|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| <https://www.youtube.com/watch?v=lU8jGdLqyn4> (ссылка на видеоурок) | | | | | | | | | | | | | |
| **Дата урока**: |  | | | | | **Учитель:** | Адонина Н.П. | | | | | **Класс:** | 11 «А» |
| **Тема урока**: | ***Распространение металлов в природе и их получение*** | | | | | | | | | | | | |
| **Тип урока:** | *урок изучения нового материала* | | | | | **Форма**: | *комбинированный урок с применением видеоурока* | | | | | | |
| **Цель урока:** | *дать понятие о распространении металлов в природе и их получении* | | | | | | | | | | | | |
| **Задачи:** | **Обучающие:**  *-  дать представление о распространении металлов в природе и их получении;*  *-  рассмотреть способы получения металлов: пирометаллургия, гидрометаллургия, электрометаллургия;*  *- изучить реакции получения металлов.* | | | | | **Развивающие:**  *-  развивать навыки составления окислительно-восстановительных реакций;*  *- развивать умения и навыки работы с фактическим материалом, делать логические выводы при сопоставлении фактов.* | | | | **3. Воспитательные:**  *- воспитывать необходимые навыки самостоятельной учебной деятельности;*  *-* *формировать научное мировоззрение на примере изучения темы.* | | | |
| **Образовательные ресурсы:** | | | | *конспект урока, видеофильм* | | | | | | | | | |
| **Метод обучения:** | | | | *по степени активности познавательной деятельности учащихся - иллюстративно-объяснительный* | | | | | | | | | |
| **Основные термины и понятия**: | | | | *пирометаллургия, гидрометаллургия, электрометаллургия, доменная печь* | | | | | | | | | |
| **Планируемые образовательные результаты:** | | | | | | | | | | | | | |
| ***Личностные:*** | | | | | ***Метапредметые:*** | | | | ***Предметные***: | | | | |
| *- развитие умений: самостоятельно работать с материалом видеоурока; применять схемы.*  *- формирование знаний основных принципов производства.* | | | | | *- понимание проблемы, умение решать вопросы, давать определения понятиям;*  *- умение на практике пользоваться основными логическими приёмами, методами объяснения, решения проблем, прогнозирования.* | | | | *- применять различные методы получения металлов;*  *- иметь представления о химических производствах.* | | | | |
| **Организационная структура урока** | | | | | | | | | | | | | |
| **Этап урока** | | **Время** | **Деятельность учителя** | | | | | **Деятельность учащихся** | | | **УУД** | | |
| **I. Просмотр видео урока** | | *26 мин.* | **видеоурок** | | | | | Конспект урока | | | *Регулятивные УУД:*  организация учащимися своей учебной деятельности посредством знаний и умений. | | |
| **2. Первичное закрепление. Рефлексия.** | | *14мин* | Помогает при работе с заданиями и ответами на вопросы теста. | | | | | Решают задания (1,3, 6) | | | *Регулятивные УУД:*  самооценка знаний. | | |
| **3. Итоги урока.**  **Домашнее задание** | | *2мин* | Задает домашнее задание, подводит итог урока. | | | | | Записывают дом. задание. | | | *Личностные УУД:*  самооценка | | |

**Задания для закрепления материала**

1. Составьте уравнения реакций и схемы, протекающие при электролизе на инертных электродах для раствора хлорида калия и расплава хлорида калия.
2. Составьте уравнения реакций и схемы, протекающие при электролизе на инертных электродах для раствора нитрата серебра и расплава хлорида железа (III).
3. Молибден получают из минерала молибденита, содержащего МоS2.Минерал обжигают до оксида Мо (VI), затем восстанавливают при помощи водорода. Написать соответствующие уравнения реакций (два уравнения) и один электронный баланс.
4. Медь получают из минерала медного колчедана (CuFeS2), содержащего CuS. Минерал обжигают, затем восстанавливают при помощи угля. Написать соответствующие уравнения реакций (два уравнения) и один электронный баланс.
5. Установите соответствие между аппаратом химического производства и процессом, протекающем в этом аппарате:

**АППАРАТ ПРОЦЕСС**

А) колонна синтеза

1) окисление сернистого газа 2) получение аммиака 3) получение алюминия 4) получение чугуна

Б) электролизёр

В) доменная печь

1. Установите соответствие между аппаратом химического производства и процессом, протекающем в этом аппарате:

**АППАРАТ ПРОЦЕСС**

А) поглотительная башня

1) гидратация оксида серы(VI) 2) получение аммиака

3) получение алюминия 4) получение стали

Б) электролизёр

В) мартеновская печь