**Зачетная работа по итогам курсов**

**“Педагогические технологии для реализации ФГОС” учителя химии ГБОУ №19 Василеостровского района Санкт-Петербурга Вороновой Галины Николаевны.**

Технология развивающего обучения

Цель технологии: создание условий для развития личности и ее способностей.

Механизм технологии: вовлечение обучаемых в различные виды деятельности.

В центре внимания учителя оказывается не объяснение нового материала, а поиск приемов эффективной организации учебно-познавательной деятельности школьников по его добыванию. Для педагога большую ценность представляет не сам результат, а отношение ученика к материалу, желание не только изучить его, узнать новое, но реализовать себя в познавательной деятельности, достичь желаемого.

Основой структуры учебного процесса в системе развивающего обучения является учебный цикл. Он представляет собой систему задач, направляющих деятельность учеников, начиная от постановки цели до моделирования теоретических обобщений и их применения при решении частных практических вопросов.

Типовая схема учебного цикла состоит из естественного действия, освоения информации по проблеме, улучшенного действия, рефлексии.

*Естественное действие(ориентировочно-мотивационный акт*) включает совместную с детьми постановку учебной задачи, мотивацию учащихся на предстоящую деятельность. На этом этапе необходимо добиться возникновения у детей ощущения конфликта между знанием и незнанием. Этот конфликт и понимается как очередная учебная задача или проблема.

При *освоении информации* *по проблеме* (*поисково-исследовательской акт)* педагог приводит учащихся к самостоятельному изучению нового материала, формулированию необходимых выводов, их фиксированию в модельной форме, удобной для запоминания.

*Улучшенное действие(практический акт)* включает применение результатов деятельности на предыдущих этапах.

*Рефлексия (рефлексивно-оценочный акт)* предполагает создание условий, когда ученик предъявляет к себе требования. Результатом рефлексии является создание учеником недостаточности имеющихся в распоряжении способов умственных действий или знаний.

**План проведения урока**

**в системе учебных заданий технологии развивающего обучения**

**Тема: Алюминий**

Тип урока: Урок изучения нового материала

Учебник: О.С.Габриелян, Химия 9 класс

Цель урока: Создание условий для освоения учебного материала по теме и формирования умений учащихся в рамках ФГОС:

*Предметные:* умение описывать строение атома на основе положения в ПС, раскрывать физические и химические свойства алюминия, области его практического применения, записывать уравнения химических реакций, характеризующих его химические свойства, усвоить правила техники безопасности при работе в кабинете.

*Метапредметные*:

* познавательные: умение работать с текстом, выделять в нем главное, характеризовать объкты, устанавливать причинно-следственные связи, аргументировать
* регулятивные: адекватно оценивать действия по выполнению заданий, контролировать выполнение результата
* коммуникативные: внимательно слушать и слышать партнера, работать в группе и в паре, участвовать в диалоге

*Личностные*: определять потребности в освоении учебной темы, проявлять интерес к теме, умение соотносить свои действия с планируемыми результатами.

Материал к уроку:

1. Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева
2. Реактивы: образцы алюминия, растворы соляной кислоты, гидроксида натрия
3. Штатив с пробирками, спиртовка, стаканы с горячей водой.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Этап технологии | Этап урока | Деятельность учителя | Деятельность учеников | Умения |
|  | Организация начала урока | Дает зашифрованную информацию об элементе (Приложение 1)Вы догадались, что это за элемент? Помогите сформулировать тему урока. | Формулируют тему урока | Познавательные : -самостоятельное формулирование темыЛичностные: -проявление интереса к теме |
| Естественное действие | Самоопределение к деятельности | Задает вопросы проблемного характера:Почему алюминий, которого так много в природе, был в 19 веке очень дорогим металлом, а в 20 веке стал повседневным.Почему алюминий имеет такое широкое применение в нашей жизни? Почему алюминий так нужен человеку? В инструкции по использованию кастрюли из алюминия написано “В алюминиевой посуде желательно готовить пищу с малым количеством кислоты или соли. При приготовлении кислотосодержащих продуктов на внутренней поверхности могут образоваться темные пятна.” Хотите узнать почему?В конце урока мы вернемся к этим вопросам | Предлагают варианты ответаФормулируют цель изучения темы | Личностные: -самоопределение по теме-проявление интереса к дальнейшей работеРегулятивные:-формулирование цели деятельности |
| Освоение информации по проблеме | Учебно-позна-вательная деятельность - обучение | Предъявляет учебные заданияКонсультирует учащихсяОрганизует проведение лабораторной работыКорректирует и обобщает ответы учащихся1.Давайте составим план изучения химического элемента2.Опишите положение алюминия в Периодической системе, охарактеризуйте строение его атома и сделайте вывод о степени окисления3. Самостоятельная работа с учебником (стр. 70 )Используя текст учебника и свой жизненный опыт, сделайте вывод о нахождении алюминия в природе. Почему алюминий не встречается в природе в свободном виде?4.Изучение физических свойств алюминия -лабораторная работа в группе (4 человека)Работа по инструктивной карте(Приложение 2)Хотя алюминий активный металл, в воде он не растворяется. Почему?5.Изучение химических свойств алюминия - лабораторная работа в группе (4 человека)Работа по инструктивной карте (Приложение 3)Используя текст учебника и результаты лабораторной работы,сделайте вывод о химических свойствах алюминия. Почему концентрированные азотную и серную кислоты можно перевозить в алюминиевых цисцернах?Отметьте особое свойство алюминия, отличающее его от ранее изученных металлов. Как называется двойственность свойств алюминия? В каких науках вы встречались с подобными терминами?6. На основании физических и химических свойств алюминия сделайте вывод о его применении. | Составляют план изучения и записывают его в тетрадьВыполняют задание учителяСоставляют схему строения атомастроят логические рассужденияРаботают с текстом учебникаПредлагают варианты ответаОпределяют правильные ответыРаботают в группеПроводят эксперимент, наблюдают и делают выводыВыступают отдельные ученики из группыРаботают в группеПроводят эксперимент,наблюдают, сравнивают, анализируют и делают выводыРаботают с текстом учебникаПредлагают варианты ответаСоставляют уравнения реакцийПредставители групп выступают с результатами своей работыРаботают в парах, один ученик называет свойство, а другой - применение на основании этого свойства. | Предметные:-умение давать характеристику строению алюминия, его свойствам и применению;-проводить эксперимент.Познавательные:-уметь найти и выделить необходимую информацию;-анализировать;-сравнивать;-аргументировать;-устанавливать причинно-следственные связи;-составлять план;-строить рассуждения, выводы.Личностные:-проявлять интерес к дальнейшей работе на уроке;-осознавать успешность своей деятельности.Регулятивные:-выполнять задания;-самоконтроль.Коммуникативные:-умение слушать и слышать;-работать в группе и в паре;-отстаивать свое мнение. |
|  | Учебно-познавательная деятельность- диагностика освоения темы | Предлагает задания(Приложение 4) | выбирают уровень,выполняют диагностическое задание  | Предметные:-умение использовать усвоенные знания при выполнении заданий |
| Улучшенное действие | Интеллектуально-преобразо-вательная деятельность | Вернемся к началу урокаПочему алюминий имеет широкое применение в нашей жизни? Почему алюминий так нужен человеку? В инструкции по использованию кастрюли из алюминия написано “В алюминиевой посуде желательно готовить пищу с малым количеством кислоты или соли. При приготовлении кислотосодержащих продуктов на внутренней поверхности могут образоваться темные пятна.” Почему? | При возвращении к проблеме урока предлагают ответы | Личностные:-осознавать успешность своей деятельности |
| Рефлексия | Рефлексивная деятельность | ЗаданияДополните предложения1. Сегодня на уроке я научился....
2. Я оцениваю свою работу на уроке на …, потому что...

