

Урок учителя химии Никитюк Любовь Федоровны

Урок предназначен для учащихся 8 класса базового уровня общеобразовательной школы по программе Г.Е. Рудзитиса

Свойства воды

Цель урока: Сформировать у учащихся понятие о химических свойствах воды.

Задачи:

Образовательные:

- изучить химические свойства воды;
- научиться составлять уравнения химических реакций взаимодействия воды с металлами и оксидами металлов и неметаллов.

Развивающие:

- продолжать формировать у учащихся умения составлять уравнения реакций;
- способствовать развитию речи учащихся;
- способствовать формированию и развитию познавательного интереса учащихся к предмету.

Воспитательные:

- воспитание осознанной потребности в знаниях;
- совершенствовать умение выслушивать мнение каждого члена коллектива, делать самостоятельные выводы;
- развивать любознательность.

Форма организации учебной деятельности: индивидуальная и групповая.

Методическое оснащение урока:

Материально-техническая база:

- кабинет химии, персональный компьютер, проектор, экран.

Дидактическое обеспечение:

- рабочая тетрадь учащихся, учебник;
- презентация Power Point.

Основные понятия: активные металлы, гидроксиды, металлы средней активности, оксиды металлов и неметаллов, кислоты, реакции разложения, замещения и соединения.

Ход урока

Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	№ слайда презентации
I. Организационный момент	Сообщение темы и цели урока: Ребята, вы уже догадались, что мы будем изучать сегодня на уроке?	Отвечают на вопрос учителя, записывают тему урока	№ 1, 2
II. Актуализация знаний учащихся	Ведется фронтальный опрос о воде в природе и способах её очистки	Отвечают на вопросы учителя	
III. Изучение нового материала 1. Строение молекулы воды	Ведется беседа по вопросам: 1. Приведите химическую формулу воды; 2. Из каких элементов состоит молекула воды? Рассмотрим строение воды	Отвечают на вопросы учителя, зарисовывают в тетради формулу воды	№ 3
2. Физические свойства воды	Какие свойства воды вам известны из курса физики и природоведения?	Отвечают на вопросы, записывают физические свойства воды в тетрадь, просматривают слайды	№ 4, 5, 6
3. Химические свойства воды 1. а) взаимодействие активных металлов с водой	1. Все металлы по химической активности можно разделить на три группы: активные, средней активности и малоактивные. (Обращаемся к ряду активности металлов) При комнатной температуре вода взаимодействует с активными металлами (смотрим видеофрагмент)	Работают с рядом активности металлов, просматривают видеофрагмент	№ 7
	Записываю уравнение реакции взаимодействия лития с водой: $2\text{Li} + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{LiOH} + \text{H}_2\uparrow$	Записывают уравнение в тетрадь. Затем на закрепление у доски и в тетрадях пишут реакции с Na, K, Ca	№ 8

	<p>гидроксид лития (класс - основания)</p> <p>? К какому типу относятся данные реакции?</p>	$2\text{Na} + 2\text{NaOH} = 2\text{NaOH} + \text{H}_2$ <p style="text-align: center;">гидроксид натрия</p> $2\text{K} + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{KOH} + \text{H}_2$ $\text{Ca} + 2\text{H}_2\text{O} = \text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{H}_2$ <p style="text-align: center;">гидроксид кальция</p> <p>просматривают опыт «Взаимодействие кальция с водой» (Ответ: реакции замещения)</p>	<p>8</p> <p>9</p>
	<p>? Почему раствор гидроксида натрия прозрачный, а раствор гидроксида кальция непрозрачный?</p>	<p>Отвечают на вопрос, работают с таблицей растворимости. Записывают определение: <i>Щелочи – растворимые в воде основания</i></p>	10
1.б) взаимодействие с водой металлов средней активности и малоактивных металлов	<p>? Как вы думаете, металлы средней активности могут взаимодействовать с водой?</p> <p>? К какому типу относятся данные реакции?</p>	<p>Отвечают на вопрос, записывают в тетрадь уравнения реакций: $\text{Zn} + \text{H}_2\text{O} = \text{ZnO} + \text{H}_2$ $3\text{Fe} + 4\text{H}_2\text{O} = \text{Fe}_3\text{O}_4 + \text{H}_2$</p> <p>(Ответ: реакции замещения)</p>	11
2. Взаимодействие воды с оксидами	<p>? Как вы думаете, вода может взаимодействовать с оксидами металлов?</p>	<p>Высказывают свои предположения</p>	
2.а) взаимодействие воды с оксидами активных металлов	<p>Записываю уравнение: $\text{Na}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} = 2\text{NaOH}$</p>	<p>Записывают уравнение в тетрадь. На закрепление самостоятельно записывают уравнения: $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca}(\text{OH})_2$ $\text{K}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} = 2\text{KOH}$</p>	12
	<p>? Что получится при взаимодействии воды с оксидами неметаллов?</p>	<p>Высказывают свои предположения, смотрят опыт «Взаимодействие оксида серы (IV) с водой»</p>	13
2.б) взаимодействие оксидов неметаллов с водой	<p>Записываю уравнение: $\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{SO}_3$ <p style="text-align: center;">сернистая кислота</p></p> <p>? К какому типу относятся данные реакции?</p>	<p>Записывают уравнение в тетрадь. На закрепление самостоятельно составляют уравнения: $\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{SO}_4$ <p style="text-align: center;">серная кислота</p> $\text{P}_2\text{O}_5 + 3\text{H}_2\text{O} = 2\text{H}_3\text{PO}_4$ <p style="text-align: center;">ортофосфорная кислота</p></p>	<p>14</p> <p>15</p>

		<i>(Ответ: реакции соединения)</i>	
3. Разложение воды под действием электрического тока	? Вспомните, что получится из воды, если через неё пропустить электрический ток? К какому типу относится данная реакция?	Отвечают на вопрос, записывают уравнение реакции: $2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{H}_2 + \text{O}_2$ <i>(Ответ: реакция разложения)</i>	16
IV. Рефлексия	Подвожу итоги урока, выставляю оценки за урок	Заканчивают предложения: Я узнал... Я научился... Я понял...	17
V. Домашнее задание	Даю домашнее задание	Записывают домашнее задание в тетрадь	18