

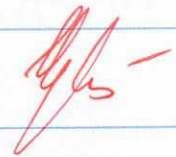
**ШИФР**

3 6 8 7 4

18:10

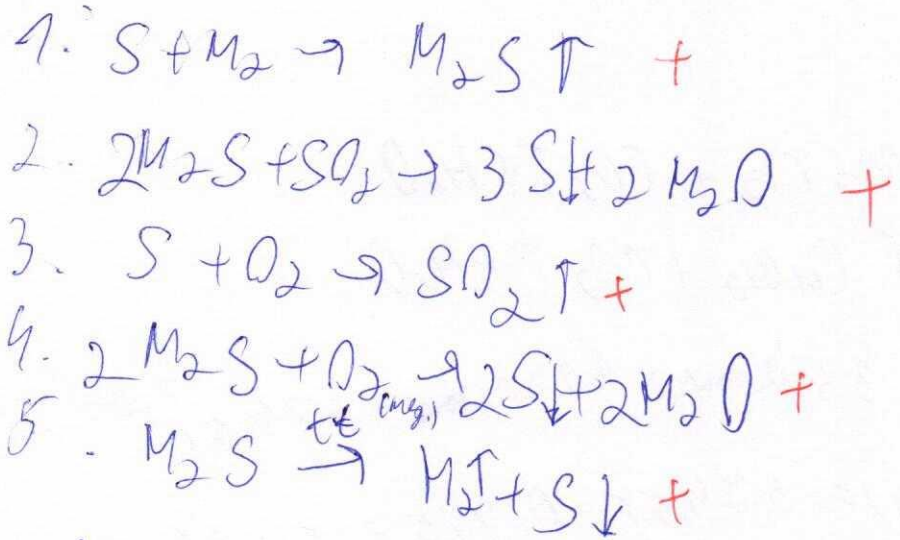
Класс 9 Вариант 1 Дата Олимпиады 16.02.19

Площадка написания РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина

| Задача | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | $\Sigma$ |              | Подпись                                                                             |
|--------|---|---|---|---|---|---|----------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|        |   |   |   |   |   |   | Цифрой   | Прописью     |                                                                                     |
| Оценка | 0 | 5 | 4 | 3 | 5 | 5 | 22       | Двадцать два |  |

Стр. 1

N2



A - S - сера

B -  $M_2$  - водород

B -  $M_2S$  - сероводород, сульфид водорода

Г -  $SO_2$  - сернистый ангидрид, сернистый газ, окисл серы (IV)

Д -  $M_2O$  - вода, окисл водорода

N3

1)  $M_r(A) = 10 \cdot 2^{\frac{1}{1000}} = 20 \text{ г/моль}$  - по водороду ( $F=1$ )

$M_r(A) = 29 \text{ г/моль} \cdot 0,69 = 20 \text{ г/моль}$  - по водороду ( $F=1$ )

