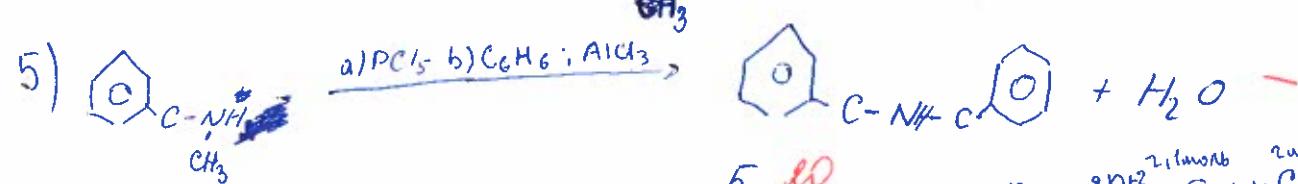
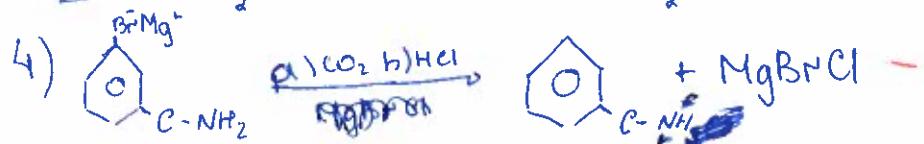
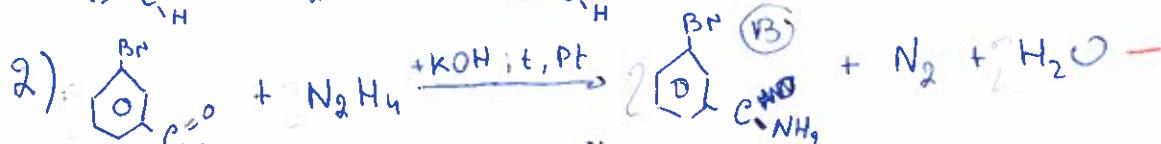
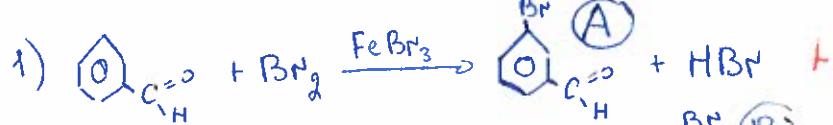
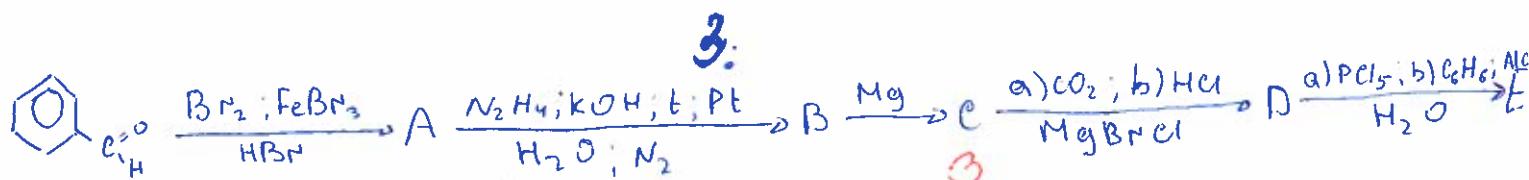
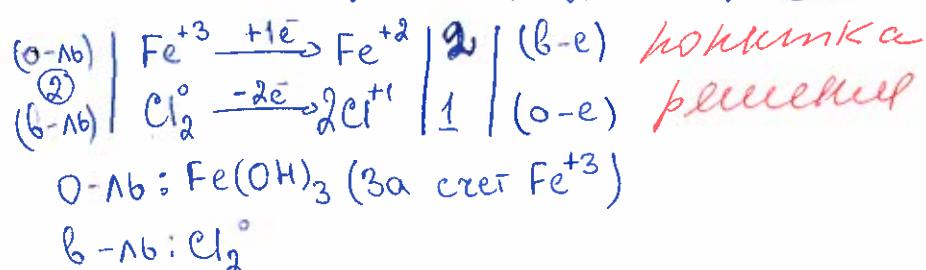
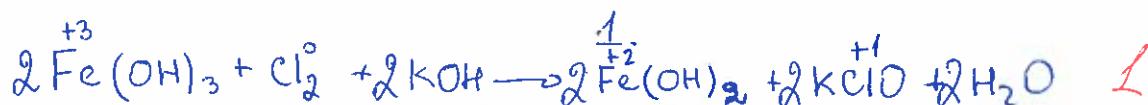




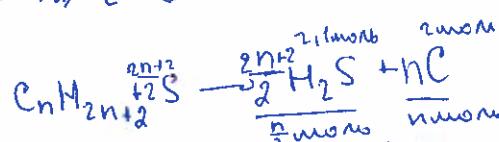
Вариант № 3



Дано:
 $m(\text{C}_{n}\text{H}_{2n+2}) = 28,2\text{г}$
 $\tau(\text{H}_2\text{S}) = 47,04\text{n}$
 $m(\text{C}) = 24\text{г}$

1) A, B - ?
2) Алькан - ?

