*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение – средняя общеобразовательная школа №2 г.Армавир*

*Биология, 6 класс. Тема: Воздушное (углеродное) питание растений.**Тип урока «открытие» новых знаний. Форма: проблемное изучение.*

*Технологии обучения: Этап 1,2 – поисковая деятельность в группах, эвристическая, частично поисковая. Этап 3 – проектная. Этап 4 – проблемное изучение. Этап 5,6 – технология креативного мышления.*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Общая часть** | | | | | | | | | | | | | | | |
| ***Цель урока:*** | | | | | | | | | | | | | | | |
| Углубление знаний о способах питания в органическом мире, об особенностях пластического обмена веществ на примере фотосинтеза, изучение механизма фотосинтеза. | | | | | | | | | | | | | | | |
| ***Планируемые образовательные результаты:*** | | | | | | | | | | | | | | | |
| *Личностные* | | | | | | | *Предметные* | | | | | | | | *Метапредметные* |
| Формирование:  -выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению.  -готовности к самообразованию и самовоспитанию.  -адекватной позитивной самооценки.  -адекватного оценивания своих возможностей в достижении цели.  -интеллектуальных умений.  -понимания относительности мнений и подходов к решению проблем.  -основ коммуникации. | | | | | | | Формирование:  -познавательной сферы (знания о процессе фотосинтеза, его протекании и значении для всего живого на Земле).  -способности к синтезированию умозаключений и формулировке выводов на основе аргументации. | | | | | | | | Формирование:  -умения видеть проблему, ставить цели и задачи, защищать идеи.  -умения работать с разными источниками биологической информации.  -умения анализировать и оценивать информацию.  -умения адекватно использовать речевые средства, аргументировать свою точку зрения.  -способности к осуществлению познавательной рефлексии.  -основ рефлективного чтения. |
| ***Задачи:*** | | | | | | | | | | | | | | | |
| *Воспитывающая* | | | | | | | *Развивающая* | | | | | | | | *Обучающая* |
| -формирование гордости за отечественных ученых, внесших вклад в изучение фотосинтеза.  -формирование познавательного интереса к изучаемой теме и предмету в целом, осуществление экологического воспитание.  -формирование способности видеть уникальность растительного мира и воспитать бережное отношение к нему. | | | | | | | -формирование практических навыков и умений работы с инструктивными карточками и ЭОРами разных типов (информационный, практический, контрольный тип электронного ресурса).  -развивать у учащихся умение анализировать и делать выводы.  -формировать умение применять знания, полученные на уроке, в жизни. | | | | | | | | -формирование общего представления о фотосинтезе.  -углубление знания школьников о значении растений в природе и жизни человека.  -изучение механизма, результатов и особенностей протекания световой и темновой фазы фотосинтеза;  -формирование понимания роли света, воды и углекислого газа в процессе фотосинтеза. |
| *Основные понятия, изучаемые на уроке* | | | | | | Органические вещества – углеводы (крахмал), синтез, хлоропласты, хлорофилл, фотосинтез, консерванты солнечной энергии, круговорот веществ. | | | | | | | | | |
| *Вид используемых на уроке средств ИКТ* | | | | | | Компьютер, проектор, электронные тесты. | | | | | | | | | |
| **Организационная структура урока** | | | | | | | | | | | | | | | |
| ***Этап 1. Мотивирование к учебной деятельности.***  Цель: заинтересовать учащихся, подвести к формулировке цели урока.  Форма работы: групповая. | | | | | | | | | | | | | | | |
| В начале урока учителем рассказывается притча.  Как вы думаете, что имел в виду Насреддин? А правда ли, что кто-то может питаться воздухом? (да, растения). Вот и наш сегодняшний урок мы посвятим воздушному питанию растений. | | | | | | | | | | | | | | | |
| *Деятельность учителя* | | | | | *Деятельность учащихся* | | | | | | *УУД* | | | | |
| Рассказывает притчу и задает вопросы к размышлению.  Координирует и обобщает ответы детей.  Подводит к пониманию и формулировке темы урока. | | | | | Слушают притчу, рассуждают о смысле высказывания Насреддина, высказывая и объясняя собственные мнения.  Вместе с учителем формулируют тему урока. | | | | | | - формирование способности работать с метафорами – понимать переносный смысл выражений.  - развитие познавательной мотивации к учебной деятельности, стремления к открытию знаний, приобретению умений.  - формирование способности к самостоятельному построению умозаключений и формулировке выводов на основе аргументации. | | | | |
| ***Этап 2. Актуализация знаний.***  Цель: Актуализация имеющихся знаний по процессам, протекающим внутри растения, выявление мест и причин затруднения.  Форма работы: групповая работа | | | | | | | | | | | | | | | |