Задай один вопрос, который остался неясным в ходе изучения материала. | Выполняют задание учителяОценивают свою работу на урокеВысказывают свое отношение к уроку | Личностные:-проявление своего отношения к результатам деятельностиРегулятивные:-оценивание результатов своей деятельности |

Приложение 1.

Зашифрованная информация об элементе:

Этот элемент сразу после открытия привлек химиков своей красотой и легкостью.

Внешне похож на серебро, примерно в 3 раза легче железа и меди.

Он очень пластичен: его можно прокатать в тонкую фольгу, придать нужную форму. Вот только прочность чистого металла невелика, но в виде сплавов с другими металлами он заметно “крепчает”. Уже созданы сплавы данного элемента с прочностью в 10 раз выше, чем у стали.

Первоначально из-за несовершенного способа получения был достаточно дорог, почти в 10 раз дороже золота. Первые украшения и изделия из него были доступны только очень богатым людям. Император Наполеон III заменил серебряную посуду в своем дворце на более дорогую и редкостную, изготовленную из данного металла. Так, не ведая того, французский император заглянул в 20 век, когда посуда из этого металла стала обычной в любом доме.

В знак признания выдающихся заслуг Д. И. Менделеева в Великобритании ему был преподнесен подарок - весы, одна чаша которых была сделана из золота, а другая - из этого химического элемента.

Приложение 2.

Инструктивная карта “Физические свойства алюминия”

1. Рассмотрите алюминиевую пластинку.

2.Определите агрегатное состояние вещества.

3.Какого цвета пластинка?

4.Определите, имеет ли блеск данная пластинка?

5.Опустите пластинку на половину ее длины в стакан с горячей водой на 10-15 секунд. Вытащите пластинку из воды, протрите салфеткой и определите, обладает ли алюминий теплопроводностью?

6.Возьмите в руки алюминиевую фольгу и определите, обладает ли алюминий пластичностью? Легкий ли этот металл?

7.Поместите в стакан с холодной водой алюминиевую пластинку. Наблюдается ли растворение алюминия?

8.Кратко запишите свои наблюдения согласно плану:

* агрегатное состояние;
* цвет;
* блеск;
* теплопроводность;
* пластичность;
* растворимость в воде.

Приложение 3.

Инструктивная карта “Химические свойства алюминия”

Внимание! Вспомните, как безопасно обращаться с растворами кислот и щелочей. Какие меры надо предпринять при попадании капель кислоты и щелочи на кожу?

Опыт 1.

Взаимодействие алюминия с соляной кислотой.

Гранулу алюминия опустите в пробирку с разбавленной соляной кислотой (5мл). Что происходит? Напишите уравнение происходящей реакции. Какой газ выделяется в результате реакции? Как его можно доказать?

Опыт 2.

Взаимодействие алюминия с гидроксидом натрия.

Гранулу алюминия опустите в пробирку с раствором гидроксида натрия (5мл). для ускорения реакции раствор необходимо подогреть. Что происходит? Напишите уравнение происходящей реакции. Докажите наличие водорода.

Приложение 4. Дидактические задания

Уровень 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Вопрос Алюминий - | Ответ |
| 1 | встречается в свободном виде |  |
| 2 | легкий металл |  |
| 3 | реагирует с кислотами и со щелочами |  |
| 4 | подвергается коррозии |  |
| 5 | восстанавливает металлы из оксидов |  |

Уровень 2

Тест

1 Степень окисления алюминия в соединениях

а) +2 б) +3 в) -3 г) -2

2 Укажите название вещества, из которого состоит защитная пленка на поверхности алюминия

а) оксид алюминия б) гидроксид алюминия в) хлорид алюминия г) сульфид алюминия

3 Укажите число протонов в ядре атома алюминия

а) 13 б) 14 в) 27 г) 3

4 Алюминий не реагирует с

а) кислородом б) азотом в) раствором серной кислоты г) конц. серной кислотой

5 Алюминий по распространенности в земной коре среди металлов занимает

а) 1 место б) 2 место в) 5 место г) 3 место