

1. Общая формула алкенов _____.
2. В алкенах есть _____ двойная связь.
3. Для алкенов характерны виды изомерии: _____

1в

- а) 3,4-диметил-3-гексен;
- б) 2-метил-3-этил-2-пентен;

2в

- в) 2,5-диметил-3-гексен;
- г) 2,5-диметил-2-гексен;

Получение алкенов

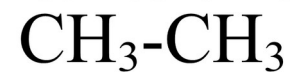
Дегидратация этилового спирта

- 1) присоединение водорода(гидрирование)
- 2) присоединение воды (гидратация)
- 3) присоединение галогенов(галогенирование)

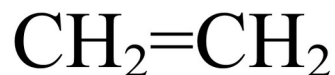
1. Особенности строения
2. Гомология
3. Изомерия
4. Номенклатура
5. Химические свойства

1. Особенности строения

Задание: составить сокращенную структурную формула этана



Задание: составить сокращенную структурную формула этилена



Одна = (двойная связь)

2. ГОМОЛОГИЯ

C_2H_6	этан	C_2H_4	этен
C_3H_8	пропан	C_3H_6	пропен
C_4H_{10}	бутан	C_4H_8	бутен
C_5H_{12}	пентан	C_5H_{10}	пентен

C_6H_{14} гексан

C_6H_{12} гексен

C_7H_{16} гептан

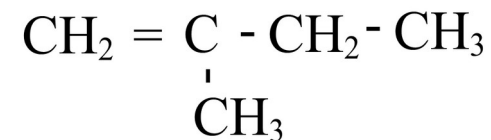
C_7H_{14} гептен

3.Изомерия

C_4H_8

(при написании
структурной формулы
учесть особенности
строения)

4.Номенклатура



1. Назвать вещество
2. Составить формулы двух изомеров (с разным типом изомерии).
3. Составить формулы трех гомологов.

Напишите структурные формулы углеводородов:

- а) 3,4-диметил-3-гексен;
- б) 2-метил-3-этил-2-пентен;
- в) 2,5-диметил-3-гексен;
- г) 2,5-диметил-2-гексен;
- д) 2,3-диметил-1-пентен.

5. Химические свойства

- 1) С галогенами
- 2) Присоединение водорода
гидрирование-
- 3) Присоединение воды
гидратация
- 4) Присоединение галогеноводородов

1. Сколько литров воздуха потребуется для сжигания 50 л пропилена

Ответ: 1070, 4 л

2. Рассчитайте объем этилена (н.у), который можно получить из этилового спирта C_2H_5OH массой 300 г. Учтите, что технический спирт содержит примеси, массовая доля которых 8 %

