

## Титульный лист

Направление  анализ данных  информатика  история  
 математика  обществознание  русский язык  
 физика  химия

Класс  8  9  10  11

Фамилия М О Р О З

Имя А Н Д Р Е Й

Отчество Р О М А Н О В И Ч

Дата рождения 2 8 1 2 2 0 0 9

Город участия П Е Р М Ь

Аудитория 2 2

Дата 0 1 0 1 2 0 2 6

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**

анализ данных     информатика     история  
 математика     обществознание     русский язык  
 физика     химия

**Класс**

8     9     10     11

**Город участия**

П Е Р М Ь

## Заполняется организаторами

Количество доп. листов      Количество черновиков к проверке

Время выхода с     до

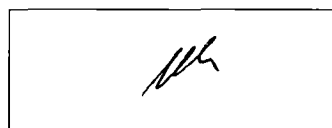
## Протокол проверки

Заполняется жюри

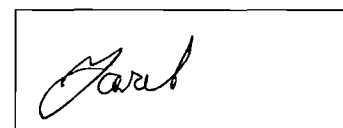
Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	5	5	7	20	6	9				
Балл члена жюри №2	5	5	7	20	6	9				

**Итоговый балл**

**Подпись члена жюри №1**



**Подпись члена жюри №2**



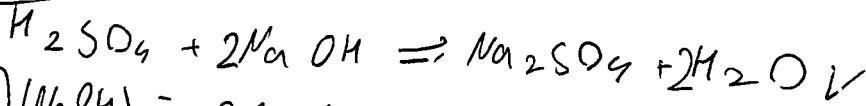
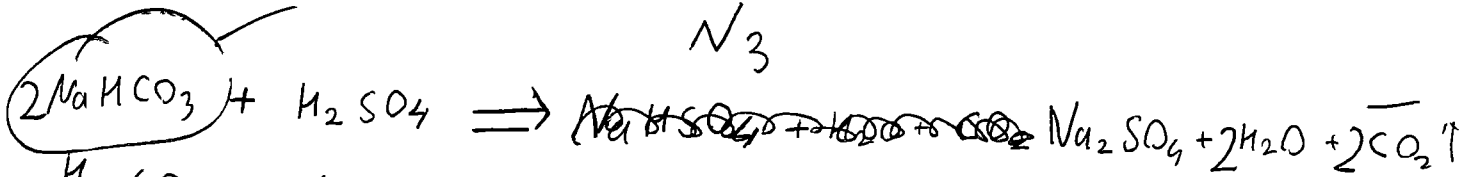
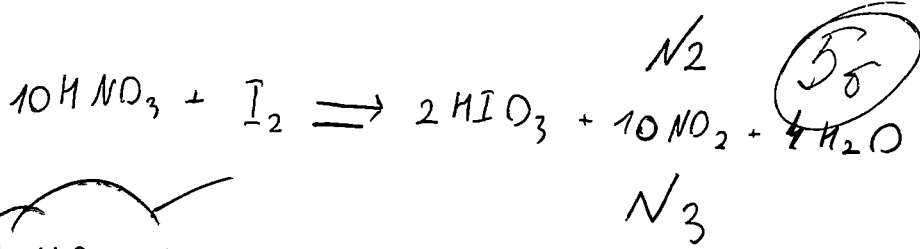
**Пример заполнения**

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



Бланк ответов

1 - 0,1 = 0,9 - H<sub>2</sub>O и C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH <sup>N1</sup>  
 0,9 (1 - 0,95) = 0,045 или 4,5% w(H<sub>2</sub>O) 5



$\nu(\text{NaOH}) = 0,1 \cdot 1000 \cdot 50 = 0,005 \text{ моль} \Rightarrow \nu(\text{H}_2\text{SO}_4)_{\text{ост}} = \frac{0,005}{2} = 0,0025 \text{ моль}$

$\nu(\text{H}_2\text{SO}_4)_{\text{исход}} = 0,1 \cdot 1000 \cdot 50 = 0,005 \text{ моль} \checkmark$