$\Rightarrow MF$



$$(ab)c = a(bc)$$

$$E = mc^2$$



ШИФР

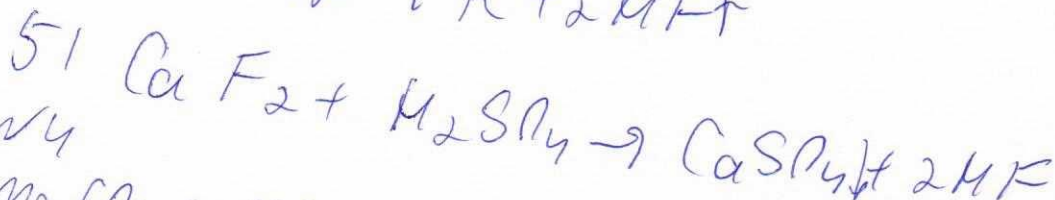
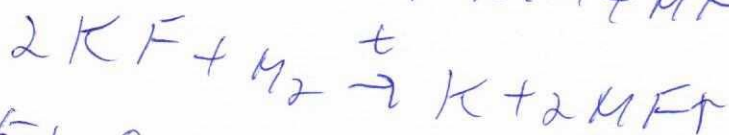
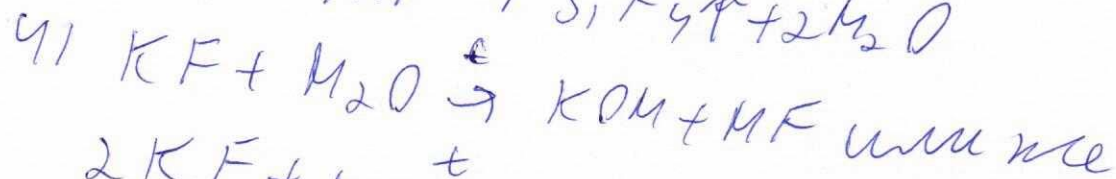
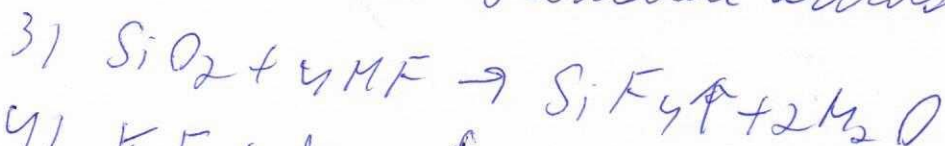
3 6 8 7 4

N3 (предложение)

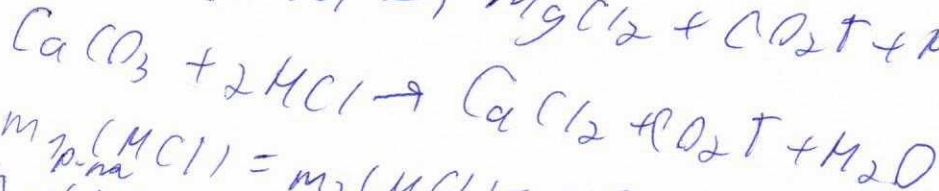
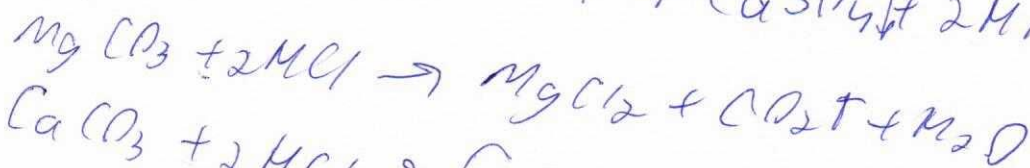
Стр. 2

21 А - HF - фтористоводород (или газ)

Б - HF - плавиковая кислота (или р-р)



N4



$$m_{\text{r.p.m}}(\text{HCl}) = m_{\text{r.p.m}}(\text{HCl}) = 350 \text{ ммг} \cdot 1,025 \text{ ммг} = 374,5 \text{ г}$$

$$n_1(\text{HCl}) = n_2(\text{HCl}) = 374,5 \text{ г} \cdot 0,145 = 54,3025 \text{ г}$$

$$n(\text{MgCO}_3) = \frac{8 \text{ г}}{84 \text{ ммг}} = 0,095238 \text{ ммг}$$

HCl - в избытке, MgCO<sub>3</sub> - прореагировавший полностью, считали по n(MgCO<sub>3</sub>)

$$\frac{n(\text{MgCO}_3)}{1} = \frac{n(\text{HCl})}{2}, n_{\text{пререаг.}}(\text{HCl}) = 0,095 \text{ ммг} \cdot 2 = 0,19 \text{ ммг}$$

$$n_{2 \text{ пр}}(\text{HCl}) = n_{1 \text{ пр}}(\text{HCl}) = n_{2 \text{ пр}}(\text{HCl}) = 0,19 \text{ ммг}, n(\text{CaCO}_3) = \frac{0,19}{2} = 0,095 \text{ ммг}$$

$$m(\text{CaCO}_3) = 0,095 \text{ ммг} \cdot 100 \text{ г/ммг} = 9,5 \text{ г}$$



N 5

1) Если  $O, b - A$ , то  $w(O) = 1 - 0,6 = 0,4$ , тогда:

$A$  и  $O$ , составим таблицу:

|          | A  | O  |
|----------|----|----|
| $A_2O$   | 72 | 16 |
| $AO$     | 24 | 16 |
| $A_2O_3$ | 36 | 76 |
| $AO_2$   | 48 | 16 |

-  $M_r(A_2O) = \frac{16}{0,4} = 40, M_r(A) = \frac{40 - 16}{2} = 12$  - не

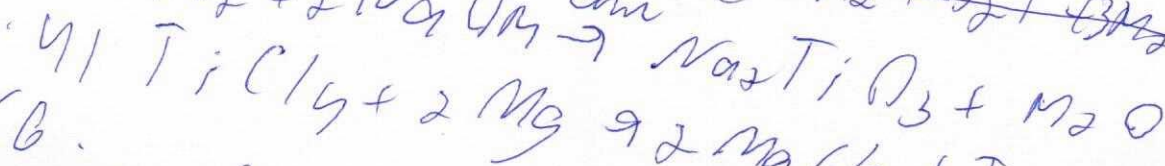
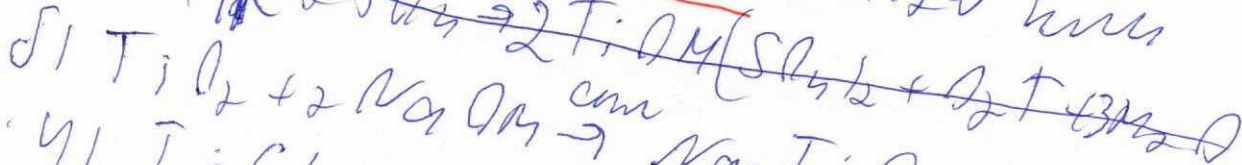
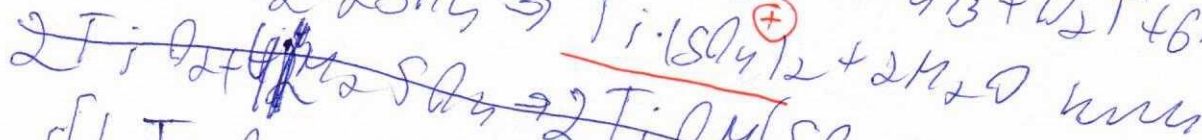
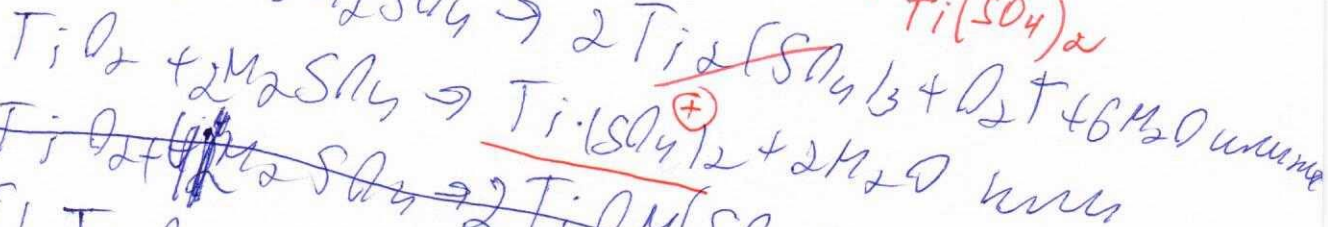
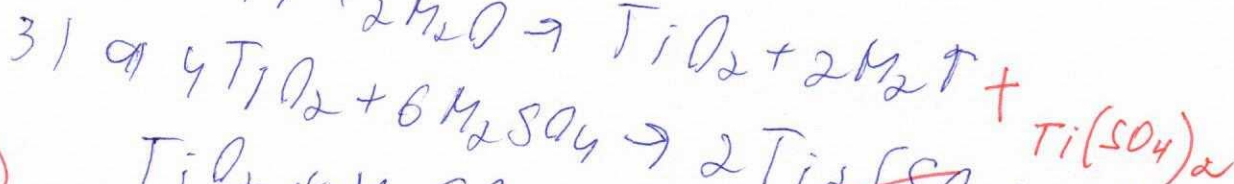
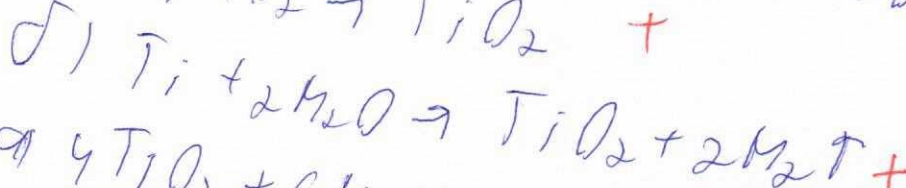
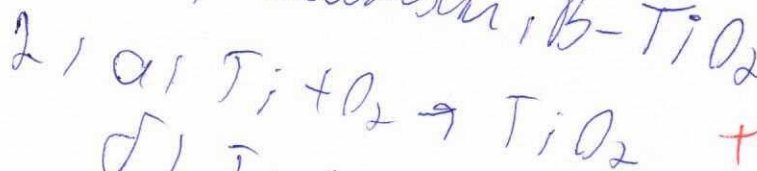
-  $M_r(AO) = \frac{16}{0,4} = 40, M_r(A) = 40 - 16 = 24$  - не

