как они называются? – устьица). По сосудам поступает полученная корневыми волосками из почвы вода. Подается она от корня к листьям благодаря корневому давлению. И только при таких условиях растения, могут приготовить себе своеобразную пищу. Как вы думаете какую? (органическое вещество – глюкоза - разновидность сахара), которая позже превращается в крахмал. Кислород выделяется в ходе фотосинтеза только как побочный продукт!

Вывод:

4.Сравните типы питания растений. Заполните пропуски схеме.

Тип питания –

Тип питания –

Орган –.....

Орган –

Ткань –.....

Ткань –

Клетки-

Клетки-

Структуры -

Вещества –

Вещества –