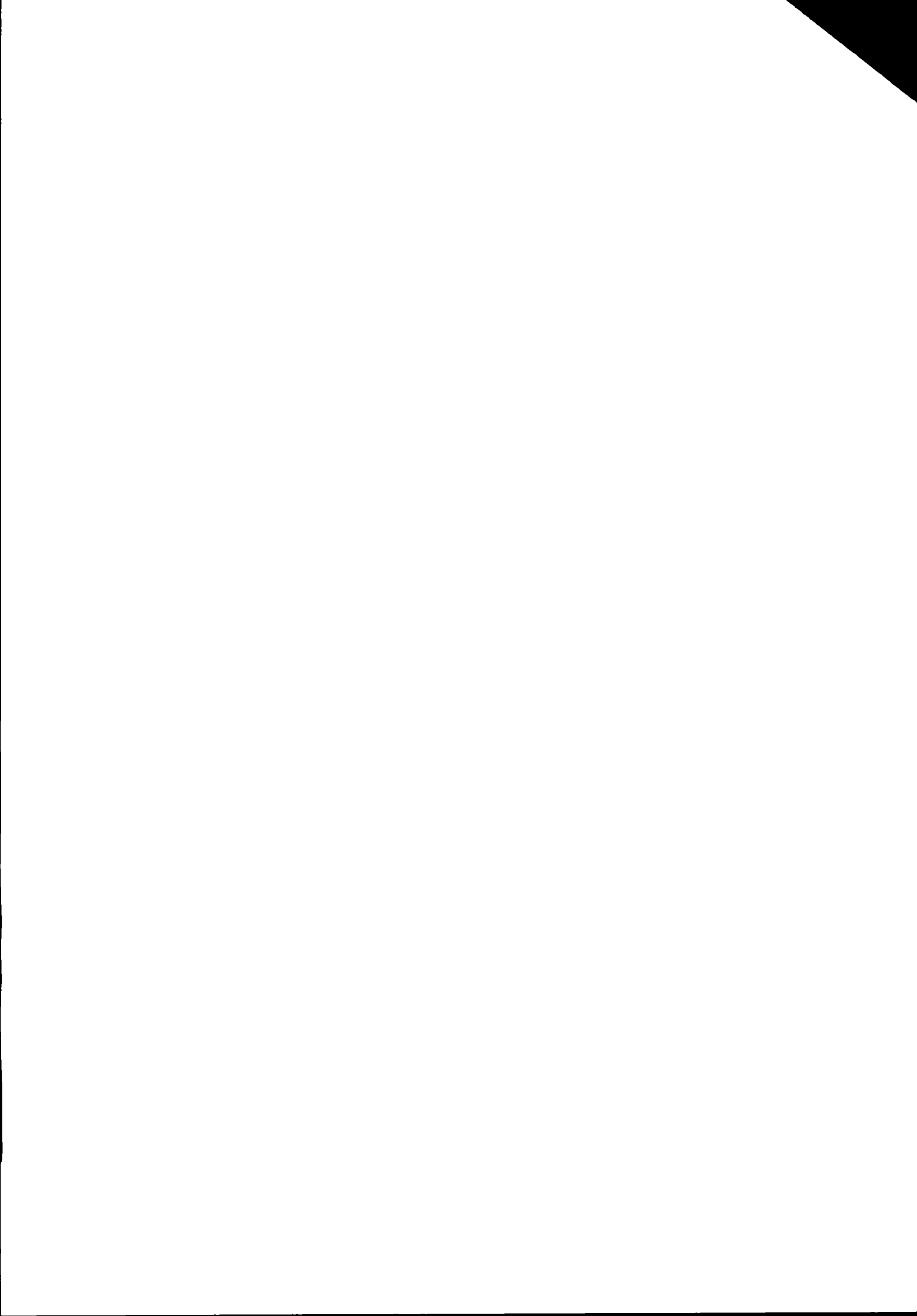
$\nu(\text{H}_2\text{SO}_4)_{\text{на реакцию с NaHCO}_3} = 0,005 - 0,0025 = 0,0025 \text{ моль} \checkmark$

