**Тема урока: Типы кристаллических решеток.**

**Тип урока:\_ Изучения и первичного закрепления новых знаний и умений**

Урок проводится в 8 классе в теме «Химическая связь. Строение вещества» с использованием приемов технологии РКМЧЧП. УМК Г.Е. Рудзитиса, Ф.Г. Фельдмана.

**Цель урока:** создать условия для достижения учащимися следующих результатов:

***Личностные*** - проявление активности и самостоятельности учащихся, развитие коммуникативных навыков при обсуждении вопросов темы, осуществление самоконтроля и взаимоконтроля .

***Метапредметные*** – формирование навыков направленного вдумчивого чтения – активного восприятия и критического осмысления информации; развитие критического мышления с помощью чтения и рефлективного письма.

***Предметные*** - организация деятельности учащихся по закреплению имеющихся знаний о видах химической связи и усвоение понятий: кристаллические и аморфные вещества, типы кристаллических решеток и обусловленные ими физические свойства веществ.

**Содержание приёмов и заданий , обуславливающих необходимость совершения УУД на различных этапах урока.**

**1.Организационный**

Учитель приветствует учащихся и дает информацию о материалах и оборудовании, расположенных *на столах учащихся:*

- Приложение 1 – опорный план – конспект урока,

- Приложение 2 – задания – тренинги,

- образцы веществ (парафин, поваренная соль, кусочки кварца), пробирки, держатель для пробирок, спиртовка, спички,

**-** разноцветные карточки;

*На демонстрационном столе:*

- модели кристаллических решеток,

- образцы веществ

Учащиеся готовят свое рабочее место, настраиваются на работу.

**2.Актуализация знаний. Целеполагание.**

*Стадия вызова. Личное целеполагание.*

Учитель обращает внимание учащихся на экран, где написаны «ключевые слова»:

- *кристаллическая решетка,*

*- низкая плотность,*

*- газы,*

*- ковалентная связь,*

*- летучесть,*

*- жидкости,*

*- молекулы*

*и предлагает учащимся сформулировать из этих слов связное высказывание.*

Учащиеся работают в группах (3-4 уч-ся)

- участвуют в обсуждении,

- составляют первичное высказывание из «ключевых слов»,

- формулируют вопросы по теме.

Учитель организует беседу:

,- формулируются высказывания учащимися,

- выявляются вопросы по теме, записываются на доске,

- ставятся цели урока:

1. Какое строение имеют вещества,

2. Что такое кристаллическая решетка,

3. Какие бывают кристаллические решетки,

4. Какова взаимосвязь между кристаллической решеткой и видом химической связи в веществе.

Учащиеся переносят в тетрадь записи с доски.

На данном этапе урока формируются УУД:

*Познавательные:*

- самостоятельное выделение познавательной цели,

*Коммуникативные:*

- постановка вопросов, инициативное сотрудничество.

**3.Усвоение новых знаний и умений.**

*На данном этапе учитель организует процесс активного восприятия и критического осмысления информации, фиксации понятых идей текста, экспериментального исследования изучаемых объектов и последующего оценочного рефлективного мышления.*

Учитель предлагает учащимся прочитать текст §42 учебника, а затем организует работу в группах (3-4 уч-ся) ) по исследованию свойств веществ, относящихся к разным типам кристаллических решеток, учащиеся:

- рассматривают модели кристаллических решеток,

- знакомятся с образцами веществ на столах учащихся (парафин, кусочки кварца, поваренная соль),

- ставят мини – эксперимент по исследованию температуры плавления веществ,

- делают выводы по каждому типу кристаллической решетки,

- заполняют опорный план – конспект урока (Приложение 1),

- формулируют новое высказывание из «ключевых слов»

На данном этапе активизируются УУД:

*Познавательные* : поиск и выделение информации, смысловое чтение; анализ объектов с целью выделения признаков, подведение под понятие;

*Регулятивные:* планирование, прогнозирование,

*Коммуникативные*: инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации, моно- и диалог.

**4.Первичной проверки понимания изученного**

*На данном этапе учитель организует* *выявление уровня осознанного усвоения формируемых понятий, коррекцию неправильных представлений, устранение ошибок.*

Учащиеся по группам характеризуют каждый тип кристаллической решетки, подтверждая свойства веществ результатами экспериментального исследования, формулируют новое высказывание из «ключевых слов», являющееся краткой характеристикой молекулярной кристаллической решетки.

Далее учащиеся выполняют индивидуальные задания – тренинги и осуществляют самопроверку, сверяя ответы с эталоном на экране, работу сдают учителю в конце урока. **Приложение 2.**

**Задание – тренинг**

**Вариант №1**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вещества | Алмаз | Хлорид натрия | Серная кислота | Кислород | Фосфор |
| Вид химической связи |  |  |  |  |  |
| Тип кристаллической решетки |  |  |  |  |  |

**Вариант №2**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вещества | Азот | Оксид кальция (II) | Кремний | Угольная кислота | Аммиак |
| Вид химической связи |  |  |  |  |  |
| Тип кристаллической решетки |  |  |  |  |  |

Правильный ответ – 1 балл; «5» - 9 - 10 баллов,

«4» - 7 – 8 баллов,

«3» - 5 – 6 баллов.