B-60 A: S
 $\tau_{\text{H}_2\text{S}}$ B: H_2S
 Ненеф. алькан: $\text{C}_{20}\text{H}_{42}$



$$1) \tau(\text{H}_2\text{S}) = \frac{m}{28,04\text{г/моль}} = \frac{47,04\text{n}}{22,4\text{г/моль}} = 2,1\text{моль}$$

$$2) \tau(\text{C}) = \frac{m}{M} = \frac{24\text{г}}{12\text{г/моль}} = 2\text{моль}$$

$$3) \frac{2,1\text{моль}}{\frac{2n+2}{2}\text{моль}} = \frac{2\text{моль}}{\frac{n}{2}\text{моль}}$$

$$\frac{2n+2}{2} = \frac{2(2n+2)}{n}$$

$$2n+2 = 2n+2$$

$$0,1n = 2$$

$$n = 20 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \text{C}_{20}\text{H}_{42}$$

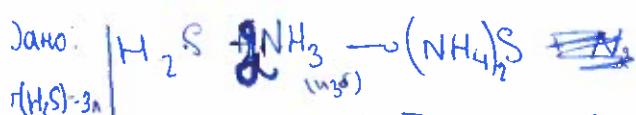
Страница 1



Олимпиада школьников «Гранит науки»

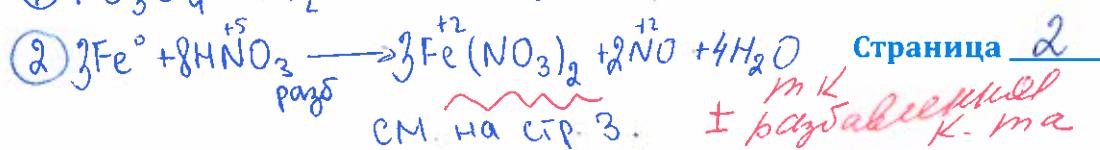
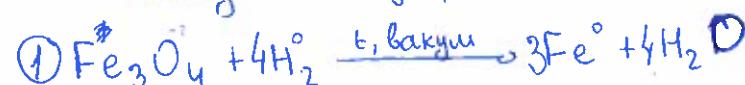
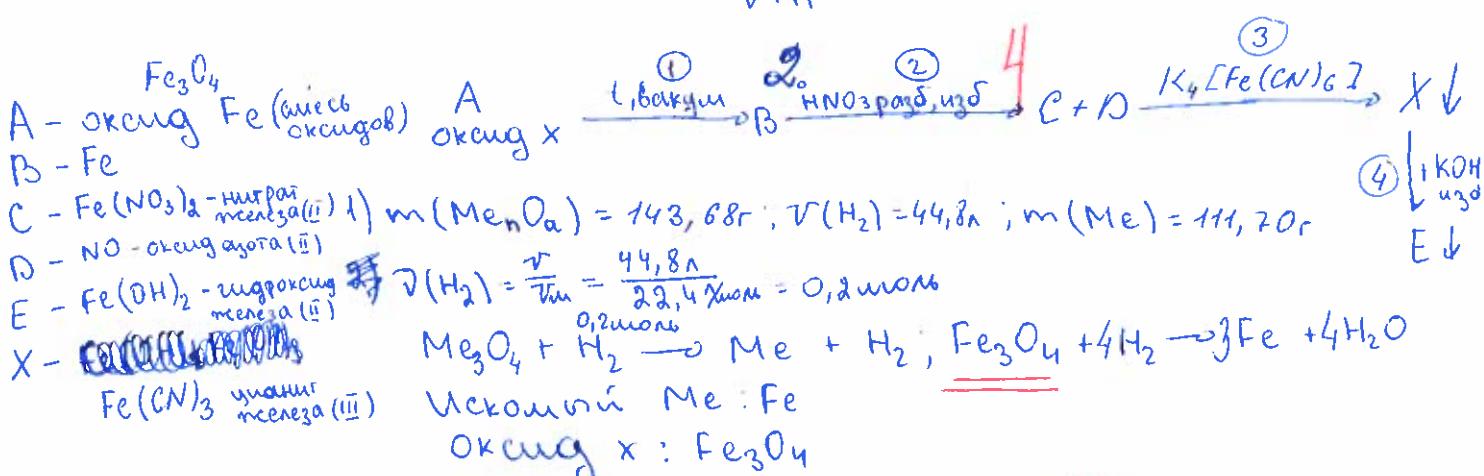
БЛАНК ОЛИМПИАДНОЙ РАБОТЫ

4.



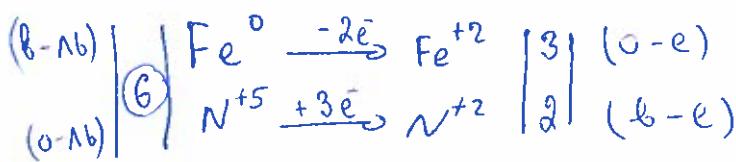
состав р-ра?

