|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел** | | 9.2А Элементы 17(7), 16(6), 15(5), 14(4) групп и их соединения | | | | |
| **ФИО педагога** | | Садвокасова Анар Болатовна | | | | |
| **Дата** | |  | | | | |
| **Класс** | | Количество присутствующих: | отсутствующих: | | | |
| **Тема урока** | | Минеральные удобрения. Демонстрация № 8 «Минеральные удобрения» | | | | |
| **Цели обучения, которые достигаются на данном уроке (ссылка на учебную программу)** | | 9.4.2.3 -называть классификацию минеральных удобрений и питательные элементы, входящие в их состав  9.4.2.4 -изучить воздействие азотных и фосфорных удобрений на окружающую среду | | | | |
| **Цели урока** | | Изучить классификацию минеральных удобрений и питательных элементов, входящие в их состав, описать воздействие азотных и фосфорных удобрений на окружающую среду.  Распознать формулы минеральных удобрений и состав, описать признаки  недостатка элементов в почве на внешнем виде растений, объяснить влияние минеральных удобрений на качество продукции и здоровье людей.  Определить состав минеральных удобрений по внешнему виду, растворимости в воде и взаимодействии с растворами кислот, щелочей, солей; провести взаимосвязь негативного воздействия азотных и фосфорных удобрений на окружающую среду и пути их решения. | | | | |
| **Критерии оценки** | | Знают классификацию минеральных удобрений и питательные элементы, входящие в их состав, описывают воздействие азотных и фосфорных удобрений на окружающую среду.  Знают формулы минеральных удобрений и состав, описывают признаки  недостатка элементов в почве на внешнем виде растений, объясняют влияние минеральных удобрений на качество продукции и здоровье людей.  Определяют состав минеральных удобрений по внешнему виду, растворимости в воде и взаимодействии с растворами кислот, щелочей, солей; проводят взаимосвязь негативного воздействия азотных и фосфорных удобрений на окружающую среду и пути их решения. | | | | |
| **Языковые цели** | | **Учащиеся могут:** давать понятия «минеральные» и «органические» удобрения, работать в паре (навыки чтения, письма, говорения, слушания, проведение лабораторной работы, развитие функциональной грамотности).  **Словарный запас и термины, касающиеся предмета:**  Азотные (нитраты, селитра, аммиачная вода, карбамид) фосфорные удобрения (фосфоритная мука, простой, двойной суперфосфат, преципитат, аммофос).  **Сочетания, используемые для диалога и письма:** Изучение классификации, свойств, применения удобрений, способы воздействия азотных и фосфорных удобрений на окружающую среду. | | | | |
| **Привитие ценностей** | | *Общенациональная идея «Мәңгілік Ел»,* «Казахстанский патриотизм и гражданская ответственность, уважение, сотрудничество, открытость, развитие функциональной грамотности». Национальная безопасность и глобальное участие страны в решении общемировых и региональных проблем. | | | | |
| **Межпредметная связь** | | Химия 7-8 класс, биология 7 класс | | | | |
| **Предшествующие**  **знания** | | Химия 7.3 С Химические формулы  Химия 8.4 А Основные классы неорганических соединений.  Биология 7.4. Клеточная биология. Вода и органические вещества. | | | | |
| Ход урока | | | | | | |
| **Этапы урока** | **Деятельность учителя** | | | **Деятельность обучающихся** | **Оценивание** | **Ресурсы** |