Ответ: 134,4 л

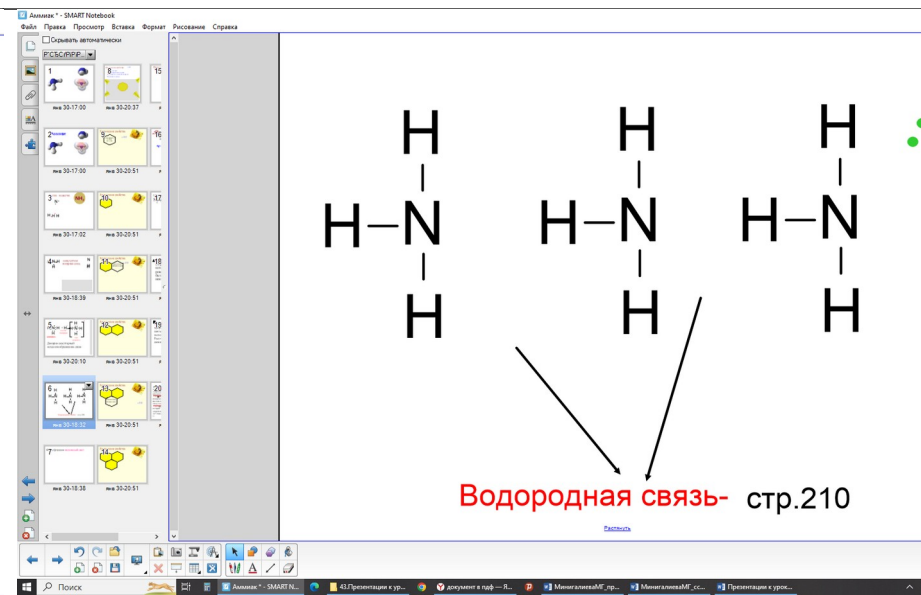
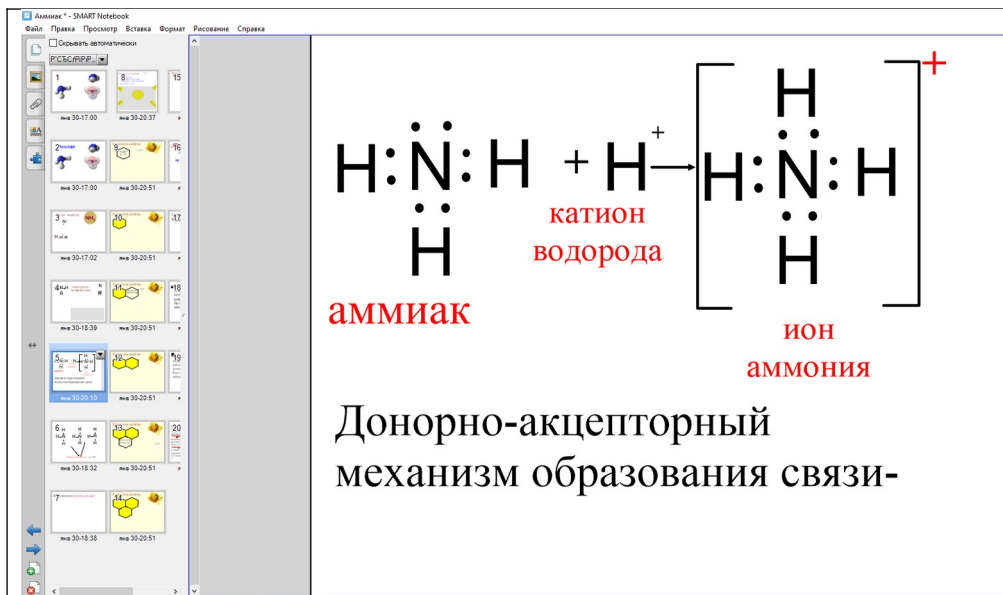
3. Какой объём водорода, измеренный при нормальных условиях, может присоединить смесь газов массой 15,4 которая содержит этилен (массовая доля 54,5%) пропилен (27,3%) и бутилен (18,2%)?

4. Вычислите: а) сколько литров этилена можно получить из 160 мл этилового спирта, плотность которого 0,8 г/см³; б) сколько граммов абсолютного (безводного) этилового спирта можно получить из 100 м³ этилена (н.у.)

Ответ: а) 62,27 л

Презентация к уроку про тему «Аммиак»

The image displays two screenshots of a SMART Notebook presentation. The left screenshot shows the chemical composition of ammonia. At the top, it says "Состав вещества" (Composition of the substance) in red. Below this, there is a Lewis structure of ammonia (NH₃) with a lone pair on the nitrogen atom. To the right, the chemical formula NH₃ is shown in a yellow circle. At the bottom, a ball-and-stick model of ammonia is shown, with nitrogen in red and hydrogen in white. The right screenshot shows the structural formula of ammonia, H-N-H with a vertical bond to a third H below the N. To the right of the structural formula, it says "-ковалентная полярная связь" (covalent polar bond) in red. On the far right, there are two vertical chemical symbols: N and H. The presentation interface includes a toolbar on the left and a taskbar at the bottom.



Физические свойства

- 1) агрегат.сост
- 2)растворимость в воде
- 3) сравнить с массой воздуха
- 4)отметить запах

легче воздуха

газ без цвета

хорошо растворим в воде

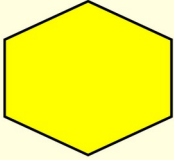

имеет резкий запах

Химические свойства

взаимодействие с соляной кислотой

Анимакс - SMART Notebook

Химические свойства


Слайды: 1-7

Панель инструментов: Рисование, Справка


Статус: РРС 1836

Анимакс - SMART Notebook

Химические свойства с.213



ОКИСЛЕНИЕ ДО СВОБОДНОГО АЗОТА



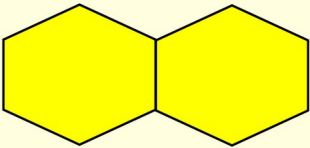

Слайды: 1-7

Панель инструментов: Рисование, Справка

Статус: РРС 1836

Анимакс - SMART Notebook

Химические свойства


Слайды: 1-7

Панель инструментов: Рисование, Справка


Статус: РРС 1836

Анимакс - SMART Notebook

Химические свойства



ОКИСЛЕНИЕ ДО ОКСИДА АЗОТА



Слайды: 1-7

Панель инструментов: Рисование, Справка

Статус: РРС 1836

Аликин - SMART Notebook

Химические свойства

Рисование Справка

431 Презентация к ур... документ в пап... МинигалиевМГ_пр... МинигалиевМГ_сс... Презентация к ур...