**Приложение 2**

**Вариант№3**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вещества | Сернистый газ | Оксид кремния (IV) | Гидроксид калия | Сера | Вода |
| Вид химической связи |  |  |  |  |  |
| Тип кристаллической решетки |  |  |  |  |  |

**Вариант №4**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вещества | Графит | Бромид калия | Азотная кислота | Водород | Иод |
| Вид химической связи |  |  |  |  |  |
| Тип кристаллической решетки |  |  |  |  |  |

Правильный ответ – 1 балл; «5» - 9 - 10 баллов,

«4» - 7 – 8 баллов,

«3» - 5 – 6 баллов.

На данном этапе активизируются УУД:

*Познавательные:*  выбор критериев для классификации объектов, подведение под понятие,

*Регулятивные:* контроль, коррекция, самооценка,

*Коммуникативные* – принятие решения и его реализация.

**5.Информация о домашнем задании.**

*На данном этапе учитель обеспечивает понимание учащимися целей, содержания и способов выполнения домашнего задания.*

Учитель предлагает учащимся посмотреть еще раз на цели урока и ответить:

- все ли они достигнуты,

- на все ли вопросы получены ответы,

- о чем бы еще хотелось узнать.

Доработать эту тему учащимся предстоит в домашнем задании: §42, упр.1,2,3,4, задача №1 стр.152.

Учащиеся отвечают на вопросы и записывают домашнее задание.

**6.Подведение итогов урока.**

*На данном этапе учитель* *оценивает работу класса и некоторых учащихся*

*и организует рефлексию*

*.* Учитель благодарит учащихся за работу, поощряет наиболее активных

На этом этапе урока учащиеся могут выразить своё отношение к уроку, к теме урока, своё ощущение успеха или неуспеха на данном уроке.

Учащиеся выбирают и поднимают карточки, разложенные на столах:

- красная – азарт, интерес, радость победы, достижение цели,

- жёлтая – спокойствие ,неторопливость, достижение целей наполовину,

- серая. – скука, безразличие, недовольство собой, уроком.

*Активизация личностных УУД: оценивание усваиваемого содержания, мотивация учения*

**Приложение 1.**

**Опорный план – конспект урока.**

**Кристаллические решетки.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Признаки сравнения | Атомная | Молекулярная | Ионная |
| Частицы в узлах решетки | Атомы неметаллов | Молекулы простых или сложных веществ | Ионы |
| Тип химической связи | В простых веществах -ковалентная неполярная,  В сложных веществах –  ковалентная полярная | В простых веществах:  внутри молекул - ковалентная неполярная,  между молекулами – слабые  Ван-дер-Ваальсовы силы,  в сложных веществах:  внутри молекул – ковалентная полярная,  между молекулами – силы электростатического взаимодействия. | ионная |
| Физические свойства | Высокая плотность, тугоплавкость, нелетучесть | Низкая плотность, легкоплавкость, летучесть | Высокая плотность, тугоплавкость, нелетучесть |
| Примеры веществ | Алмаз, графит, бор, кремний, оксид кремния | Газы, жидкости, твердые вещества: сера, фосфор, парафин, сахар и др. | Соли, оксиды металлов, щелочи |

**Аннотация**

Из опыта формирования и развития универсальных учебных действий на уроках химии.

Разработка урока в 9 классе на тему «Типы кристаллических решеток»

с использованием технологии РКМЧЧП.

Автор: учитель химии высшей категории ГБОУ Школа №41 города Москвы

Бочарова Ольга Николаевна.

Введение Федерального государственного образовательного стандарта приводит к необходимости достижения метапредметных образовательных результатов, обусловленных формированием у учащихся универсальных учебных действий: познавательных, регулятивных и коммуникативных, уровень овладения которыми будет оцениваться с помощью государственной итоговой аттестации.

Задача учителя современной общеобразовательной школы овладеть способами организации всех видов учебно – познавательной деятельности учащихся на уроках и во внеурочное время, направленной на формирование и развитие УУД.

При разработке данного урока используются приемы технологии РКМЧЧП, главной целью которой является активизация познавательной деятельности учащихся, направленной на формирование общеучебных универсальных действий:

- самостоятельное выделение познавательной цели,

- смысловое чтение,

- поиск и выделение информации,

- знаково – символические действия (моделирование)

Автор надеется, что данный урок будет интересен коллегам в условиях перехода на ФГОС.

Bocharova Olga

Ключевые слова: кристаллические решетки.