| Проверка домашнего задания: (составить лимерик по теме питание растений)  *Цель: развитие интеллектуальных способностей, закрепление материала в творческой форме.*  После каждого прочтения следует обсуждение группой. Ребята говорят, что они поняли, объясняют лимерик с научной точки зрения. Автор объясняет, насколько ему получилось воплотить задуманную изначально идею, что не получилось и что хотелось бы подправить.  Учитель оценивает не только учащегося, составившего лимерик, но и ребят, которые наиболее полно и грамотно его прокомментировали, выставляет отметки.  Вопросы для актуализации знаний:  *Цель: обобщение знаний по прошлой теме, переход к новой теме, формулирование цели урока.*  Подобный вопрос возник и у ученого Ван Гельмонта, после проведенного им опыта (демонстрируется и комментируется иллюстрация). Каким образом ива добыла 58 кг органических веществ, из которых построила свой организм? (если дети назовут, что из-за воды, сказать, что Ван Гельмонт тоже так думал, но последующие опыты ученых, это предположение не подтвердили).  Давайте, сформулируем цель нашего урока, которую нам предстоит достичь сегодня, чтобы ответить на поставленный вопрос (Цель: изучить процесс образования органических веществ внутри растения).  Что нам нужно узнать или сделать для решения возникшей проблемы и достижения поставленной цели? | | | | | | | | | | | | | | | |
| *Деятельность учителя* | | | *Деятельность учащихся* | | | | | | | | | | *УУД* | | |
| Координирует проверку заданий по предыдущей теме.  Оценивает работу учащихся, выставляет отметки.  Представляет материал, позволяющий осуществить переход к новой теме в виде побуждающего диалога.  Демонстрирует и описывает опыт Ван Гельмонта.  Фиксирует индивидуальные затруднения при выполнении заданий и ответах на вопросы. | | | Выступают с подготовленным лимерик, оценивают свою деятельность при подготовке домашнего задания. Объясняют каждый лимерик с научной точки зрения. Обсуждают правильность выполнения задания другими учениками.  Отвечают на вопросы учителя.  Вспоминают соответствующие данные, делают содержательные обобщения:  - вспоминают, изученный ранее материал, который связан с формулировкой проблемы;  - определяют, каких знаний не хватает.  Производят постановку цели урока. | | | | | | | | | | - развитие креативного мышления и способности к сопоставлению данных;  - развитие произвольного внимания и памяти, познавательных интересов и инициативы учащихся;  - формирование коммуникативных умений, культуры общения, сотрудничества.  - формирование рефлексивных умении определения границы между знанием и незнанием.  - отработка способности к адекватному использованию речевых средств для решения различных коммуникативных задач.  - формирование умения вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия.  - развитие способности к целеполаганию. | | |
| ***Этап 3. Построение проекта выхода из затруднения.***  Цель: Составление плана действий и выявление средств для его выполнения.  Форма работы: групповая, дискуссия. | | | | | | | | | | | | | | | |
| *Деятельность учителя* | *Деятельность учащихся* | | | | | | | *УУД* | | | | | | | |
| Руководит процессом построения проекта выхода из затруднения на всех этапах при помощи подводящего диалога.  Записывает на доске составленный план. | Выбирают способы выхода из затруднения.  Строят план достижения цели. | | | | | | | - формирование способности к осуществлению выбора наиболее эффективных способов решения задач.  - развитие способности к адекватному использованию речевых средств для решения различных коммуникативных задач.  - формирование способности устанавливать и сравнивать различные точки зрения, перед принятием решения.  - развитие умения вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия.  - развитие умения формулировать собственное мнение и позицию.  - формирование способности учитывать разные мнения и стремиться к координации.  - развитие способности к принятию решения на основе переговоров. | | | | | | | |
| ***Этап 4. Реализация построенного проекта. (Открытие новых знаний)***  Цель: получение новых знаний, необходимых для дальнейшего изучения предмета и выхода из затруднения на данном этапе работы.  Форма работы: работа в малых группах, групповая. | | | | | | | | | | | | | | | |