Аликин - SMART Notebook

Получение

Получение в лаборатории

$$2\text{NH}_4\text{Cl} + \text{Ca}(\text{OH})_2 \xrightarrow{\Delta} \text{CaCl}_2 + 2\text{NH}_3\uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$$

Рисование Справка

431 Презентация к ур... документ в пап... МинигалиевМГ_пр... МинигалиевМГ_сс... Презентация к ур...

Аликин - SMART Notebook

1. Осуществить превращения:

$$\text{N}_2 \rightarrow \text{NH}_3 \rightarrow \text{NO} \rightarrow \text{NO}_2$$

Рисование Справка

431 Презентация к ур... документ в пап... МинигалиевМГ_пр... МинигалиевМГ_сс... Презентация к ур...

Аликин - SMART Notebook

2. Вычислите объём аммиака (нормальные условия), который должен прореагировать с хлороводородом, чтобы получился хлорид аммония массой 10,7 г.

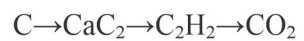
Ответ: 4,48 л

Рисование Справка

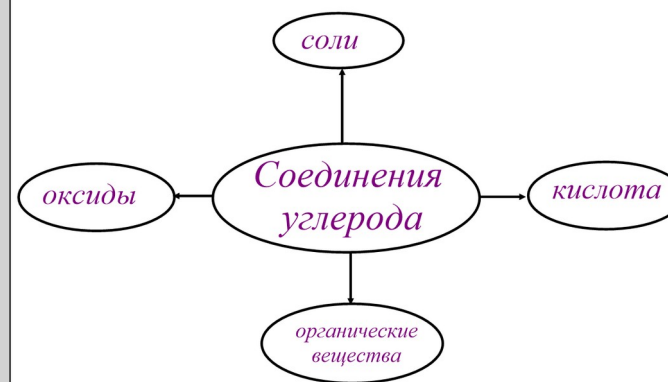
431 Презентация к ур... документ в пап... МинигалиевМГ_пр... МинигалиевМГ_сс... Презентация к ур...

Кислородные соединения углерода

Задание: осуществить цепочку превращений



Соединения углерода



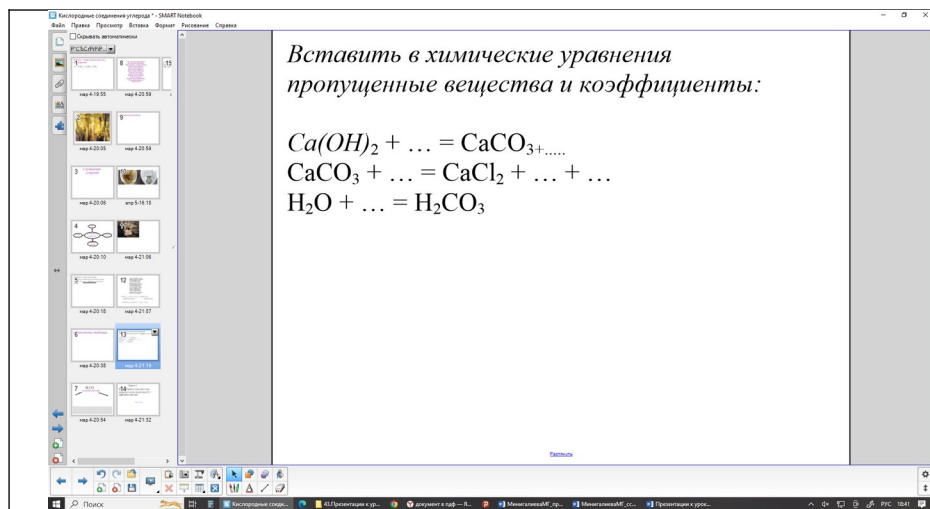
Формулы и свойства оксидов;
Формулы и свойство угольной кислоты;
Распознать соли -карбонаты опытным
путем.