$= 2 \cdot 0,0025 = 0,005 \text{ моль} \Rightarrow \nu(\text{NaHCO}_3)$

$M_r(\text{NaHCO}_3 \cdot x \text{H}_2\text{O}) = 0,715 \cdot 0,005 = 143 \text{ г/моль}$

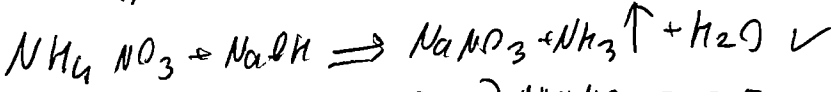
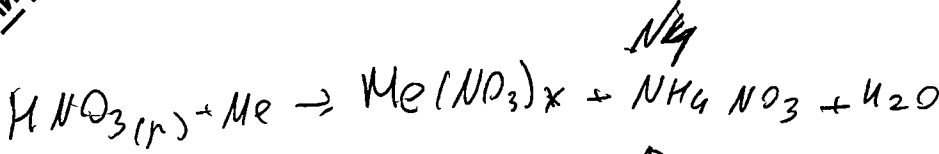
$x = \frac{143 - 73 - 12 - 3 \cdot 16}{18} \approx 3,278$

7



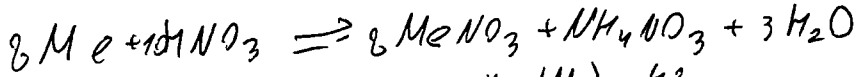
Линия отреза

Бланк ответов



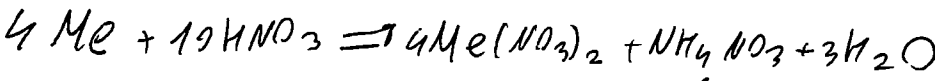
$\nu HNO_3 = \frac{11,2}{22,4} = 0,5 \checkmark \Rightarrow \nu NH_4NO_3 = 0,5 \text{ моль}$

если Me - I-валентный  $\Rightarrow$



$\nu(Me) = \frac{1}{2} \nu = 4 \text{ моль } Mr(Me) = \frac{48}{4} = 12 - C \text{ Me рождается по условию}$

если Me - II-валентный  $\Rightarrow$



$\nu(Me) = \frac{1}{2} \nu = 2 \text{ моль } Mr(Me) = \frac{48}{2} = 24 \text{ 2 моль - Me}$

~~70~~

20

N5 (65)

1) на ребрах  $\nu \frac{1}{4} = 0,25 = 22$   
на гранях  $\nu \frac{1}{2} = 2$  } много 4 в решетке

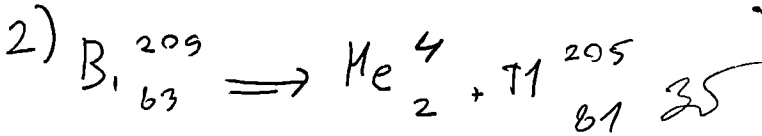
$\frac{4 \cdot 209}{6,02 \cdot 10^{23}} \approx 1,3887 \cdot 10^{-21} \text{ н } \text{ 15 за расчет}$

$V_{\text{к}} = 4,535 \text{ \AA} \cdot 4,535 \text{ \AA} \cdot 11,814 \text{ \AA} \approx 243 \text{ \AA}^3 = 243 \cdot 10^{-24} \text{ см}^3$

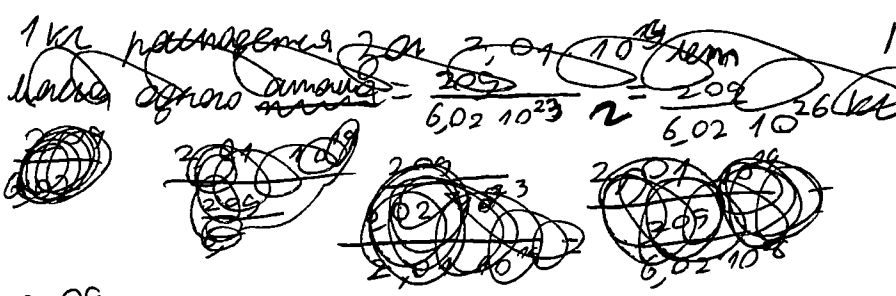
$\rho = \frac{1,3887 \cdot 10^{-21}}{243 \cdot 10^{-24}} \approx 5,7148 \text{ г/см}^3$