| Работа в малых группах.  *Цель: получение новых знаний, посредством выполнения малыми группами разных заданий.*  После выполнения и объединения заданий должна быть достигнута поставленная цель. Группы формируются на основе предоставленных психологом результатов диагностики. Комплектуются с учетом различных сенсорных репрезентативных систем (визуальные, аудиальные, кинестетические, внемодальные). Задания находятся в конвертах и выдаются группам, якобы, случайно. Как правило, в группе появляется лидер, который руководит работой группы, а после выполнения всех поставленных перед группой задач, презентует результат.  Группа 1 (визуалы) Задание:  Цель: изучение части нового материала, посредством его преобразования в другую знаковую систему.  Для этого учащимся предоставляется компьютер.  Группа 2 (внемодалы) Задание:  Цель: сфокусировать внимание учащихся, на выделении кислорода в процессе фотосинтеза.  Учитель может предоставить дополнительные материалы, необходимые для постановки.  Группа 3 (кинестетики) Задание:  Цель: доказать, что в процессе фотосинтеза происходит выделение кислорода.  Учащимся предоставляется дополнительная литература для изучения.  Группа 4 (аудиалы) Задание:  Цель: изучение части нового материала, на основе ассоциативных цепочек.  Перед тем, как учащиеся начнут презентовать друг другу свою работу проводится Физминутка (Презентация).  Цель: переход от одной деятельности к другой, мобилизация внимания.  Презентация работ: 1 группа – схема фотосинтеза (через проектор), 2 группа – опыт Д.Пристли (инсценировка), 3 группа – демонстрация опыта (с использованием лабораторного оборудования), 4 группа – дальнейшая жизнь органических веществ (образы и их взаимосвязи).  Вернемся к началу урока и попробуем ответить на вопрос, вызвавший затруднения в начале урока. Откуда растения берут органические вещества. | | | | | | | | | | | | | | | |
| *Деятельность учителя* | | | | *Деятельность учащихся* | | | | | | *УУД* | | | | | |
| Предлагает тексты для изучения.  Координирует работу учащихся.  Задает вопросы. Выдает карточки и объясняет как именно необходимо выполнить задание. Демонстрирует процесс фотосинтеза. Рассказывает о опыте Д.Пристли в форме эвристической беседы.  Контролирует проведение опыта в классе. | | | | Изучают текст учебника и информацию по теме в сети Интернет.  Отвечают на вопросы учителя. Выполняют задание, моделируя процесс фотосинтеза.  Проводят опыт, доказывающий выделение кислорода в процессе фотосинтеза. Формулируют вывод.  Отвечают на исходный вопрос. | | | | | | - формирование устойчивого познавательного интереса и становления смыслообразующей функции познавательного мотива.  - развитие способности преобразования информации из одной знаковой системы в другую;  - формирование навыка расширенного поиска информации.  - формирование навыка изучающего и поискового чтения.  - развитие способности к проведению наблюдения и эксперимента под руководством учителя.  - формирование умения выделять главное и второстепенное.  - развитие способности к адекватному использованию речевых средств для решения различных коммуникативных задач. | | | | | |
| ***Этап 5. Первичное закрепление с проговариванием в личной речи.***  Цель: закрепление полученных знаний.  Форма работы: групповая. | | | | | | | | | | | | | | | |
| Игра «Фантазеры». | | | | | | | | | | | | | | | |
| *Деятельность учителя* | | *Деятельность учащихся* | | | | | | | *УУД* | | | | | | |
| Объясняет смысл задания, контролирует работу, оценивает правильность, корректирует ответы. | | Моделируют ситуацию, согласно заданию.  Озвучивают результат, мотивируя свой ответ. | | | | | | | - формирование способности владения основами прогнозирования как предвидения будущих событий и развития процесса.  - формирование способности к сопоставлению имеющихся данных при моделировании.  - развитие способности к адекватному использованию речевых средств для решения различных коммуникативных задач.  - развитие способности к аргументированию собственной точки зрения, отстаиванию своей позиции не враждебным для оппонентов образом. | | | | | | |
| ***Этап 6. Самостоятельная работа с самопроверкой.***  Цель: закрепление и формирование понимания пройденного материала у каждого учащегося.  Форма работы: индивидуальная работа. | | | | | | | | | | | | | | | |
| Выполнение тестового задания (с последующей самопроверкой на основе образца, предоставленного учителем):  Поднимите руки, у кого нет ошибок, поставьте «5», у кого одна ошибка, поставьте «4», у кого две ошибки, поставьте «3». | | | | | | | | | | | | | | | |
| *Деятельность учителя* | | | | | | | *Деятельность учащихся* | | | | | | | | *УУД* |
| Раздает тесты, обозначает отведенное на их решение время, контролирует самостоятельное выполнение работы. Раздает образцы для самопроверки.  Демонстрирует и обосновывает верные ответы (разбор решений после самопроверки учащимися). | | | | | | | Самостоятельно выполняют задание, после выполнения осуществляют самопроверку, пошагово сравнивая с образцом. | | | | | | | | - формирование умения самостоятельно контролировать свое время и управлять им.  - привитие способности объективно оценивать себя.  - формирование позитивной моральной самооценки. |
| ***Этап 7. Включение в систему знаний, повторение.***  Цель: показать единство частностей в изучении предмета и объединение их в единую систему знаний.  Форма работы: групповая. | | | | | | | | | | | | | | | |