| Организационный этап | **Орг.момент. Приветствие. Психологический настрой.**  Приветствие. Учитель отмечает отсутствующих. Психологический настрой на урок. **Пожелание групп друг другу.**  **Девиз урока:** «Древо науки всеми корнями связано с практикой»  А.Н. Несмеянов  Сегодня мы продолжаем изучать раздел «Неметаллы».  Как вы понимаете выражение «Сила земли слабела»?  А почему плодородие почвы снижается?  А что надо сделать, чтобы она не снижалась?  Надо вносить удобрения.  Как вы думаете какая сегодня тема нашего урока?  Тема урока: «Важнейшие минеральные удобрения».  В 1840 году великий немецкий химик Юстус Либих впервые указал на истощение почв минеральными веществами и на необходимиость возвращения их в почву. Не сразу, но его теория была принята. Юстус Либих считается основоположником науки агрохимии.  На сегодняшнем уроке мы станем экспертами по минеральным удобрениям и ведению сельскохозяйственных работ. У многих из нас есть сады, дачи, огороды и очень важно правильно организовать агрохимическую работу. Ведь агрохимия - раздел науки химии, изучающий химические и биохимические процессы в почвах и растениях, разрабатывает оптимальные приемы использования органических и минеральных удобрений, а также способы улучшения свойств почвы как среды обитания растений.  В работе примут участие три экспертных группы: «Фермеры»,  «Агрономы», «Агрохимики». Работать мы будем в индивидуально, в парах. Собираем жетоны в течении урока. По количеству собранных жетонов-яблочек оценки за урок.  Обратите внимание, как звучит слово «у-**добр**-ение». Случаен ли здесь  корень «добр» от слова «добро»?  Конечно, тема для вас не новая. Вы ее уже изучали в 7-8 классах на уроках географии и биологии.  Вот вам «корзина идей» (на доске «картинка») накидайте в нее те знания, которые у вас уже есть. Поделитесь с нами. Учащиеся начинают проговаривать  свои мысли.  https://mega-talant.com/uploads/files/268025/99363/104581_html/images/99363.001.png  **Совместное выдвижение целей уроков и ожидаемых результатов с учащимися**. Запись темы в тетрадь. Молодцы! | | | Пожелание групп друг другу.  Совместно с учителем выдвигают цели урока. Записывают число и тему урока. | Апплодисменты | Слайд «Позитивное настроение»  Слайд презентации  Стикеры- яблочки    Тетрадь  Учебник |
| Изучение нового материала | Предлагаю вашему вниманию демонстрацию «Минеральные удобрения»- коллекция удобрений на столах учащихся.  **Актуализация знаний. Работа самостоятельное изучение.**  **1 уровень А (знание)** Изучить приведенный текст 1 и выполнить следующие задания:  **1 задание**. Опишите классификацию минеральных удобрений;  **2 задание**. Приведите примеры 2 формул азотных и фосфорных удобрений;  **3 задание.** Производство удобрений в Республике Казахстан. Приведите названия крупных поставщиков удобрений по РК.  **Дескрипторы**:  • Описывает классификацию минеральных удобрений  • Приводит по 2 формулы азотных и фосфорных удобрений;  • Приводит названия крупных поставщиков удобрений по РК.  **2 уровень В (понимание)** Изучить приведенный текст 1.  **1 задание.** Ознакомьтесь с признаками  недостатка элементов в почве у растений. Соотнесите полученные данные с  фотографиями растений, которые вам хорошо известны и могут произрастать у вас на даче – картофель, клубника, огурец,  салат, виноград  и томат.  Каких элементов не хватает этим растениям?  **2 задание.** Почему некоторые фосфорные удобрения, внесенные в почву, сохраняют свои питательные свойства в течение нескольких лет, а калийные удобрения нужно вносить в почву ежегодно?  **3 задание.** В произведении Ивана Тургенева «Малиновая вода» описан случай пожара усадьбы, пепелище которого затем превратилось   в замечательный огород. Почему огородные культуры на пепелище растут лучше?  **Дескрипторы**:  • Описывает признаки  недостатка элементов в почве на внешнем виде растений.  • Отвечает почему фосфорные удобрения, внесенные в почву, сохраняют свои питательные свойства в течение нескольких лет, а калийные удобрения нужно вносить в почву ежегодно.  • Приводит аргументы, что огородные культуры на пепелище растут лучше.  **3 уровень С (применение)** Изучить приведенный текст 1. Исследовательская работа.  **Гипотеза:** по цвету и реакции взаимодействия с внешними компонентами можно определить минеральное удобрение.  **1 задание.** При перевозке этикетки от  минеральных удобрений  потерялись, но точно известно, что пакеты содержат:  суперфосфат, сульфат аммония, сильвинит.  Продумайте варианты определения удобрений. Для удобства разбора  нужно заполнить таблицу с признаками реакции.   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | Внешний вид | Растворимость в воде | Реакция с NaOH при нагревании | Реакция с AgNO3 | Реакция  с BaCl2 | | суперфосфат |  |  |  |  |  | | сульфат аммония |  |  |  |  |  | | сильвинит |  |  |  |  |  |   **2задание.** Ваши знакомые по даче решили одновременно  известковать кислую почву и удобрить ее аммиачной селитрой. Но что-то вас в этих действиях насторожило. Почему нельзя одновременно вносить в почву гашенную известь и аммиачную селитру? Ответ подтвердите уравнением реакции.  **Дескрипторы**:  • Продумывает варианты определения удобрений. Заполняет таблицу с признаками реакции.  • Отвечает почему нельзя одновременно вносить в почву гашенную известь и аммиачную селитру. Подтверждает ответ уравнением реакции.  . Таким образом гипотеза: по цвету и реакции взаимодействия с внешними компонентами можно определить минеральное удобрение подтвердилась. Сопоставляем полученные данные с коллекцией минеральных удобрений.  **Физкультминутка.** Вопросы, касающиеся темы урока.  **Что такое «минеральные удобрения»:**  А. Это особые химические вещества, которые содержат необходимые для растений элементы питания.  Б. Сельскохозяйственные культуры.  В. Вид плодовых деревьев.   1. **На какие две группы подразделяются «минеральные удобрения»:**   А. Семенные.  Б. Простые и косточковые.  В.Простые и сложные.  **3.Почему называют «простое минеральное удобрение»:**  А. Они содержат один элемент питания.  Б. Они содержат два элемента питания.  В. Они содержат три элемента питания.  **4. Почему называют «Комплексное (сложное) минеральное удобрение»:**  А. Содержит один элемент питания.  Б. Содержит два или три элемента питания.  В. Не содержит элементов питания.  5. **Какие из минеральных удобрений являются труднорастворимыми в воде?**  А. Калийные Б. Азотные В. Фосфорные  **6. Правильное хранение минеральных удобрений это –**  А. Защита их от воды и влажного воздуха.  Б. Защита от насекомых.  В. Защита от повреждений.  7. **Где изготавливают «минеральные удобрения»:**  А. В сельскохозяйственных хозяйствах.  Б. На химических заводах.  В. В домашних условиях.  Теперь изучим воздействие азотных и фосфорных удобрений на окружающую среду. **Работа в парах.**  **1 уровень А (знание)** Изучите текст 2  **Задание.** Ответить на вопросы:  1.Почему растениевод должен грамотно вносить удобрения   в строго рассчитанных дозах и в оптимальные сроки. Иначе... А что может произойти?  **Дескрипторы:**  • отвечают почему растениевод должен грамотно вносить удобрения   в строго рассчитанных дозах и в оптимальные сроки.  **2 уровень В (понимание)** Изучите текст 2  **Задание.** Опишите влияние минеральных удобрений на качество продукции и здоровье людей.  **Дескрипторы:**  • Описывают влияние минеральных удобрений на качество продукции  • Описывают влияние минеральных удобрений на здоровье людей.  **3 уровень С (применение)** Изучите текст 2  **Задание.** Предложите пути решениявлияния минеральных удобрений на качество продукции и здоровье людей.  **Дескрипторы:**  • Предлагают пути решениявлияния минеральных удобрений на качество продукции.  • Предлагают пути решениявлияния минеральных удобрений на здоровье людей. | | | Знакомятся с коллекцией удобрений  Изучают текст учебника и дополнительный материал.  