-  $M_r(A_2O_3) = \frac{16 \cdot 3}{0,4} = 120, M_r(A) = \frac{120 - 76 \cdot 3}{2} = 36$  - не

$M_r(AO_2) = \frac{16 \cdot 2}{0,4} = 80, M_r(A) = 80 - 32 = 48$  - Ti

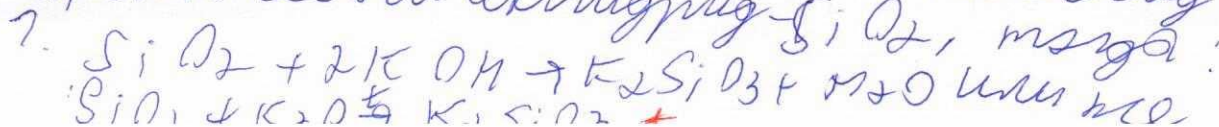
$\Rightarrow TiO_2$  - диоксид титана

A - Ti - титан, B -  $TiO_2$ , B -  $TiO_2$  - рутил.



N 6.

Судя по всему, X - это оксид кремния, кремневый ангидрид  $SiO_2$ , тогда:





$$(ab)c = a(bc)$$

$$E = mc^2$$

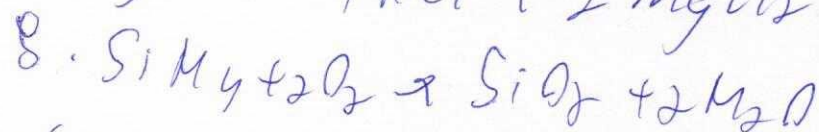
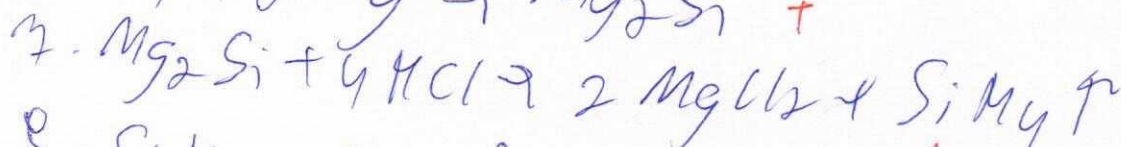
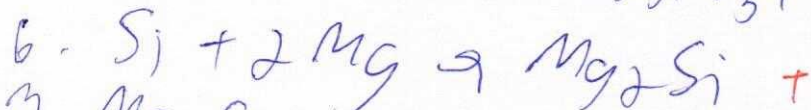
