8 класс

Химия

Тема урока: Основания

Учебник О. С. Габриелян. Химия. 8 класс. — М.: Дрофа, 2007

Программа для курса химии, О.С. Габриелян.

Цели урока:

* познакомить учащихся с составом и названиями оснований, их классификацией, с некоторыми щелочами, с качественными реакциями щелочей.
* научиться самостоятельно производить расчеты по формулам оснований.
* отработать умения опознавать основания среди неорганических веществ.

и составлять формулы оснований.

Оборудование: ПК, проектор, экран, штатив с пробирками.

Реактивы: растворы щелочей, индикаторов и индикаторная бумага.

Проект урока

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Этап урока | Деятельность учителя | Деятельность ученика | Время |
| 1. | Организационный  момент.  Целеполагание. | Выход самих учащихся на тему урока. Самостоятельная постановка цели урока. | Работают над проблемным заданием: почему лакмус меняет окраску по-разному в двух растворах.  Определяют тему урока, ставят цель.  Изучают материал учебника  на страницах 98-101. | 5 мин |
| 2. | Самостоятельное выполнение заданий части А. Выполнение письменных заданий части В и С  по теме урока | Раздает задания.  Организует самопроверку и проверку выполненных заданий.  Консультации по мере необходимости. .  Организует проверку выполнения задания. | Знакомятся с составом оснований, изучая материал на странице 98-99 , выполняют задания, и отмечают в листе учета выполнение задания. | 33 мин |
| 3. | Рефлексия | Подводит итог урока | Сравнивают и оценивают свои результаты | 1 мин |
| 4. | Домашнее задание | Объясняет задание, предлагает выполнить задание В и С тем, кто не успел на уроке. |  | 1 мин |

Стенограмма

1. Демонстрация качественных реакций «Изменение окраски индикаторов в зависимости от среды», с помощью которой распознаются щелочи.

Вопрос учащимся: В какой среде лакмус синеет, метиловый оранжевый становится желтым, а цвет фенолфталеина из бесцветного становится малиновым?

На странице 101 определите среду (щелочная и вещества , которые будем изучать.

Постановка целей урока.

Что надо узнать и чему научиться на уроке.

1. Изучить материал на с. 98-101 и выполнить индивидуальные задания.
2. Подведение итогов урока. Рассмотрение краткого конспекта основных понятий и умений темы на экране.

|  |  |
| --- | --- |
| Общая формула  Определение | Основания Ме (ОН)  Это сложные вещества, состоящие из атомов металла и гидроксогруппы ОН-. |
| Классификация | Растворимые (щёлочи). Нерастворимые основания.  (см. таблицу растворимости) |
| Номенклатура | «гидроксид» + название металла в родительном падеже + (валентность металла) |
| Составление  формулы основания | Состав оснований можно записать общей формулой: М(ОН)n , где М – металл, n – число групп ОН-  и ВТО же время численное значение степени окисления и заряда иона металла. |

