|  |  |
| --- | --- |
| Раздел | 10.1С Химическая связь и строение вещества |
| ФИО педагога | Терёшкина Яна Викторовна |
| Дата |  |
| Класс: 10 | количество присутствующих  | количество отсутствующих |
| Тема урока | Зависимость свойств простых и сложных веществ от типа химической связи и кристаллической решетки. |
| Цели обучения в соответствии с учебной программой | 10.1.4.8 прогнозировать свойства соединений с различными видами связей и типами кристаллических решеток; |
| Цели урока | -называют типы кристаллических решеток-объясняют зависимость свойств веществ от типов кристаллических решеток-прогнозируют свойства соединений с различными видами связей и типами кристаллических решеток |
|  |  |

Ход урока

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этап урока/ Время** | **Действия педагога** | **Действия ученика** | **Оценивание** | **Ресурсы** |
| Начало урока10 минут | Приветствие учителя**Актуализация знаний о типах химических связей, кристаллических решетках**Выполнение задания на платформе QUIZIZZОбратная связь учителя: Молодцы, ребята. Мы вспомнили с вами виды химических связей и способы их образования.**Прием «Мозговой штурм**»: раскрытие цели обучения через вопросы: Как вы думаете, можно ли зная вид химической связи и тип кристаллической решетки спрогнозировать свойства данного соединения?Ребята, скажите, пожалуйста, из чего изготавливаются электрические провода? На чем основан данный выбор? Предположите тему нашего урока.Какие цели мы поставим перед собой? | индивидуальная работа учащихсяподводят итог работыотвечают на вопросы, определяют тему и формулируют цели урока | **КО:** называют типы кристаллических решетоксамооцениваниедескриптор:7-10 ответов-2балла 4-6 ответов.-1баллаФО словесная похвала учителя | телефоны[https://quizizz.com/admin/quiz/5ca343bdf82d38001a57df66/tipy-himicheskih-svyazej?source=search-result-page&page=search-result-page&arid=8ae56481-ff6d-42d0-a2b9-83c364dcfc5e&apos](https://quizizz.com/admin/quiz/5ca343bdf82d38001a57df66/tipy-himicheskih-svyazej?source=search-result-page&page=search-result-page&arid=8ae56481-ff6d-42d0-a2b9-83c364dcfc5e&apos=-1&term=%D1%82%D0%B8%D0%BF%D1%8B+%D1%85%D0%B8%D0%BC%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D1%85+%D1%81%D0%B2%D1%8F%D0%B7%D0%B5%D0%B9) |
| Середина урока20 минут | **Просмотр и обсуждение видеоролика** «Зависимость свойств веществ от типа кристаллической решетки» (с субтитрами для учащихся – визуалов и детей слабослышащих) с остановкамив течение 4 минут**Вопросы:** Почему вещества встречаются в различных агрегатных состояниях? Почему на сковороде можно расплавить сахар и нельзя расплавить поваренную соль? Что доказывают данные в видеоролике эксперименты?**Задание:** используя информацию из видео и учебника, заполните таблицу

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| вещество | тип связи | тип кристаллической решетки | основные свойства  |
| алмаз  |  |  |  |
| йод  |  |  |  |
| хлорид натрия |  |  |  |
| магний |  |  |  |

