

МАЛАЙХАНОВА Роза Рахимовна,

М.Сапарбаев атындағы жалпы орта білім беретін мектебінің химия пәні мұғалімі.

Түркістан облысы, Сайрам ауданы

ПОЛОЖЕНИЕ D-ЭЛЕМЕНТОВ В ПЕРИОДИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ, ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ АТОМОВ.

МЕСТОРОЖДЕНИЯ МЕДИ, ЦИНКА, ЖЕЛЕЗА, ХРОМА И ИХ СОЕДИНЕНИЙ В КАЗАХСТАНЕ

|  |  |
| --- | --- |
| **Цели обучения в соответствии  с учебной программой** | 10.2.1.24 объяснять положение d-элементов в периодической системе на основе строения их атомов;  10.4.1.7 называть месторождения меди, цинка, железа, хрома и их соединений в Казахстане; |
| **Цели урока** | объяснять положение d-элементов в периодической системе на основе строения их атомов;  называть месторождения меди, цинка, железа, хрома и их соединений в Казахстане; |
| **Ценность воспитания** | Национальный (государственный) интерес |
| **Межпредметные связи** | География, биология |
| **Ресурсы** | Презентация, карточки с заданиями, карточки Kaspi Gold (бонусы) для оценивания, интерактивная доска. |

**Ход урока**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этап урока/ Время** | Действия педагога | Действия ученика | Оценивание | Ресурсы |
| **Начало урока**  **2 мин**  **3 мин**  **15 мин** | **Организационный момент**  Приветствие  Для того, чтобы новый день был хорошим и удачным на новый день нужно смотреть как на новую жизнь. Улыбнись! Жизнь прекрасна.  **Проверка домашнего задания.**  Задача №2 стр 146  Повторение пройденного материала  1-группа   1. Какие металлы называют щелочными, назовите их? 2. Общая характеристика S-элементов? 3. Нахождение S-элементов в природе?   2-группа   1. Физические свойства натрия и калия? 2. Назовите щелочноземельные металлы? 3. Назовите важнейшие соединения кальция?   3-группа   1. Физические свойства магния и кальция? 2. Назовите важнейшие соединения натрия? 3. 3.Химические свойства калия?   Определение темы и цели урока.  Все d - элементы расположены в побочных подгруппах Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева и являются металлами.  Находясь только в больших периодах (IV, V, VI), d - элементы образуют «вставные декады» (по 10 элементов) между s и p элементами, поэтому имеют общее название – переходные элементы.  Общая формула электронной конфигурации валентных подуровней в атомах d - элементов: (n-1)d1-10ns1-2, поэтому d - элементы проявляют переменные степени окисления.  От щелочных металлов к щелочноземельным, далее к d - металлам радиусы атомов уменьшаются, а заряды ядер атомов увеличиваются. Следовательно d - металлы являются менее активными  Большинство d - металлов имеют переменную валентность и переменную степень окисления.  Для d - металлов 3 и 7 групп высшая валентность и высшая степень окисления равны номеру группы. **Таблица 1**  Для d - металлов 8 группы высшая валентность и высшая степень окисления, как правило, меньше суммарного числа е на (n-1)d и ns- подуровнях. **Таблица 2**  d – металлы II группы, атомы которых имеют завершенную структуру d-подуровня (n-1)d10, проявляют в своих соединениях постоянную валентность 2 и постоянную степень окисления +2.  Наиболее характерными валентностями и степенями окисления для d-металлов I группы являются: Сu 2 и +2, Аг 1 и +1, Аu 3 и +3.  **Окислительно – восстановительные свойства d-металлов и их соединений.**  В свободном состоянии d-металлы ( как и все металлы) являются восстановителями.  Соединения d-элементов могут выполнять как восстановительные, так и окислительные функции. Соединения с высокими степенями окисления являются **окислителями,** а соединения с невысокими степенями окисления - **восстановителями.**  **Кислотно-основные свойства оксидов и гидроксидов d-металлов.**  При увеличении степени окисления металла основной характер оксидов и гидроксидов ослабляется, а кислотный характер усиливается. | Учащиеся выполняют жесты руками смотря на смайлики, под музыку.  Отвечают на вопросы устно  Объяснение темы | бонусы | Смайлики руки  Слайд 1  Слайд 3  Слайд 4,5  Слайд 6  Слайд 7  Слайд 8  Слайд 9  Слайд 10  Слайд 11 |
| **Середина урока**  **10 мин** | 1 группа. Положение d-элементов в периодической системе, особенности строения атомов  <https://natalibrilenova.ru/vazhnejshie-d-elementyi-i-ih-soedineniya/>  C:\Users\Анара\Downloads\07.png  2 группа. Месторождения меди и их соединений в Казахстане  3 группа. Месторождения цинка и их соединений в Казахстане  Дополнительная информация:  Крупные месторождения цинка, меди и никеля.  <https://lsm.kz/krupnye-mestorozhdeniya-cinka-medi-i-nikelya-infografika>  C:\Users\Анара\Downloads\08.png  **"Медь"*:*** большая часть запасов медных руд находится в Жезказганской области, имеются они и в Павлодарской, Жамбылской, Восточно-Казахстанской, Актюбинской областях, в Рудном Алтае. А производится медь на Балхашском и Жезказганском горно-металлургических комбинатах.  **"Цинк":** Казахстан славится своими запасами полиметаллических руд (свинцово-цинковых), которые в основном расположены в Жезказганской области, на Рудном Алтае и в Южном Казахстане. Цинк выпускают металлургические заводы Риддера, Усть-Каменогорска и Шымкента. | Учащиеся работают в группе | бонусы | Карточки  Слайд 12 |
| **Конец урока**  **10 мин** | Упр №5  А) Fe+CuSO4=FeSO4+Cu  б) Fe + ZnSO4=  в) Fe + 2HCl=FeCl2+H2  г) Fe + KCl=  д) Mn(NO3)2 + Fe =  е) Fe + 2 AgNO3 = Fe(NO3)2 +2Ag  Задача №5 стр 8 | Выполняют задания для ФО | бонусы | учебник |
| **Дом задние** | Параграф 36  Упр №2, 3  Задача №2, стр 8 | Записывают в дневники |  | Слайд 13 |
| **Рефлексия**  **5 мин** | Репортаж  - Чему сегодня на уроке научился?  - Что тебе сегодня на уроке понравилось?  - Над чем необходимо работать?  - Был ли урок интересным?  - Урок был полезным для тебя?  - Что было хорошее на уроке и почему?  - Что усвоил на уроке?  - Что было трудно на уроке?  -Что тебе понравилось на уроке? | Обобщение знаний |  | Камера, микрофон  Слайд 14 |