

Тема: Оксиды

Класс: 8

Учитель: Купряев В.Н.

Тип урока: Открытие нового знания.

Цели по содержанию:

Обучающие: Сформировать понятие о физических и химических явлениях

Развивающие: Закрепить на примере оксидов знание химической номенклатуры для бинарных соединений. Рассмотреть классификацию и свойства оксидов. Развивать и закреплять навыки работы в коллективе.

Воспитывающие: Воспитывать ответственное отношение к окружающей среде.

Планируемые результаты учебного занятия:

Предметные: По формулам – называть оксиды, по названиям оксидов – писать формулы. По формулам уметь классифицировать оксиды.

Мета предметные: *Регулятивные:* определить цель занятия, закрепить на примере химической номенклатуры для бинарных соединений способы записи химических формул, оценить уровень усвоения темы;

Познавательные: работая с текстом, с карточками определить номенклатуру, классификацию, способы получения, физические и химические свойства.

Коммуникативные: по определённому плану дать характеристику оксидам;

Личностные: Формирование ценностных ориентиров и смыслов учебной деятельности на основе: развития познавательных интересов, учебных мотивов; формирования мотивов достижения и социального признания; формирования границ собственного знания и «незнания»

Используемая технология: Модульная, ИКТ, обучение в сотрудничестве

Информационно-технологические ресурсы: Образцы оксидов, интерактивная доска и мультимедийный проектор, природные руды и минералы, содержащие оксиды, кислота, вода, спиртовка, медь, к/фрагмент «Оксиды»

Этапы урока	Задачи этапа	Деятельность учителя	Деятельность ученика	УУД
-------------	--------------	----------------------	----------------------	-----

<p>Мотивация (самоопределение) к учебной деятельности</p> <p><u>2мин</u></p>	<p>Создать Благоприятный психологический настрой на работу</p>	<p>1) Что общего в этих формулах? N_2O, Mn_2O_7, SO_3, K_2O, FeO, Fe_2O_3, NO, PbO, SiO_2, As_2O_3, SO_2</p> <p>2) Что общего в названиях веществ? оксид магния оксид меди оксид хлора (VII) оксид кальция оксид оксид железа(III) оксид брома оксид оксид азота (V) оксид хрома (VI)</p>	<p>Во всех веществах есть элемент кислород</p> <p>Во всех названиях слово оксид</p>	<p>Личностная мотивация</p>
<p>Актуализация и пробное учебное действие</p> <p><u>3мин</u></p>	<p>Актуализация опорных знаний и способов действия</p>	<p>Определите валентности элементов в формулах. Разделите оксиды на группы по сходным признакам</p>	<p>Делят по принципу металл-неметалл; по валентности;</p>	<p>Сотрудничество с учителем, развитие устной речи</p>
<p>Выявление места и причины затруднения</p> <p><u>3мин</u></p>	<p>Обеспечивание мотивации учения детьми, принятие ими целей урока</p>	<p>Проверяет задания Назовите вещества соответственно номенклатуре:</p> <p>SiO_2 кварцевый песок, кремнезём $Al_2O_3 \cdot 2SiO_2 \cdot 2H_2O$ белая глина Fe_2O_3 красный железняк $Fe_2O_3 \cdot nH_2O$ бурый железняк Fe_3O_4 (FeO* Fe_2O_3) магнитный железняк H_2O вода CO_2 углекислый газ CO угарный газ</p>	<p>Задают вопросы учителю и другим ученикам</p>	<p>Регулятивные (Выделение целеполагания)</p>
<p>Построение проекта выхода из затруднения</p> <p><u>5мин</u></p>	<p>Включение учащихся в целенаправленную деятельность</p>	<p>Отвечает на вопросы</p>	<p>Исправляют ошибки, выполняют похожие задания</p>	<p>Познавательные, коммуникативные</p>
<p>Первичного закрепления с</p>	<p>Обеспечения восприятия,</p>	<p>Дает задания по группам Отвечает на вопросы</p>	<p>Обсуждают, выполняют задания</p>	<p>коммуникативные</p>

проговариванием во внешней речи <u>8мин</u>	осмысления и первичного запоминания детьми изучаемой темы			
Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону <u>2мин</u>	Выявление качества и уровня усвоения знаний и способов действий, а также выявление недостатков в знаниях и способах действий, установление причин выявленных недостатков	представляет эталоны ответов	Исправляют ошибки, выполняют похожие задания	Регулятивные, Познавательные,
Включение в систему знаний и повторения <u>12мин</u>	Дать качественную оценку работы класса и отдельных учащихся	Работа с учебником и по карточкам См. ниже приложение 1,2,3 «Способы получения», «Химические свойства»	Выполняют задания повышенного уровня, те кто не справился работают с заданиями базового уровня	Регулятивные, Познавательные, коммуникативные
Информация о домашнем задании <u>2мин</u>	Обеспечение понимания детьми цели, содержания и способов выполнения домашнего задания	Дом. зад. параграф 30 а) решите задачу Какой объём займут 66 г оксида углерода(IV) при н. у? Какому количеству вещества соответствует данная масса? Сколько молекул CO ₂ содержится в этом объёме? Сколько атомов каждого элемента содержится в данном объёме? б) определите массовые доли кислорода в вышеуказанных оксидах. N ₂ O, Mn ₂ O ₇ , SO ₃ , K ₂ O, FeO, Fe ₂ O ₃ , NO, PbO, SiO ₂ , As ₂ O ₃ , SO ₂ в) напишите реакции получения оксида магния. г) предложите способы получения оксидов серы (IV) и (VI) д) распределите предложенные формулы оксидов по группам солеобразующих оксидов: SiO ₂ , Na ₂ O, P ₂ O ₅ , BaO, CuO, CO ₂ , Fe ₂ O ₃ . Назовите	Задают вопросы	коммуникативные

