

X-39

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 104 с углубленным изучением отдельных предметов, г. Пенза, Пензенская область

Олимпиадная работа
по химии
ученицы 9^А класса
МБОУ лицея №104
Червяковой Ксении

Учитель: Соловьева В. М.
Пр. хими: Минальцова И. А.
Члены жюри: Замоскина Т. И.
Соловьева В. М.

24 сентября 2019

Задание 1.

X-39

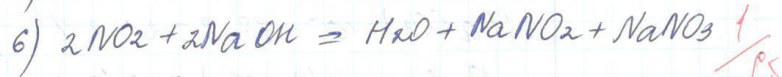
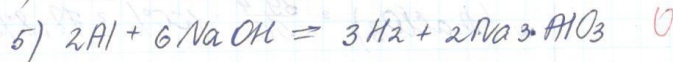
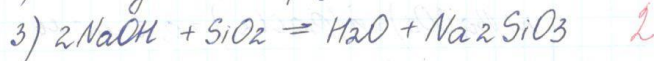
Дано	Решение
$m = 50\text{г}$	1) $\text{BaCO}_3 + 2\text{HCl} = \text{BaCl}_2 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ 1
$\text{осадок} = 46,6\text{г}$	2) $\text{Na}_2\text{CO}_3 + 2\text{HCl} = 2\text{NaCl} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$ 2
$w(\text{BaCO}_3) - ?$	3) $\text{BaCl}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4 = \text{BaSO}_4 + 2\text{NaCl}$ 1
$w(\text{Na}_2\text{CO}_3) - ?$	Рассчитаем кол-во веш. $n(\text{BaCl}_2)$
	$n(\text{BaCl}_2) = n(\text{BaSO}_4) = \frac{46,6}{233} \approx 0,2 \text{ моль}$ 2
	$n(\text{BaCO}_3) = n(\text{BaCl}_2) \approx 0,2 \text{ моль}$
	$m(\text{BaCO}_3) = 0,2 \cdot 197 \approx 39,4\text{г}$ 2
	$w(\text{BaCO}_3) = \frac{39,4}{50} \cdot 100\% \approx 78,8\%$ 2
	$w(\text{Na}_2\text{CO}_3) = 100 - 78,8 = 21,2\%$ 2
	Ответ: $w(\text{BaCO}_3) = 78,8\%$
	$w(\text{Na}_2\text{CO}_3) = 21,2\%$ 14

Задание 3.

Чтобы этого не происходило картину нужно обязательно покрывать лаком. Очень многое зависит от температуры, погодных условий, а также от состава самой краски. В таких крас-

как обычно содержится SO_2 и H_2S , при взаимодействии с кислородом (O_2) они дают осадок более темной, чем сама краска.

Задание 4.



Задание 2



$$\frac{234}{117} = \frac{x}{73}$$

$M(\text{NaCl}) = 58,5$

$x = \frac{234 \cdot 73}{117} = 146$ 25

$m(\text{р-ра}) = \frac{m(\text{в-ва})}{w} = \frac{146}{0,2} = 730$ 25

$m(\text{H}_2\text{O}) = 730 - 146 = 584$ 25

$V(\text{H}_2\text{O}) = \frac{584}{1 \text{ г/мл}} = 584 \text{ мл}$ 25

108

Задание 5.

	NaOH	K_2CO_3	HCl	$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$	NaCl
NaOH	—	+	+		
K_2CO_3		—			
HCl			—		
$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$				—	
NaCl					—

25. / 375