

ШИФР X-09-06

участника муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников по химии в 2022-2023 учебном году

Внимание! Шифровать следует каждую страницу Вашей письменной работы.

Ф. И. О. учащегося (в имен. падеже)

Мамавазова

Джеммет

Д. Абулатовна

Дата

рождения 06.09.2007г.

Образовательное учреждение (полное название)

Муниципальное автономное
общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная
школа №9»

Город Мешош

Класс 9 А

Ф. И. О. учителя (полностью)

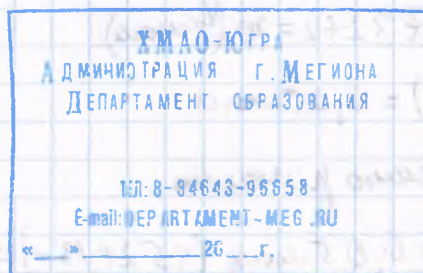
Рафарская Ольга Михайловна

X-09-06 много различных химических в-в, которые плохо влиют на организм.

Полезная газировка - газировка, ~~то~~ в которой нет различных химикатов, кроме CO_2 .

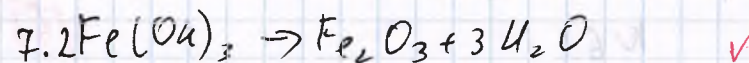
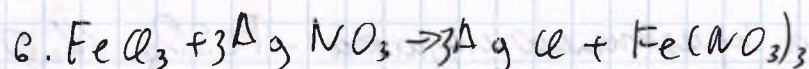
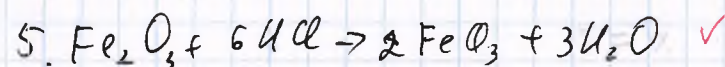
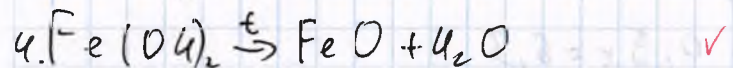
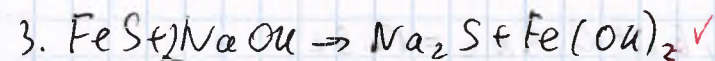
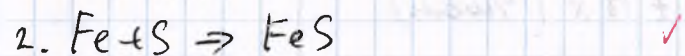
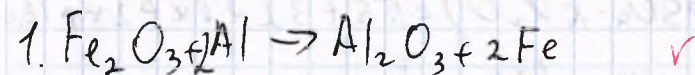
Химический способ получения газированной воды.

добавление CO_2



Серия - 63
 Овч
 Мещ
 Федосеев А.И.
 Чибриков Д.В.

N 2



N 3

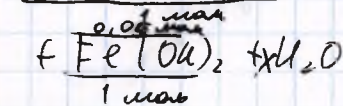
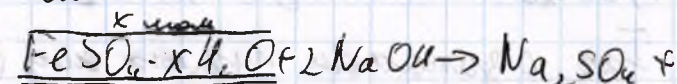
Дано

$$m(\text{FeSO}_4 \cdot x\text{H}_2\text{O}) = 13,9 \text{ г}$$

$$m(\text{Fe(OH)}_2) = 4,5 \text{ г}$$

$$\text{FeSO}_4 \cdot x\text{H}_2\text{O} - ?$$

Решение



$$n = \frac{m}{M}$$

$$n(\text{Fe(OH)}_2) = \frac{4,5 \text{ г}}{90 \text{ г/моль}} = 0,05 \text{ моль} \quad \checkmark$$

X-09-06

$$M(\text{Fe}(\text{OH})_2) = 56 + 32 + 2 = 90 \text{ (г/моль)}$$

$$n(\text{FeSO}_4 \cdot x\text{H}_2\text{O}) = 0,05 \text{ моль}$$

по уравнению реакции

$$m(\text{FeSO}_4 \cdot x\text{H}_2\text{O}) = 0,05 \text{ моль} \cdot (152 + 18x) =$$

$$= 7,62 + 0,9x$$

$$M(\text{FeSO}_4 \cdot x\text{H}_2\text{O}) = 56 + 32 + 64 + 2x + 16x =$$

$$= 152 + 18x \text{ (г/моль)}$$

$$7,62 + 0,9x = 13,92$$

$$0,9x = 6,3$$

$$x = 7$$

Формула кристаллогидрата - $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$

N6

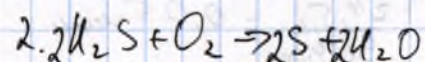
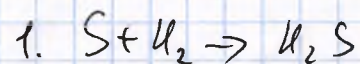
Желтое простое в-во (А) - сера