		их. Основные Кислотные Амфотерные е) подтвердите химические свойства оксида азота(V) и оксида калия уравнениями химических реакций.		
Рефлексии учебной деятельности на уроке <u>3мин</u>	Инициировать рефлексию детей по их собственной деятельности и взаимодействия с учителем и другими детьми в классе	Помогает сформулировать вывод	Взаимооценка, самооценка, выводы	Регулятивные, личностные, коммуникативные

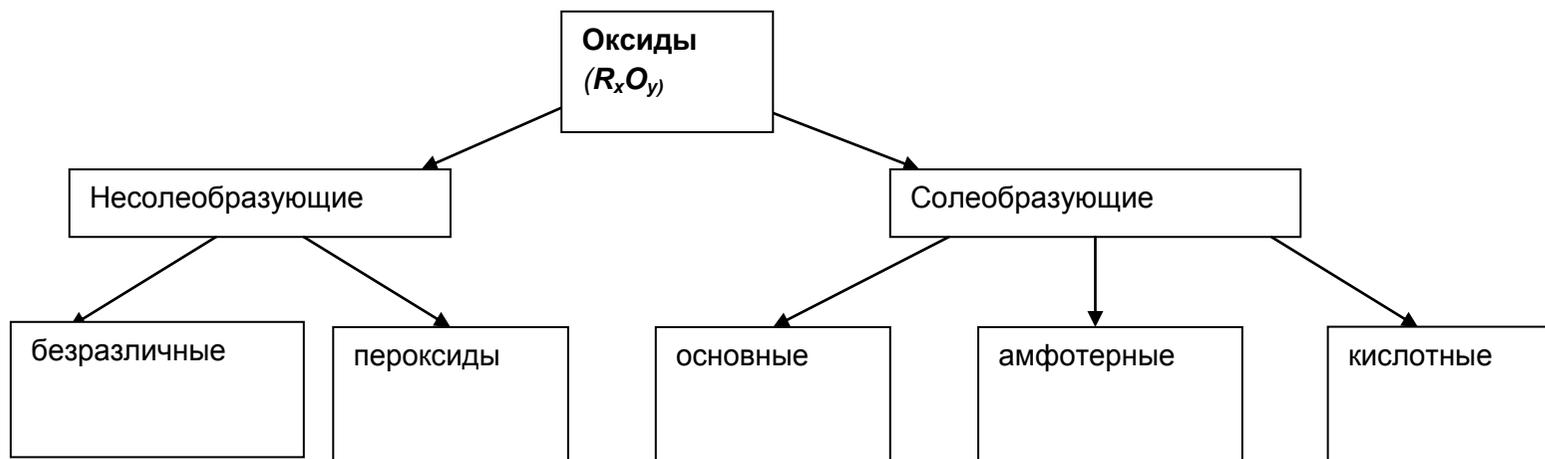
Приложение 1

Способы получения оксидов.

Окисление простых веществ	Окисление сложных веществ	Разложение нерастворимых оснований	Разложение нерастворимых кислот	Разложение нерастворимых солей
$4Al+3O_2=2Al_2O_3$ $4P+5O_2=2P_2O_5$	$2ZnS+3O_2=2SO_2+2ZnO$ $CH_4+2O_2=CO_2+2H_2O$	$2Fe(OH)_3=Fe_2O_3+3H_2O$ $Cu(OH)_2=CuO+H_2O$	$H_2SiO_3=SiO_2+H_2O$	$CaCO_3=CaO+CO_2$ $BaSiO_3=BaO+SiO_2$

Приложение 2

Классификация оксидов



Приложение 3

Физические и химические свойства оксидов.

Тип оксида	Основные оксиды	Кислотные оксиды
Физические свойства	Твёрдые вещества разного цвета, с различной растворимостью в воде.	Твёрдые или газообразные вещества с различной растворимостью в воде.

Химические свойства	<p>1. Реагируют с кислотами, образуя соль и воду. $\text{Na}_2\text{O} + 2\text{HCl} = 2\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ $\text{BaO} + 2\text{HI} = \text{BaI}_2 + \text{H}_2\text{O}$</p> <p>2. Реагируют с кислотными оксидами, образуя соль. $\text{Na}_2\text{O} + \text{CO}_2 = \text{Na}_2\text{CO}_3$ $\text{MgO} + \text{SiO}_2 = \text{MgSiO}_3$</p> <p>3. Реагируют с водой (металлы, стоящие в ЭХРМ до магния) $\text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} = 2\text{NaOH}$ $\text{BaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ba}(\text{OH})_2$</p>	<p>1. Реагируют со щелочами, образуя соль и воду. $\text{P}_2\text{O}_5 + 6\text{NaOH} = 2\text{Na}_3\text{PO}_4 + 3\text{H}_2\text{O}$ $\text{CO}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{CaCO}_3 + \text{H}_2\text{O}$</p> <p>2. Реагирует с основными оксидами, образуя соль. $\text{P}_2\text{O}_5 + 3\text{BaO} = \text{Ba}_3(\text{PO}_4)_2$</p> <p>3. Реагируют с водой, образуя кислородсодержащие кислоты (искл. SiO_2) $\text{P}_2\text{O}_5 + 3\text{H}_2\text{O} = 2\text{H}_3\text{PO}_4$ $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{SO}_4$</p>
---------------------	---	--

Пр. раб. Используя предложенные реактивы, проведите реакции:

а) получения углекислого газа из карбоната кальция (CaCO_3) и оксида меди из меди.

б) подтверждающие химические свойства CaO .

Результаты работы оформите в таблице.

Что делали	Что наблюдали	Уравнения химических реакций