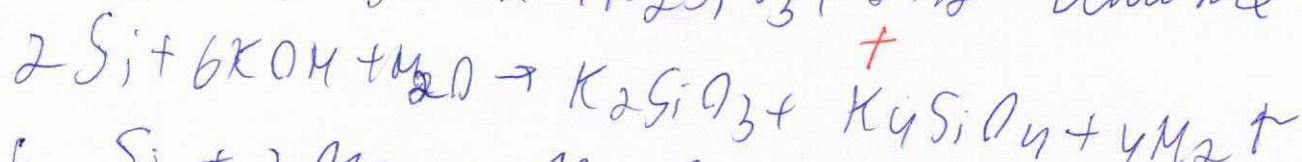
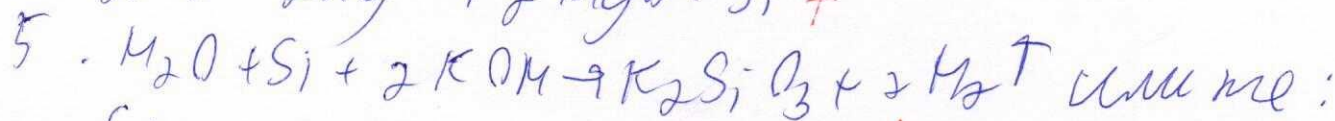
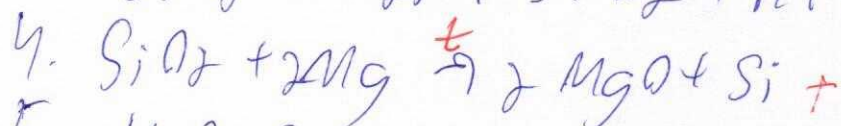
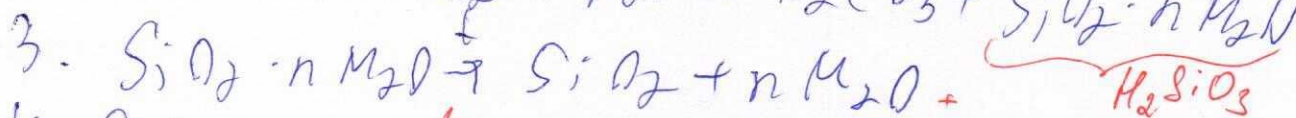
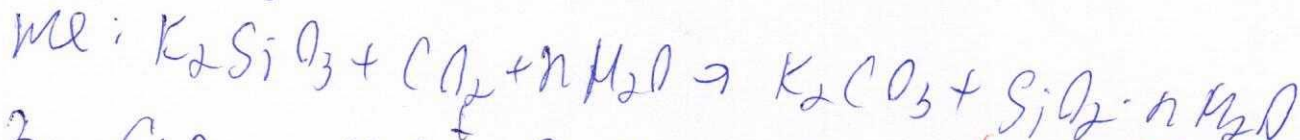


ШИФР

3 6 8 7 4

№5 (продолжение) -  $\text{X}_2 - \text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$

стр. 4



№1

Наименее пары элементов - инертные газы:

I - Xe, Rn

II - Kr, Ne

III - Kr, Ne

IV - Ne, Ar

Или Менделеев хотел выделить отдельную группу (группу), но в конце  
или поставили в восьмую (8) группу