1. Заполнение таблицы



*На земле живут три брата
Из семейства карбонатов.
Старший брат – красавец Мрамор,
Славен именем Каррары.
Превосходный зодчий, он
Строил Рим и Парфенон.
Всем известен Известняк,
Потому и назван так.
Знаменит своим трудом,
Строит он за домом дом.
И способен, и умел
Младший мягкий братец Мел.
Как рисует, посмотри,
Этот CaCO₃*

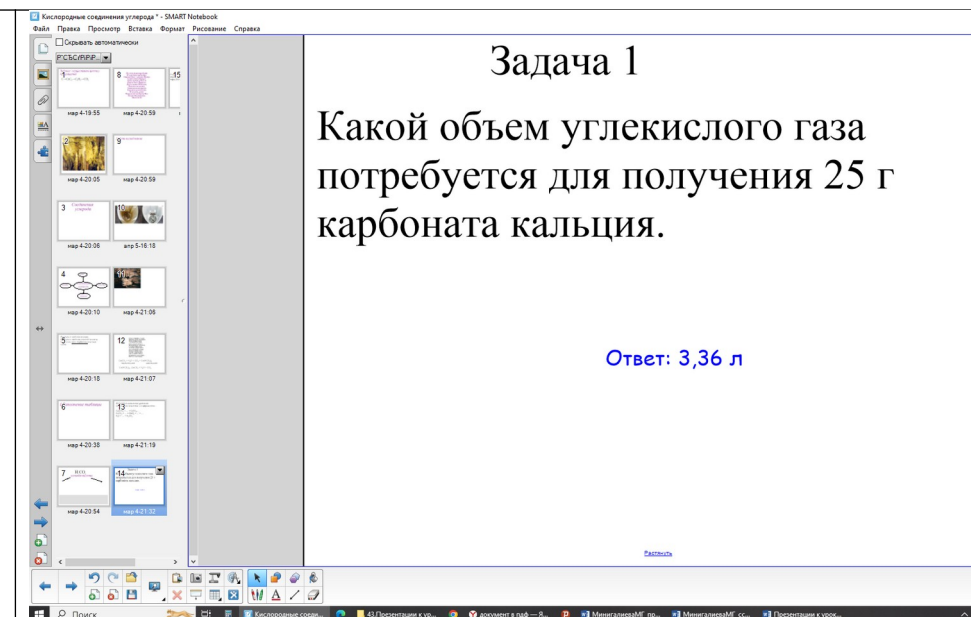
Вставить в химические уравнения пропущенные вещества и коэффициенты:

$$\text{Ca(OH)}_2 + \dots = \text{CaCO}_3 + \dots$$
$$\text{CaCO}_3 + \dots = \text{CaCl}_2 + \dots + \dots$$
$$\text{H}_2\text{O} + \dots = \text{H}_2\text{CO}_3$$


Задача 1

Какой объем углекислого газа потребуется для получения 25 г карбоната кальция.

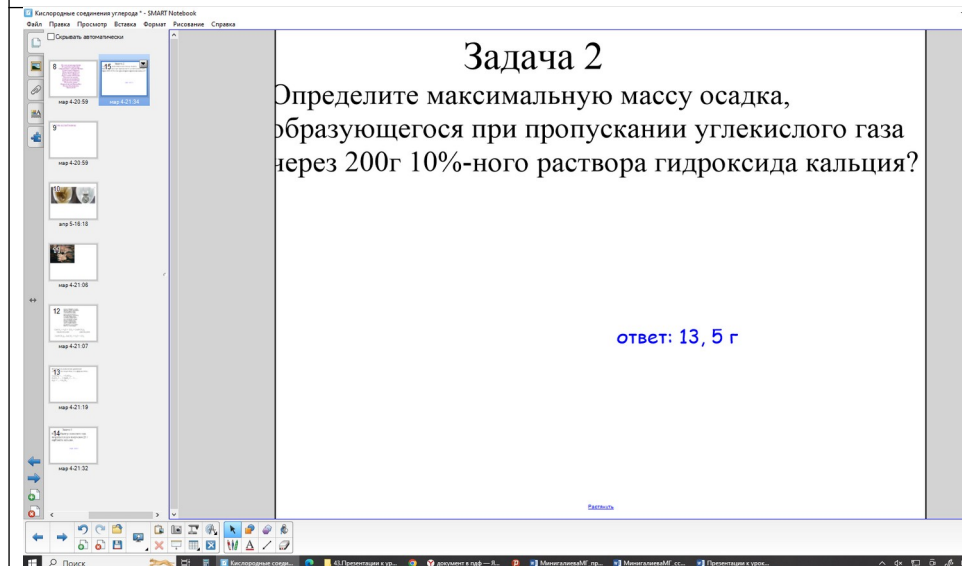
Ответ: 3,36 л



Задача 2

Определите максимальную массу осадка, образующегося при пропускании углекислого газа через 200г 10%-ного раствора гидроксида кальция?

