|  |  |
| --- | --- |
| **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. НесмеяновСегодня 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 презентацииСтикеры- яблочки ТетрадьУчебник |
| 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 удобренийИзучают текст учебника и дополнительный материал.Изучают текст и отвечают на вопросыИзучают текст, заполняют таблицу и отвечают на вопросыОтвечают на вопросы Изучают текст и отвечают на вопросы | Сравнение с эталоном ответов на интерактивной доске. 3 баллаСравнение с эталоном ответов на интерактивной доске. 4 баллаСравнение с эталоном ответов на интерактивной доске.5 балловВзаимооценивание светофор. Большой палец 3 баллаВзаимооценивание Комментарии2 балла.  |  Коллекция «Удобрения»Слайд презентации, раздаточный материал, текстСлайд презентации, раздаточный материал, текстСлайд презентацииСлайд 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 дневникНазывают 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? |