Дидактический материал

Задания к уроку: 1 и 2 вариант

|  |  |
| --- | --- |
| 1. вариант Блок А   1)К основаниям относится каждое из двух веществ:  А) К2О ; НСl  Б) Мg(OH)2; Сu(OH)2  В) Н2SO4; Н2СО3  Г) Na2S; Н2SO4  2) Гидроксиду железа (111) соответствует формула:  А) КОН ; Б) Fe(OH)3; В) Са(ОН)2; Г) Мg(OH)2;  3) Составьте формулу гидроксида магния.  4) Выберите растворимое основание (пользуясь таблицей растворимости)  А) Ва(ОН)2; Б) Мg(OH)2;  В) Аl(OH)3; Г) Fe(OH)3; | 2 вариант Блок А  1) К основаниям относится каждое из двух веществ:  А) КОН; Сu(OH)2  Б) НСl; Н2S  В) СаСl2; МgSO4  Г) К2S; CaSO4;  2) Гидроксиду кальция соответствует формула:  А) КОН; Б) Мg(OH)2; В) Са(ОН)2; Г) Аl(OH)3  3) Составьте формулу гидроксида алюминия.  4) Выберите растворимые основания (пользуясь таблицей растворимости)  А) КОН; Б) Fe(OH)2;  В) Мg(OH)2; Г) Ва (ОН)2; |
| 1 вариант Блок В  1)Составьте химические формулы оснований для А) Al ; Б) Сr и назовите их.  Изменяют ли окраску индикаторов эти вещества? Почему?  2) Составьте формулы оксидов, соответствующих веществам, формулы которых:  A) Fe(OH)2; Б) Fe(OH)3; В) Сu(OH)2  и дайте им названия. | 1. вариант Блок В   1)Составьте химические формулы оснований для А) Ni ; Б) Mg и назовите их.  Изменяют ли окраску индикаторов эти вещества? Почему?  2) Составьте формулы оксидов, соответствующих веществам, формулы которых:  A) Zn(OH)2 ; Б) Мg(OH)2; В) Сu(OH)2  и дайте им названия. |
| 1. вариант Блок С   1)Рассчитайте количество вещества, которое соответствует:  А) 112 г гидроксида калия;  Б) 49 г Сu(OH)2;  2) Найдите массу 5 молей Fe(OH)2  3) Какая реакция служит для распознания гидроксида кальция?  4) Составьте три формулы оснований и дайте им названия. | 1. вариант Блок С   1)Рассчитайте количество вещества, которое соответствует:  А)80 г гидроксида натрия;  Б) 7,8 г Аl(OH)3;  2) Найдите массу 0,5 молей Fe(OH)3.  3) Почему гидроксиды натрия и калия называют едкими щелочами?  4) Составьте три формулы оснований и дайте им названия. |

Ответы к вариантам 1 и 2.

|  |  |
| --- | --- |
| 1вариант Блок А   1. Б 2. Б 3. Mg(OH)2 | 1. вариант Блок А   1)А  2) Б  3) Аl(OH)3  4) А,Г |
| 1 вариант Блок В   1. А) Аl(OH)3 гидроксид алюминия   Б) Сr(OH)2 –гидроксид хрома  Эти вещества не изменяют окраску индикаторов, потому что они нерастворимы.   1. A) Fe(OH)2 соответствует оксид железа(11) Fe+2O-2   Б) Fe(OH)3 соответствует оксид железа(111) Fe2+3O3-2.  В) Сu(OH)2  соответствует оксид меди (11) Сu+2O-2. | 1. вариант Блок В 2. А) Ni(ОН)2 –гидроксид никеля   Б) Мg(OH)2 – гидроксид магния.  Эти вещества не изменяют окраску индикаторов, потому что они нерастворимы.   1. A) Zn(OH)2 соответствует оксид   цинка Zn+2O-2  Б) Мg(OH)2 соответствует оксид магния Мg +2О -2.  В) Сu(OH)2  соответствует оксид меди (11) Сu+2O-2. |
| 1. вариант Блок С   1)А)2 моль КОН;  Б) О,5 моль Сu(OH)2;  2) 450 г Fe(OH)2;  3) При пропускании через известковую воду (гидроксид кальция) СО2 она мутнеет. | 2 вариант Блок С   1. А) 2 моль Na(OH)   Б) 0,1 моль Аl(OH)3;   1. 58,5 г Fe(OH)3   3)Гидроксиды натрия и калия называют едкими щелочами, потому что они разъедают кожу, ткани, бумагу и другие материалы. |

