**Тема урока Общие способы получения металлов**

**Тип урока \_ изучения и первичного закрепления новых знаний и умений**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Цели урока**

Личностные Сформировать чувство гордости за российскую науку, на поприще которой трудился Вернадский В.И.

Развить стремление к самообразованию и самостоятельному познанию окружающего мира, используя полученные знания на уроке.

Метапредметные Показать связь металлургии с историческими процессами.

Показать общность и значимость различных наук в повседневной жизни людей

Предметные познакомить с природными соединениями металлов и с самородными металлами; дать понятие о рудах и металлургии, рассмотреть такие ее разновидности, как пиро–, гидро–, электрометаллургия, рассмотреть экологические проблемы связанные с производством металла

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Этапы урока** | **Основные дидактические задачи этапа** | **Приёмы и виды заданий для активизации УУД различных блоков** | **Примерное время** |
| **Организационный** | Подготовка к работе:  - организационная;  - психологическая.   | Перед началом урока ученики заполняют первую часть диагностического листа « Ваше самочувствие»: | 1 мин |
| **подготовки к работе на основном этапе;** | обеспечение мотивации и принятие цели урока;  актуализация субъектного опыта  (личностных смыслов, опорных знаний и  способов действий, ценностных  отношений). | Показ отрывка из фильма «Анжелика - маркиза ангелов»  В видеофрагменте показано производство золота в 1660 году.  В конце урока вы должны ответить на вопросы ( вопросы написаны на доске)  « Возможен ли подобный процесс получения золота?»  «Зачем нужны меха, создающие поддув воздуха?»  «Для чего используются обугленные кости животных?»  «Почему за производством золота надзирал священник католической церкви?»  Эпиграф к уроку  «Металлы оказали огромное влияние на развитие человеческой цивилизации.» В.И. Вернадский  Как вы думаете, почему русский ученый, геохимик, философ Владимир Иванович Вернадский сказал эти слова?  Какие металлы знало человечество с древних времен. Почему?  Какие эпохи развития цивилизаций знало человечество после каменного века? Почему?  Какой механизм придумал человек для выплавление металлов из минералов, что позволило поднять температуру до 1540 градусов Цельсия?  Какой сегодня Век развития человечества? Почему?  Почему большинство металлов обладают высокой температурой плавления?  Каково строение атома металла? Какие еще свойства вытекают из этого строения?. Как называется подобный тип связи.? Демонстрируется кристаллическая решетка магния. | 7 мин |
| **усвоения новых знаний и умений** | обеспечение восприятия, осмысления и  первичного запоминания изучаемого  материала;  содействие усвоению способов, средств,  которые привели к определѐнному  выводу;  создание условий для усвоения  методики воспроизведения изучаемого  материала.     | От строения атома зависит тип кристаллической решетки. От типа решетки зависят физические свойства Какие?  Температура плавления, блеск, ковкость, тепло и электропроводность.  Зная физические свойства металлов человек научился выплавлять их из минералов и руды.  Даются понятия минерал, руда, металлургия.  В каком виде на Земле находятся большинство металлов? Почему? Слайды презентации самородных металлов и минералов.  Рассматриваются три основных способа получения металлов  Пирометаллургия – демонстрируется видеоопыт получения железа из оксида железа III алюмотермией, записывается уравнение реакции. Определяется тип реакции, расставляются степени окисления и коэффициенты, опираясь на электронный баланс. Определяется окислитель и восстановитель. Перечисляем восстановители используемые в пирометаллургии.  Гидрометаллургия – по парам проводят самостоятельно взаимодействие алюминия с сульфатом меди, Также записывают в тетради реакцию, определяют типы, расставляют ст. окисления и коэффициенты.  Проверяют тетради между соседними партами, потом вызываются к доске 2 ученика решаем на доске.  электролиз – слайд с пояснениями.  Даются понятия «черной металлургии» и «цветной металлургии» Рассказываются какими способами получают цветные и черные металлы.Восстановители.  Рассказ о выплавки железа в доменных печах (Схема процесса на плакате ). Записываем реакцию на доске .  Решаем задачу «Сколько можно выплавить железа из 2,5тонн бурого железняка ( формула), если в руде есть 20 % пустой породы(примесей).  Рассказ о экологических проблемах, связанных с металлургическими производствами. | 20 мин |
|  |  |  |  |
| **первичной проверки понимания изученного;** | установление правильности и  осознанности изученного;  выявление пробелов и неверных  представлений;  ликвидация пробелов и коррекция  неверных представлений. | Решаем тест   В каких парах обе из реакций, схемы которых приведены ниже, позволяют получить металл? а) CuO + CO—> и CuSO4 + Zn —>  б) AgNO3 —> и Cr2O3 + Al  в) ZnS + O2 и Fe2O3 + H2 —>  г) KNO3 —> и ZnO + C.  Проверка между парами. | 4мин |
| **закрепления новых знаний и умений** | обеспечение закрепления в памяти  знаний и способов деятельности,  необходимых для самостоятельной  работы;  обеспечение повышения уровня  осмысления изученного материала,  глубины его понимания.     | Показ отрывка из фильма «Анжелика - маркиза ангелов»  В видеофрагменте показано производство золота в 1660 году.  В конце урока вы должны ответить на вопросы ( вопросы написаны на доске)  « Возможен ли подобный процесс получения золота?»  «Зачем нужны меха, создающие поддув воздуха?»  «Для чего используются обугленные кости животных?»  «Почему за производством золота надзирал священник католической церкви?» | 11мин |
| **подведения итогов урока;** | **дать качественную оценку работы**  **класса и отдельных учащихся** | Заполнить таблицу до конца. | 2 мин |
|  |  |  |  |

**Содержание приёмов и заданий , обуславливающих необходимость совершения УУД на различных этапах урока и описание методики их применения.**

Чтобы повысить УУД нужно держать определенный темп урока и быть очень эмоциональным. Также познавательные УУД усиливается, если на уроке есть элемент неожиданности и удивления.

Я использую показ отрывков фильмов. К этому уроку подойдет отрывок из видеофильма «Анжелика – маркиза ангелов», задаются вопросы. Самый сложный «Возможен ли данный процесс в действительности?» Дети не видят химизма, они следят за сюжетом. А после этого урока они начинают анализировать увиденное - в жизни и с экрана.

На уроке используется мини практическая работа в группах.

Проверка результатов работы соседними партами.