15 за расчет

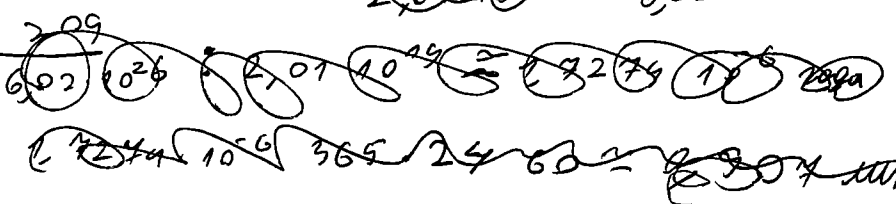
15 за расчет



это за  $2,01 \cdot 10^{-19} \text{ лет}$   
разложится  $\frac{1000}{209} \approx 4,78 \text{ моль}$



это  $\approx 2,38 \cdot 10^{-19} \text{ моль/год}$   
 $2,38 \cdot 10^{-19} \cdot 6,02 \cdot 10^{23} = 1433 \cdot 2,6$   
атомов/год  
392,6 в год  
16,35 в час



и 1 в 3,68776 млн  
скорости не  
имеет



Линия отреза

Бланк ответов

N6 (95)

SiO<sub>2</sub> - ~~60,1~~ 60,1 г/моль  
 CuO - ~~79,5~~ 79,5 г/моль  
 Mo - x + 16 г/моль

~~60,1~~ 0,34  
 60,1

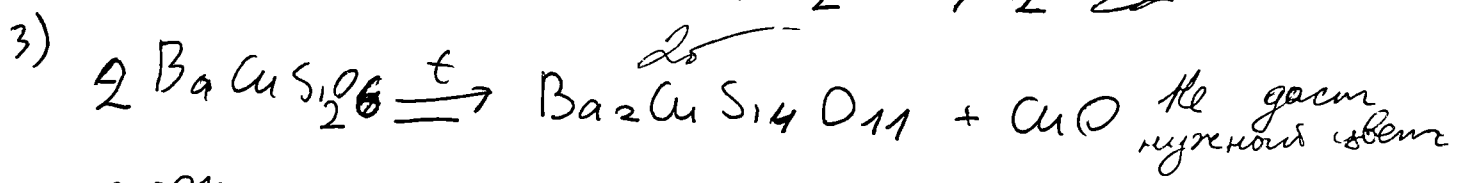
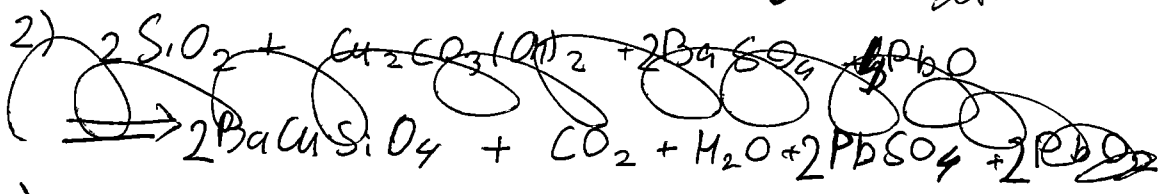
$\frac{0,225}{79,5} = 0,00283$  2,00283 35.  
 2, 1

Mo - BaO

$\frac{60,1 \cdot 2}{0,34} - 60,1 \cdot 2 - 79,5 \approx 153$

153 - 16 = 137 *Видея что следует?*

формула минерала BaCuSi<sub>2</sub>O<sub>6</sub> савь



$\frac{0,504}{60,1} \quad \frac{0,168}{79,5} \quad \frac{0,661}{153} = 2,436 \quad 2,1132 \quad 432 \approx 4 \quad 1, 2$

