



Титульный лист

Направление информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия МУСОХРАНОВА

Имя ДАРЬЯ

Отчество АЛЕКСАНДРОВНА

Дата рождения 25 04 2007

Город участия КЕМЕРОВО

Аудитория 41

Телефон 83235098968

Дата 25 02 2023

Подпись

Пример заполнения А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф
Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0



Проверочный лист

Заполняется участниками

Направление информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Город участия К Е М Е Р О В О

Заполняется организаторами

Количество доп. листов _____ Количество черновиков к проверке _____

Время выхода с 15:36 до 15:41

Протокол проверки

Заполняется жюри

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	-	5	8	-	-	2	2			
Балл члена жюри №2	-	5	8	-	-	2	2			
Номер задания	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Балл члена жюри №1										
Балл члена жюри №2										

Итоговый балл 35

Подпись члена жюри №1

Подпись члена жюри №2

Пример заполнения

А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф
 Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0



2

- 1) NaCl ✓
- 2) CaO ✓
- 3) KOH ✓
- 4) NH₄Cl ✓
- 5) KF ✓

58.

3.2

85

Дано:
 $m_{\text{р-ра}}(\text{MgSO}_4) = 600 \text{ г}$
 $w(\text{MgSO}_4) = 1,5\% \text{ или } 0,015$
 $\nu(\text{H}_2\text{O}) = ?$

Решение:
 $m(\text{MgSO}_4) = 0,015 \cdot 600 = 9 \text{ г}$
 $\nu(\text{H}_2\text{O}) =$
 $m(\text{H}_2\text{O}) = 600 - 9 = 591 \text{ г}$
 $\nu(\text{H}_2\text{O}) = \frac{591}{18} = 32,8333 \text{ моль}$

Ответ: 32,8333 моль

3.3

Дано:
 $V(\text{H}_2\text{O}) = 240 \text{ мл} = 0,24 \text{ л}$
 $w(\text{Li}_2\text{SO}_4) = 5\% \text{ или } 0,05$
 $m(\text{Li}_2\text{SO}_4) = ?$

Решение:
 $\nu(\text{H}_2\text{O}) = \frac{0,24}{22,4} = 0,01 \text{ моль}$
 $m(\text{H}_2\text{O}) = 18 \cdot 0,01 = 0,18 \text{ г}$
 Пусть $x = m(\text{Li}_2\text{SO}_4)$
 $w(\text{H}_2\text{O}) = 100\% - 5\% = 95\%$, тогда
 $0,18 - 0,95x$
 $x - 0,05$
 $x = \frac{0,18 - 0,95x}{0,95} = 0,0095 \text{ г}$

формула работает только для газов.

Ответ: 0,0095 г

3.4

Дано:

$$m_1 \text{ p-pa } (\text{NaNO}_3) = 100 \text{ r}$$

$$w_1 (\text{NaNO}_3) = 35\% \text{ или } 0,35$$

$$m_2 \text{ p-pa } (\text{NaNO}_3) = 150 \text{ r}$$

$$w_2 (\text{NaNO}_3) = 5\% \text{ или } 0,05$$

$$w_3 (\text{NaNO}_3) = ?$$

Решение:

$$m_1 \text{ в-ва } (\text{NaNO}_3) = 0,35 \cdot 100 = 35 \text{ r}$$

$$m_2 \text{ в-ва } (\text{NaNO}_3) = 150 \cdot 0,05 = 7,5 \text{ r}$$

$$m_3 \text{ p-pa } (\text{NaNO}_3) = 100 + 150 = 250 \text{ r}$$

$$m_3 \text{ в-ва } (\text{NaNO}_3) = 42,5 \text{ r}$$

$$w_3 (\text{NaNO}_3) = \frac{42,5}{250} = 0,17 \text{ или } 17\%$$

Ответ: 17% 3

3.5

Дано:

$$w_1 (\text{Li}_2\text{SO}_4) = 10\% \text{ или } 0,1$$

$$m_2 \text{ p-pa } (\text{Li}_2\text{SO}_4) \text{ 2 кг} = 1000 \text{ r}$$

$$w_2 (\text{Li}_2\text{SO}_4) = 37\% \text{ или } 0,37$$

$$w_3 (\text{Li}_2\text{SO}_4) = 19\% \text{ или } 0,19$$

$$w_3 \text{ p-pa } (\text{Li}_2\text{SO}_4) = ?$$

Решение:

$$m_2 \text{ в-ва } (\text{Li}_2\text{SO}_4) = 0,37 \cdot 1000 = 370 \text{ r}$$

Пусть $x = m_1 \text{ p-pa } (\text{Li}_2\text{SO}_4)$, тогда

$$m_1 \text{ в-ва } (\text{Li}_2\text{SO}_4) = 0,1x \text{ r.}$$

$$m_3 \text{ p-pa } (\text{Li}_2\text{SO}_4) = 1000 + x$$

$$w_3 (\text{Li}_2\text{SO}_4) = \frac{370 + 0,1x}{1000 + x} = 0,19$$

$$370 + 0,1x = 0,19(1000 + x)$$

$$370 + 0,1x = 190 + 0,19x \quad \left. \begin{array}{l} 370 - 190 = 0,19x - 0,1x \\ 180 = 0,17x \end{array} \right\} 0,18 - 0,1 = 0,08$$

$$180 = 0,17x$$

$$x = \frac{180}{0,17} = 117,65 \text{ r}$$

Ответ: 117,65 r

3.6

Дано:

$$m_1 \text{ p-pa } (\text{Pb}(\text{CH}_3\text{COO})_2) = 100 \text{ r}$$

$$w_1 (\text{Pb}(\text{CH}_3\text{COO})_2) = 8\% \text{ или } 0,08$$

$$m (\text{Pb}(\text{CH}_3\text{COO})_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}) = 6 \text{ r}$$

$$w_2 (\text{Pb}(\text{CH}_3\text{COO})_2) = ?$$

Решение:

$$m_1 \text{ в-ва } (\text{Pb}(\text{CH}_3\text{COO})_2) = 100 \cdot 0,08 = 8 \text{ r} \checkmark$$

Отношение масс в кристаллогидрате

$$1:3 \Rightarrow 6 \text{ r} - \text{4 моля H}_2\text{O, т.е. } m (\text{Pb}(\text{CH}_3\text{COO})_2) =$$

$$= \frac{6}{4} = 1,5 \text{ r.}$$

$$w_2 (\text{Pb}(\text{CH}_3\text{COO})_2) = \frac{8 + 1,5}{100 + 6} = 0,0896 \text{ или } 8,96\%$$

Ответ: 8,96% —

3.7

формула
только для
газов.

Дано:

$$V(\text{H}_2\text{O}) = 170 \text{ мл или } 0,17 \text{ л}$$

$$W(\text{MgSO}_4) = 4,3\% \text{ или } 0,043$$

$$m(\text{MgSO}_4) = ?$$

Решение:

$$V(\text{H}_2\text{O}) = \frac{0,17}{22,4} = 0,0076 \text{ моль}$$

$$m(\text{H}_2\text{O}) = 0,0076 \cdot 18 = 0,1368 \text{ г}$$

Пусть $x = m(\text{MgSO}_4)$, тогда можно состав-
ить уравнение:

$$\frac{x}{0,1368 + x} = 0,043$$

$$x = 0,043(0,1368 + x)$$

$$x = 0,0059 + 0,043x$$

$$0,957x = 0,0059$$

$$x = \frac{0,0059}{0,957} = 0,0062 \text{ г}$$

$$\text{Ответ: } 0,0062 \text{ г.}$$

⑥

228

A - PbO_2 - оксид свинца (IV) 2

Б - PbO - оксид свинца (II) 2

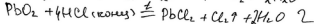
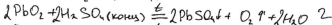
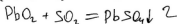
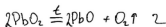
В - O_2 - кислород 2

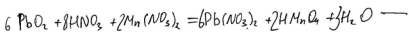
Г - PbSO_4 - сульфат свинца (II) 2

Д - PbSO_4 - сульфат свинца (II) 2

Е - PbCl_2 - хлорид свинца (II) 2

Ж - KMnO_4 - марганцевая кислота 2





$$\begin{array}{r} 12 \quad 24 \quad 12 \\ \hline 48 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 36 \quad 8 \quad 3 \\ \hline 47 \end{array}$$