Бесцветный газ (Б) - H_2

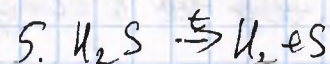
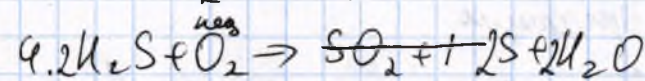
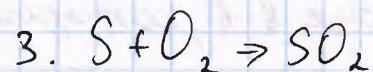
Газ с запахом тухлых яиц (В) - H_2S

Г - O_2

Д - водород



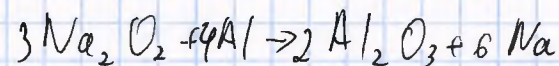
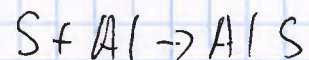
X-09-06



N5

перекись водорода - H_2O_2 - оксиг

пероксид натрия - Na_2O_2 (также называется супероксид)

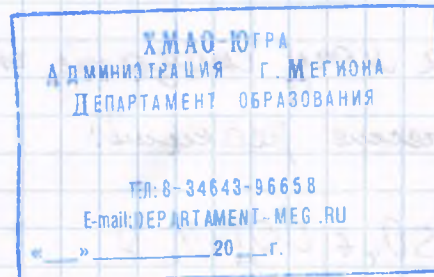


N1

Воду газуют для дополнительной очистки или для внесения газов.

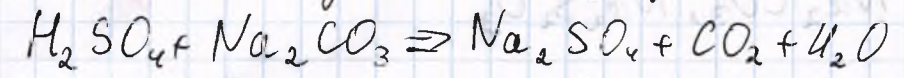
Природная газированная вода - возможно, полученная с использованием CO_2 , а искусственная газированная вода - полученная с использованием различных химических в-в, например CO_2

Вредная газировка - газировка, в которой

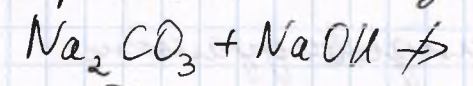


225 X-09-06

1. Для нахождения кислоты H_2SO_4 можно добавить Na_2CO_3 . Произойдет реакция обмена и выделится газ углекислый газ CO_2 .



Если же Na_2CO_3 добавить в щелочи $NaOH$, то реакция не пойдет



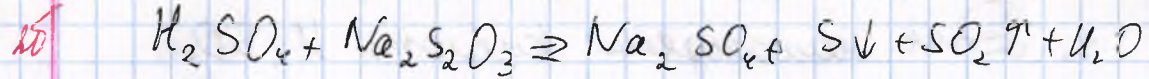
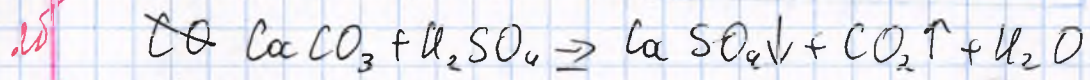
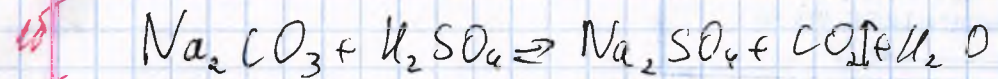
2. Для определения индивидуальных в-в можно составить таблицу.

г-ва	индивидуальные в-ва			
	$NaCl$	Na_2CO_3	$CaCO_3$	$Na_2S_2O_3$
H_2SO_4	-	↑	↓, ↑	↓, ↑
$NaOH$	-	-	-	-
$NaHCO_3$	-	-	-	-
H_2O	р.	р.	нер.	р.

45

45

Используя таблицу, я могу сказать, что пойдут следующие химические реакции:



А растворятся в воде будут соли:
 NaCl , Na_2CO_3 , $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$.

15 В моем случае, в ячейке 1 была щелочь NaOH , а в ячейке 2 кислота H_2SO_4 .

Далее, я определила индивидуальные в-ва, у меня получились следующие продукты реакции:

1. При реакции Na_2CO_3 с H_2SO_4 будет выделяться CO_2 , также получится Na_2SO_4 и H_2O
2. При реакции CaCO_3 и H_2SO_4 в осадок выпадет CaSO_4 , выделится углекислый газ CO_2 , также получится вода H_2O
3. При реакции H_2SO_4 и $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ в осадок

будет выпадать сера (S), выделится будет газ SO_2 и также получится H_2O и Na_2SO_4 .

CaSO_4 - осадок белого цвета
S - осадок желтого цвета.