ответ: 13,5 г



Презентация к уроку Кислоты

The image displays two screenshots of a SMART Notebook presentation. The left screenshot shows a list of four questions:

1. Дайте определение оксидам
2. Какие вещества называют основаниями
3. Щелочи - это _____
4. По растворимости основания бывают _____ и _____

The right screenshot shows chemical formulas:

HCl H_2SO_4

H_3PO_4 H_2S

HNO_3 H_2CO_3

Кислоты

HCl H_2SO_4

атомы водорода

кислотный остаток

Кислотами называют сложные вещества, молекулы которых состоят из атомов водорода и кислотного остатка

Кислоты

бескислородные кислородсодержащие

HCl
 H_3PO_4
 H_2CO_3
 H_2S

Кислоты

одноосновные двухосновные трехосновные

HCl
 H_2SO_4
 HNO_3

H_3PO_4
 H_2CO_3

H_2S

**Основность-
число атомов
водорода в молекуле**

HCl	HNO_3	+
H_2S	H_2CO_3	+ 2-
H_3PO_4	PO_4	3-

H_2SO_4	+1-2+6	-2
HNO_3		+1
		+6
		+5
		-2

Азотная

Хлороводородная

Сернистая Азотистая HNO_2

Серная

Сероводородная

Фосфорная

Угольная

Кремниевая

Презентация к уроку Кислоты

1 Что такое оксиды?

2 Кислород в соединениях всегда проявляет с.о.

3 Из данных формул выпишите в тетрадь только формулы оксидов

4

5

Al_2S_3 , CrO_3 , $MgCl_2$, H_2S , MnO_2 ,
 Mg_3P_2 , SO_3 , CaS ,

$NaOH$

$Ca(OH)_2$

$Fe(OH)_3$

-1 -1 +2 +3 +1

ОСНОВАНИЯ

Основания - SMART Notebook

1 NaOH

20.12.15 15:17:35

14.17.43 15:17:35

14.17.45 15:17:48

15.17.20 15:17:37

4 15:17:23 15:18:04

5 15:17:23 15:18:04

15.17.24 15:18:06

15.17.24 15:18:06

Поиск

Основания - SMART Notebook

Основания - это сложные вещества, состоящие из ионов металлов и связанных с ними гидроксид ионов.

1

20.12.15 15:17:35

14.17.43 15:17:35

14.17.45 15:17:48

15.17.20 15:17:37

4 15:17:23 15:18:04

5 15:17:23 15:18:04

15.17.24 15:18:06

Поиск

Основания - SMART Notebook

"гидроксид" + "металла" (с.о., если переменная)

NaOH

Ca(OH)₂

Fe(OH)₃

1

20.12.15 15:17:35

14.17.43 15:17:35

14.17.45 15:17:48

15.17.20 15:17:37

4 15:17:23 15:18:04

5 15:17:23 15:18:04

15.17.24 15:18:06

Поиск

Основания - SMART Notebook

CuOH гидроксид меди (I)
гидроксид меди один

Cu(OH)₂ гидроксид меди (II)
гидроксид меди два

1

20.12.15 15:17:35

14.17.43 15:17:35

14.17.45 15:17:48

15.17.20 15:17:37

4 15:17:23 15:18:04

5 15:17:23 15:18:04

15.17.24 15:18:06

Поиск

Основания
(по отношению к воде)

NaOH , Cr(OH)_2 , LiOH ,
 Mn(OH)_2 , Ba(OH)_2 ,
 Fe(OH)_2 , Fe(OH)_3 ,
 Mg(OH)_2 , RbOH

Индикатор ?

Индикатор это вещество, которое
дает цветную реакцию

Качественная реакция - реакции с помощью которых распознают определенные вещества.

1. Оксиды - это _____
-Примеры оксидов: _____
2. Основания - это _____
-ОН группа называется _____. По растворимости в воде основания бывают _____ и _____.
По количеству -ОН групп основания бывают:
- _____ (пример)
- _____ (пример)

ВАРИАНТ 1

1. Приведите формулы оксидов, соответствующих основаниям: KOH , $\text{Cr}(\text{OH})_3$, $\text{Ba}(\text{OH})_2$.
2. Приведите формулы оснований, образованных атомами элементов: Hg (в соединении проявляет валентность II), Al, Li. Назовите основания. Подчеркните формулы щелочей.

ВАРИАНТ 2

1. Приведите формулы оксидов, соответствующих основаниям: $\text{Zn}(\text{OH})_2$, $\text{Fe}(\text{OH})_3$, RbOH .
2. Приведите формулы оснований, образованных элементами: Na, Mn (в соединении проявляет валентность II), Sr. Назовите основания. Подчеркните формулы нерастворимых оснований.