| Обобщение полученных на уроке знаний, их включение в систему знаний  - Как вы думаете, влияет ли процесс фотосинтеза, протекающий в растениях, на другие живые организмы Земли? (Да – регулирует количество кислорода и углекислого газа в составе воздуха, синтезирует органические вещества, которые необходимы животным и человеку, но к образованию, которых они не способны)  - Что может произойти на Земле при полном уничтожении растительного покрова? (рассуждения учащихся) | | | | | | | | | | | | | | | |
| *Деятельность учителя* | | | *Деятельность учащихся* | | | | | | *УУД* | | | | | | |
| Задает учащимся вопросы, подталкивающие к обобщению знаний (новых и имеющихся ранее). Формулирует итог. | | | Отвечают на вопросы учителя. | | | | | | - формирование способности обобщать понятия и знания в единую систему знаний.  - развитие способности осуществлять сравнение и делать анализ на основе полученных знаний.  - развитие способности к аргументированию собственной точки зрения, отстаиванию своей позиции не враждебным для оппонентов образом.  - развитие способности к адекватному использованию речевых средств для решения различных коммуникативных задач. | | | | | | |
| ***Этап 8. Рефлексия учебной деятельности.***  Цель: самооценка собственной деятельности на уроке.  Форма работы: групповая. | | | | | | | | | | | | | | | |
| Анализ полноты достижения поставленной цели и правильность выбора методов ее достижения (цель обучения - способы достижения цели - результат). Происходит обсуждение деятельности группы на уроке (чего удалось достичь, какие сложности возникали, причины их возникновения, что необходимо предпринять в следующий раз для предотвращения сложностей и т.д.) и самоанализ деятельности учащихся (наиболее трудные и наиболее интересные моменты урока, что получилось хорошо, что не получилось или получилось с трудом).  Построение теории об использовании полученных знаний в жизни (Нельзя вырубать зеленые насаждения Земли, т.к. снизится количество кислорода в составе воздуха. Для повышения интенсивности фотосинтезирования растений необходимо удобрять растения, т.к. в результате гниения органических остатков и навоза выделяется углекислый газ).  Сравнительный анализ и выделение наиболее важной информации, полученной на уроке (чем пополнили багаж знаний). | | | | | | | | | | | | | | | |
| *Деятельность учителя* | | | *Деятельность учащихся* | | | | | | | | | *УУД* | | | |
| Предлагает вспомнить тему и задачи урока и оценить степень достижения цели.  Интересуется, какие моменты урока показались учащимся наиболее интересными, а какие наиболее трудными.  Проверяет понимание учащимися связи теоретических знаний с практикой.  Предлагает проанализировать полученный объем знаний. | | | Оценивают степень достижения цели, поставленной в начале урока.  Отмечают наиболее трудные и наиболее интересные моменты урока.  Выстраивают теорию о том, как можно использовать знания о видоизменениях листьев в жизни.  Анализируют (сравнивают) информацию о листьях, которая была им известна с информацией, полученной в ходе урока. | | | | | | | | | - привитие основ коммуникативной рефлексии.  - развитие способности объективно оценивать себя и анализировать условия достижения цели.  - формирование позитивной моральной самооценки.  - развитие навыка сравнительного анализа и выделения из получаемого материала наиболее важных частей.  - формирование умения вести диалог на основе равноправных отношений и взаимного уважения и принятия.  - формирование способности к использованию теоретических знаний на практике.  - развитие способности к адекватному использованию речевых средств для решения различных коммуникативных задач. | | | |
| ***Этап 9. Домашнее задание.***  Цель: закрепление и углубление знаний по теме фотосинтез.  Форма работы: индивидуальная. | | | | | | | | | | | | | | | |
| Обязательное задание: пересказать §27 стр.95-98, повторить §18 стр.46-48 учебник 4 класса.  ***Дополнительно (по выбору учащихся):***   1. Объясните, как вы понимаете выражения: Огонь костра – это солнечная энергия. Растения – это солнечные консервы. Растения – связывают Землю с космосом. 2. ответить на 3 и 4 вопросы стр.98 3. Составьте 2-3 буриме по сегодняшней теме, используя опорные слова: солнце, жизнь, фотосинтез, кислород. | | | | | | | | | | | | | | - развитие способности к самоорганизации и самоконтролю.  - формирование способности к построению логических размышлений, включающих причинно-следственные связи.  - формирование способности к моделированию ситуаций.  - формирование способности работать с метафорами – понимать переносный смысл выражений. | |
| *Деятельность учителя* | | | | | | | *Деятельность учащихся* | | | | | | | | *УУД* |
| Озвучивает домашнее задание, объясняя его суть и последовательность действий при выполнении. | | | | | | | Записывают задание. Слушают объяснения учителя. Задают уточняющие вопросы при недопонимании. | | | | | | | | - развитие навыков активного слушания и правильной постановки вопросов.  - формирование способности формулировать и задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности. |