

Химия 8 класс (программа Н.Н. Новошинский)

Тема: Оксиды: классификация, свойства и способы получения

Цели урока: отработка навыка определять по формуле вещества: класс соединений, химические свойства, составлять уравнения химических реакций, характеризующих свойства основных и кислотных оксидов в молекулярном и ионно-молекулярном виде.

Ожидаемый результат: каждый учащийся определяет класс вещества по формуле; называет свойства основных и кислотных оксидов, составляет полное и сокращенное ионно-молекулярное уравнение по готовому молекулярному уравнению.

Этап	ОФ	Результат этапа	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Запись на доске
Оргмомент	Ф	Настрой на работу	Приветствие детей, настрой на работу	Приветствуют учителя, проверяют свою готовность к уроку	ОКСИДЫ
Целеполагание	Ф	Принятие каждым задач урока	- Что мы изучали на последних уроках? - Что мы узнали, что делали? Сегодня мы должны закрепить свои знания и научиться применять их при выполнении заданий. Задания, которые необходимо сегодня на уроке выполнить у вас на столах. Познакомьтесь с ними.	Оксиды, их классификацию, свойства, способы получения.  Знакомятся с заданиями на урок.	Карточка-задание (см. приложение 1)
Восприятие, Припоминание Осмысление Понимание Применение (классификация и свойства оксидов)	Ф, П, И	1. Каждый вспомнит и проговорит необходимые знания для выполнения задания 1 2. Успешно справятся с заданием не менее 80% учащихся	1. Организует работу по припоминанию необходимых понятий для выполнения 1 задания. Вначале фронтально, сам проговаривает, затем учащиеся в парах проговаривают друг другу данные понятия (записаны на доске) 2. Контролирует и корректирует выполнение задания 1 По ситуации организует работу у доски, в парах. Индивидуально консультирует или сильный – слабого.	1. Слушают учителя, отвечают на вопросы. В парах проговаривают друг другу определения понятий, записанных на доске. 2. Выполняют задание 1: выписывают основные оксиды, составляют формулы соответствующих оснований, уравнения химических реакций, затем кислотные и амфотерные.	1. Слайд 2- 3-4 2. Слайд 5-6-7
Обобщение	Ф, П	Каждый запомнит свойства оксидов	Организует работу в парах: проговорите свойства основных оксидов, кислотных и амфотерных Один ученик проговаривает вслух	Проговаривают свойства, напарник проверяет по опоре	Слайд 8

Восприятие, Припоминание Осмысление Понимание Применение (способы получения оксидов)	Ф, П, И	Каждый вспомнит и проговорит необходимые знания для выполнения задания 2 2. Успешно справятся с заданием не менее 80% учащихся	1. Организует работу по припоминанию необходимых понятий для выполнения 2 задания. Вначале фронтально, сам проговаривает, затем учащиеся в парах проговаривают друг другу данные понятия (записаны на доске) 2. Контролирует и корректирует выполнение задания 2 По ситуации организует работу у доски, в парах. Индивидуально консультирует или сильный – слабого.	1. Слушают учителя, отвечают на вопросы. В парах проговаривают друг другу определения понятий, записанных на доске. 2. Выполняют задание 2: составляют уравнения химических реакций получения указанных оксидов	Слайд 9-10
Закрепление	И	Проверка понимания темы	Организует выполнение заданий по учебнику: первый пример разбирает решения фронтально, оставшиеся учащиеся выполняют сам-но, корректирует работу учащихся.	Работают в индивидуальном режиме, консультируются друг с другом, учителем	Слайд 11-12
д/з	Ф-П	Понимание д/з	Объясняет домашнее задание	Записывают в дневник, уточняют ход выполнения	Слайд 13
Итог урока			Подводит итог урока	Отмечают для себя на сколько усвоили материал темы: хорошо весь материал, частично, какие вопросы вызвали наибольшее затруднение, какие темы нужно повторить	

## Приложение 1

### Оксиды


1. Определить характер оксидов, составить формулы соответствующих гидроксидов. Уравнениями химических реакций подтвердить свойства.

CaO, CO<sub>2</sub>, SO<sub>3</sub>, N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, ZnO, Na<sub>2</sub>O, SO<sub>2</sub>, MgO, FeO, SiO<sub>2</sub>

2. Составить уравнения химических реакций получения оксидов:

CaO, CO<sub>2</sub>, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, ZnO, SO<sub>2</sub>, MgO, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

3. § 44, 45 (Оксиды) задания:

Слайд 1	оксиды	
Слайд 2	<p>1. Определить характер оксидов, составить формулы соответствующих гидроксидов. Уравнениями химических реакций подтвердить свойства.</p> <p>CaO, CO<sub>2</sub>, SO<sub>3</sub>, N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, K<sub>2</sub>O, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, ZnO, Na<sub>2</sub>O, SO<sub>2</sub>, MgO, FeO, SiO<sub>2</sub></p>	
Слайд 3	<p>КЛАССИФИКАЦИЯ ОКСИДОВ</p>  <pre>graph TD; Oxides[Оксиды] --&gt; SaltForming[Солеобразующие]; Oxides --&gt; NonSaltForming[Несолеобразующие]; SaltForming --&gt; Basic[Основные]; SaltForming --&gt; Acidic[Кислотные]; SaltForming --&gt; Amphoteric[Амфотерные];</pre>	
Слайд 4	<ul style="list-style-type: none"><li>• Оксиды – это ...</li><li>• <b>Основные</b> оксиды образуют ..., им соответствуют ...</li><li>• <b>Кислотные</b> оксиды образуют ... .., им соответствуют ...</li><li>• <b>Амфотерные</b> оксиды образуют ... .., им соответствуют ...</li><li>• <b>Несолеобразующие</b> оксиды (перечислить)</li></ul>	

Слайд 5	<p style="text-align: center;"><b>Основные оксиды</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Соответствуют основания</i></li> <li>• Образуют металлы со степенью +1 или +2 (искл. ZnO, BeO, SnO, PbO)</li> <li>• <u>Химические свойства:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ основной оксид + вода = щелочь</li> <li>✓ основной оксид + кислота = соль + вода</li> <li>✓ основной оксид + кислотный оксид = соль</li> <li>✓ основной оксид + амфотерный оксид (гидроксид) = соль (+вода)</li> </ul> </li> </ul>	
Слайд 6	<p style="text-align: center;"><b>Кислотные оксиды</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Соответствуют кислоты</i></li> <li>• Образуют неметаллы (искл. неселеобразующие) и металлы со степенью окисления +5, +6, +7</li> <li>• <u>Химические свойства</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ кислотный оксид + вода = кислота</li> <li>✓ кислотный оксид + основание = соль + вода</li> <li>✓ кислотный оксид +основный оксид = соль</li> <li>✓ кислотный оксид + амфотерный оксид (гидроксид) = соль (+вода)</li> </ul> </li> </ul>	
Слайд 7	<p style="text-align: center;"><b>Амфотерные оксиды</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Соответствуют амфотерные гидроксиды (проявляют свойства и кислот, и оснований)</li> <li>• Образуют металлы со степенью окисления +3 и +4, а также ZnO, BeO, SnO, PbO</li> <li>• <u>Химические свойства</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ амф. оксид + кислота = соль + вода</li> <li>✓ амф. оксид + кислотный оксид = соль</li> <li>✓ амф. оксид + основание (щелочь) = соль + вода</li> <li>✓ амф. оксид + основной оксид = соль</li> </ul> </li> </ul>	
Слайд 8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Основные оксиды</b> реагируют с ..., при этом образуется ... ..</li> <li>• <b>Кислотные оксиды</b> реагируют с ..., при этом образуется ... ..</li> <li>• <b>Амфотерные оксиды</b> реагируют с ..., при этом образуется ... ..</li> </ul>	
Слайд 9	<p style="text-align: center;">2. Составить уравнения химических реакций получения оксидов: CaO, CO<sub>2</sub>, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, ZnO, SO<sub>2</sub>, MgO, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub></p>	
Слайд 10	<p style="text-align: center;"><b>Способы получения оксидов</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <u>Горение простых и сложных веществ</u> 2Cu + O<sub>2</sub> = 2CuO</li> <li>2. <u>Разложение сложных веществ</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Нерастворимых оснований Cu(OH)<sub>2</sub> = CuO + H<sub>2</sub>O</li> <li>✓ Некоторых кислот H<sub>2</sub>SiO<sub>3</sub> = SiO<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O</li> <li>✓ Некоторых солей CaCO<sub>3</sub> = CaO + CO<sub>2</sub></li> </ul> </li> </ol>	

Слайд 11	<p>Упр. 2 (§44) Упр. 4 (§45)</p> <p>2. Составьте уравнения химических реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:</p> <p>а) <math>Mg \rightarrow MgO \rightarrow MgCl_2</math>      б) <math>Na_2O \rightarrow NaOH \rightarrow Na_3PO_4</math></p> <p>4. Составьте уравнения химических реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:</p> <p>а) <math>S \rightarrow SO_2 \rightarrow NiSO_4</math>      б) <math>Zn \rightarrow ZnO \begin{cases} ZnSO_4 \\ Na_2ZnO_2 \end{cases}</math></p>	
Слайд 12	<p>Восстановите уравнения реакций</p> <p>а) <math>4Al + \dots = 2Al_2O_3</math>;</p> <p>б) <math>4Li + O_2 = \dots</math>;</p> <p>в) <math>MgO + \dots = Mg(NO_3)_2</math>;</p> <p>г) <math>Na_2O + \dots = 2NaOH</math>.</p>	
Слайд 13	<p>Домашнее задание</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• § 44, 45. выучить опоры 8-16 упр. 3, 4</li> </ul>	