Изучают текст и отвечают на вопросы  Изучают текст, заполняют таблицу и отвечают на вопросы  Отвечают на вопросы  Изучают текст и отвечают на вопросы | Сравнение с эталоном ответов на интерактивной доске.  3 балла  Сравнение с эталоном ответов на интерактивной доске.  4 балла  Сравнение с эталоном ответов на интерактивной доске.  5 баллов  Взаимооценивание светофор.  Большой палец  3 балла  Взаимооценивание Комментарии  2 балла. | Коллекция «Удобрения»  Слайд презентации, раздаточный материал, текст  Слайд презентации, раздаточный материал, текст  Слайд презентации  Слайд презентации |
| Закрепление полученных знаний | ***Вопросы:***  Учащиеся с помощью учителя выводят правила безопасности употребления сельскохозяйственной продукции:   * тщательное промывание овощей и фруктов уменьшает содержание нитратов на 10%, а механическая очистка – на 15–20%; * зелень (петрушку, укроп, салат и др.) необходимо поставить, как букет, в воду на прямой солнечный свет; * свеклу, кабачки, капусту, тыкву и другие овощи перед приготовлением необходимо нарезать мелкими кубиками и 2–3 раза залить теплой водой, выдерживая по 5–10 мин. (нитраты хорошо растворимы в воде (особенно теплой) и вымываются из овощей); * варка овощей снижает содержание нитратов на 50–80%; * квашение, соление, консервирование и маринование способствуют снижению нитратов на 60–70%; * нейтрализовать поступившие в организм нитраты могут ягоды черной и красной смородины, зеленый чай, а также аскорбиновая кислота. | | | Отвечают на вопросы | Аплодисменты | Слайд презентации |
| Конец урока | **Подведение итогов урока:**  **Дифференцированное домашнее задание с комментарием:**  А)§ 38 повторить, №4 (А) с.186  В) § 39 прочитать, № 1 (В) с.194  **Рефлексия «Две звезды и одно пожелание»** Учащимся предлагается назвать два момента, которые у них получились хорошо в процессе урока, и предложить одно действие, которое улучшит их работу на уроке.  Подсчитаем количество жетонов-яблочек. Переведем количество жетонов в оценки: 8-10жетонов- оценка 5, 6-7 жетонов-4, 5 жетонов- 3, 1-4 жетона- оценка-2. | | | Записывают д/з в дневник  Называют два положительных момента на уроке и предлагают одно действие. |  | Слайд презентации |
| **Дифференциация -каким способом вы хотите больше оказывать поддержку:**  Цели урока. Ресурсы. Диалог и поддержка. Темп урока. Смена индивидуальной, парной форм работы. Групповая дифференциация –предлагаются разные задания в рамках общей темы. Разноуровневые задания при актуализации знаний, закреплении нового учебного материала, развитие функциональной грамотности учащихся. При влечение учащихся с лидерскими качествами к организации работы в группе. Привлечение одарённых учащихся к работе от класса. Оценивание. Дифференциация домашнего задания. | **Оцените, как вы планируете проверить уровень освоения учебного материала учащихся?**  Формативное оценивание с аплодисменты, светофор, комментарии, оценивание на интерактивной доске, взаимооценивание в парах, самооценивание, рефлексия урока «Две звезды и одно пожелание» | | | | | **Охрана здоровья и соблюдение техники безопасности:** Здоровьесберегающие технологии, задания с учетом возрастных особенностей, физминутка, правила техники безопасности при работе с реагентами |
| **Рефлексия по уроку** |  | | | | | |
| Общая оценка две вещи, лучше всего прошедшие на уроке (касающиеся преподавания и обучения)  1:  2:  Что могло бы посодействовать тому, чтобы урок прошел лучше (касающиеся преподавания и обучения)  1:  2:  Что я выяснила на этом уроке о классе или о достижениях/ затруднениях отдельных учеников  На что обратить внимание при планировании следующего урока? | | | | | | |