**Игра "Химический детектив"**Работа в паре. Каждой паре дается описание свойств, типа химической связи и кристаллической решетки «веществ-загадок». Задача пары – исследовать свойства «вещества- загадки» и определить данное вещество.1. твердое, не растворимое в воде, хрупкое, проводит тепло, атомная кристаллическая решетка
2. газообразное, без вкуса, без цвета, не проводит электрический ток, имеет аллотропное видоизменение, ковалентная неполярная связь
3. твердое вещество, проводит тепло, электрический т ок, пластичное, красного цвета, металлическая кристаллическая решетка
4. твердое вещество белого цвета, хорошо растворяется в воде, проводит электрический ток, имеет высокую температуру кипения, ионную связь, используется при приготовлении пищи
 | просмотр видеоролика, отвечают на вопросыанализируют и систематизируют информацию из учебника и видеоролика, заполняют таблицуработают в паре, исследуя свойства вещества, определяют само вещество |  учащиеся, участвующие в обсуждении получают 1б **КО:** объясняют зависимость свойств веществ от типов кристаллических решетоквзаимооцениваниепо ключудескрипторы:-за каждые правильно заполненные 2 строки -1б(макс.-2 балла)взаимооцениваниепо ключудескрипторы:-за каждые правильно 2 определенных вещества -1б(макс.-2 балла) | <https://www.youtube.com/watch?v=WbKgTYIg-JQ>Химия (ОГН) п.13 стр.64слайд с ключом на заданиеслайд с ключом на задание:1. углерод
2. кислород
3. медь
4. хлорид натрия
 |
| Конец урока10 минут | **Решение задач на ФГ**Задача 1Вы – начинающий инженер-материаловед, работающий в компании, занимающейся разработкой новых материалов для электроники. Ваш руководитель поручил вам исследовать несколько веществ и определить, какие из них подходят для использования в качестве изоляторов, а какие – в качестве проводников. Представлены образцы четырех веществ:**Вещество А**: Белое кристаллическое вещество, хорошо растворимое в воде, температура плавления – 801 °C.**Вещество Б:** Твердое, черное вещество, нерастворимое в воде, температура плавления – 3550 °C.**Вещество В**: Серебристый металл, пластичный, температура плавления – 962 °C.**Вещество Г:** Прозрачный газ при комнатной температуре, легко сжижается, температура кипения – -196°C.**Задания:** * 1. Определите тип химической связи и тип кристаллической решетки для каждого вещества.
	2. Объясните, почему каждое вещество обладает указанными свойствами, основываясь на виде химической связи и типе кристаллической решетки.
	3. Где (минимум две области) в повседневной жизни мы сталкиваемся с веществами с похожими свойствами?

Задача 2Вы – член команды разработчиков спортивного инвентаря. Ваша задача – выбрать материалы для изготовления различных элементов спортивного оборудования, учитывая их свойства. Вам предоставлены описания четырех веществ:**Вещество А**: Твердое, но хрупкое, плохо проводит тепло и электричество, температура плавления – высокая.**Вещество Б**: Мягкий, пластичный материал, хорошо проводит тепло и электричество, температура плавления – средняя.**Вещество В**: Газ при комнатной температуре, легко сжижается, плохо проводит тепло и электричество.**Вещество Г**: Твердый, прочный материал, нерастворимый в воде, плохо проводит электричество, температура плавления очень высокая.**Задания:** * 1. Определите тип химической связи и тип кристаллической решетки для каждого вещества.
	2. Объясните, почему каждое вещество обладает указанными свойствами, основываясь на виде химической связи и типе кристаллической решетки.
	3. Какие дополнительные свойства (два) материалов нужно учитывать при разработке спортивного инвентаря?
 | работают в группах, определяют спикеров для выступления с итогами работыслушают выступления, оценивают работу | взаимооценивание групп**КО:** прогнозируют свойства соединений с различными видами связей и типами кристаллических решетокдескрипторы-определяют тип связи и кристаллической решетки веществ-1б-объясняют свойства веществ на основе типа связи и кристаллической решетки-1б-перечисляют две области применения веществ-1 бдескрипторы-определяют тип связи и кристаллической решетки веществ-1б-объясняют свойства веществ на основе типа связи и кристаллической решетки-1б-перечисляют два свойства материалов-1 б | листы с заданиями |
| Рефлексия5 мин | Подведение итогов урока. Достиг ли целей урока?Рефлексия **«Плюс-минус-интересно» (несколько человек говорят, остальные пишут)****Домашнее задание:**1. Прочитать параграф №13,стр 642.Задание на выбор: 1.Создание шаростержневых молекул веществ с разными кристаллическими решетками.2. Создать на платформе Educaplay.com кроссворд из 12 слов по теме. | Обратная связь учащихся и комментарии учителя | подсчитывают баллы за урок, выставление баллов в журнал | листы рефлексии |