Задания . Вариант 3 и 4

|  |  |
| --- | --- |
| 1. вариант Блок А   1)К основаниям относится каждое из двух веществ:  А) Н2SO4; Н2СО3  Б) К2SO4; АlРО4  В) КОН ; Мg(OH)2  Г) Na2S; КСl  2) Гидроксиду железа (11) соответствует формула):  А) Fe(OH)2 Б) Fe(OH)3; В) Са(ОН)2; Г) КОН ;  3) Составьте формулу гидроксида цинка.  4) Выберите растворимые основания (пользуясь таблицей растворимости)  А) Na(OH) ; Б) Са(ОН)2;  В) КОН; Г)Аl(OH)3; | 4 вариант Блок А  1)К основаниям относится каждое из двух веществ:  А) Н2SO4; АlРО4  Б) КСl; Na2S;  В) Са(ОН)2; ; Мg(OH)2  Г) Fe+2O-2 ; КОН.  2) Гидроксиду цинка соответствует формула):  А) Zn(OH)2 Б) Fe(OH)3; В) Са(ОН)2; Г) КОН ;  3) Составьте формулу гидроксида кальция.  4) Выберите растворимые основания (пользуясь таблицей растворимости)  А) Zn(OH)2 ; Б) Са(ОН)2;  В) Na(OH) ; Г) КОН ; |
| 1. вариант Блок В   1)Составьте химические формулы оснований для А) Ва ; Б) Na и назовите их.  Изменяют ли окраску индикаторов эти вещества? Почему?  2) Составьте формулы оксидов, соответствующих веществам, формулы которых:  A) Ва(ОН)2; Б) Са(ОН)2;  В) Аl(OH)3;  и дайте им названия. | 1. Вариант Блок В   1)Составьте химические формулы оснований для А) K ; Б) Ва ; и назовите их.  Изменяют ли окраску индикаторов эти вещества? Почему?  2) Составьте формулы оксидов, соответствующих веществам, формулы которых:  A) Аl (OH)3; Б) Fe(OH)3 ;  В) Zn(OH)2  и дайте им названия. |
| 1. вариант Блок С   1)Рассчитайте количество вещества, которое соответствует:  А) 120 г гидроксида натрия;  Б) 148 г Са (ОН)2;  2) Найдите массу 3 молей Zn(OH)2 .  3) Почему гидроксиды натрия и калия называют едкими щелочами?  4) Составьте три формулы оснований и дайте им названия. | 1. вариант Блок С   1)Рассчитайте количество вещества, которое соответствует:  А) 11,2 г гидроксида калия;  Б) 14,8 г Са(ОН)2;  2) Найдите массу 4 молей  Са(ОН)2;  3) Как изменяется цвет индикаторов в щелочной среде?  4) Составьте три формулы оснований и дайте им названия. |

Ответы .Вариант 3 и 4

|  |  |
| --- | --- |
| 1. вариант Блок А 2. В 3. А 4. Zn(OH)2 5. А, В | 1. Вариант Блок А 2. В 3. А 4. Са (ОН)2; 5. В, Г |
| 1. вариант Блок В   1) А) Ва(ОН)2 - гидроксид бария  Б) Na(OH) –гидроксид натрия  Эти вещества изменяют окраску индикаторов, потому что они растворимы.  2)A) Ва(ОН)2  соответствует оксид бария  Ва+2О-2  Б) Са(ОН)2 соответствует оксид кальция Са+2 O-2  В) Аl(OH)3 соответствует оксид алюминия Аl+32 O-23. | 4 вариант Блок В  А) КОН- гидроксид калия.  Б) Ва(ОН)2 - гидроксид бария  Эти вещества изменяют окраску индикаторов, потому что они растворимы.  2) A ) Аl(OH)3 соответствует оксид алюминия Аl+32 O-23  Б) Fe(OH)3 соответствует оксид железа(111) Fe2+3O3-2.  В)Zn(OH)2 соответствует оксид  цинка Zn+2O-2 |
| 1. вариант Блок С   1)А) 3 моль Na(OH).  Б) 2 моль Са(ОН)2 .  2) 297 г Zn(OH)2  3) Гидроксиды натрия и калия называют едкими щелочами, потому что они разъедают кожу, ткани, бумагу и другие материалы. | 1. вариант Блок С 2. А)0,2 моль КОН.   Б) 0,14 моль Са(ОН)2  2) 296 г Са(ОН)2 .  3)Фенолфталеин в щелочной среде остается бесцветный, лакмус становится синим, метиловый оранжевый – желтым. |

МАОУ «Гимназия Новоскул», Г. Великий Новгород,

Тришина Надежда Николаевна,

Электронный адрес : nadejda1609@yandex.ru