- 1) $\bar{V}(H_2S) = \frac{V}{km} = \frac{3n}{22,4 \text{ моль}} = 0,13 \text{ моль}$
- 2) $m_{p-pa}(NH_3) = PV = 0,96 \cdot 0,0005 \text{ м}^3 = 0,00048 \text{ г}$
 $50 \text{ мл} = 0,05 \text{ л} = 0,0005 \text{ м}^3$
 $48000 \text{ г} = 48000 \text{ моль}$
- 3) $m(NH_3) = W \cdot m_{p-pa} = 0,12 \cdot 0,00048 \text{ г} = 0,000576 \text{ г}$
- 4) $\bar{V}(NH_3) = \frac{m}{M} = \frac{0,000576 \text{ г}}{17 \text{ моль}} = 0,000033 \text{ моль}$
- 5) Т.к. по условию дано, что H_2S полностью прореагировало \Rightarrow
 $\Rightarrow H_2S - \text{б. недостаток}, NH_3 - \text{в избытке}$
- 6) $\bar{V}(NH_3) = 2\bar{V}(H_2S) = 2 \cdot 0,13 \text{ моль} = 0,26 \text{ моль}$
 $338,8 \text{ моль}$
- 7) $\bar{V}(NH_3) = \bar{V}_{\text{окт}}(NH_3) - \bar{V}_{\text{помло}}(NH_3) = 0,000033 \text{ моль} - 0,000576 \text{ г} = 338,56 \text{ моль}$
- 8) $\bar{V}((NH_4)_2S) = \bar{V}(H_2S) = 0,13 \text{ моль}$
- 9) В р-ре кроме $(NH_4)_2S$ остается NH_3
- 10) $m_{p-pa} = m(H_2S) + m(NH_3) = 4,42 \text{ г} + 48000 \text{ г} = 48004,42 \text{ г}$
 $m(H_2S) = \bar{V} \cdot M = 0,13 \text{ моль} \cdot 34 \text{ г/моль} = 4,42 \text{ г}$
- 11) $W((NH_4)_2S) = \frac{m((NH_4)_2S)}{m_{p-pa}} = \frac{8,84 \text{ г}}{48004,42 \text{ г}} = 0,018\%$
 $W(NH_3) = \frac{m_{\text{помло}}(NH_3)}{m_{p-pa}} = \frac{5755,52 \text{ г}}{48004,42 \text{ г}} = 11,98956\%$
 $m((NH_4)_2S) = \bar{V} \cdot M = 0,13 \text{ моль} \cdot 68 \text{ г/моль} = 8,84 \text{ г}$
 $m_{\text{помло}}(NH_3) = 338,56 \text{ моль} \cdot 17 \text{ г/моль} = 5755,52 \text{ г}$



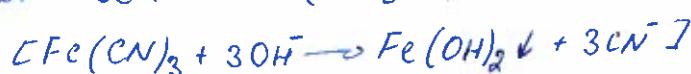
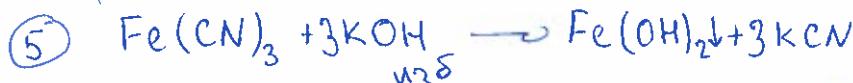
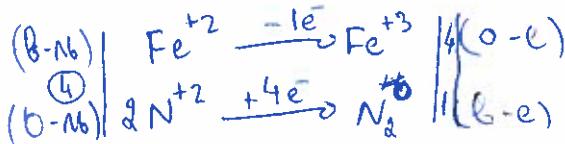
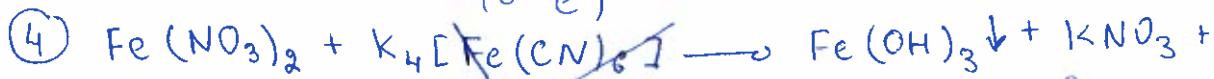
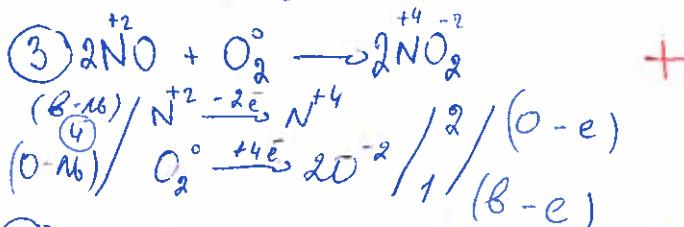


Вариант № 3

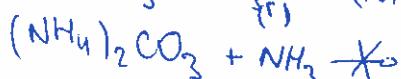
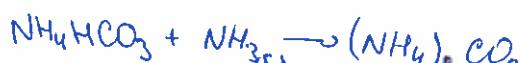
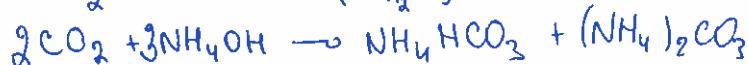
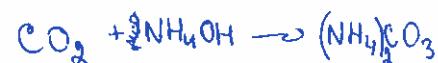


O-Nb: HNO_3 (за счет N^{+5})

B-Nb: Fe^0

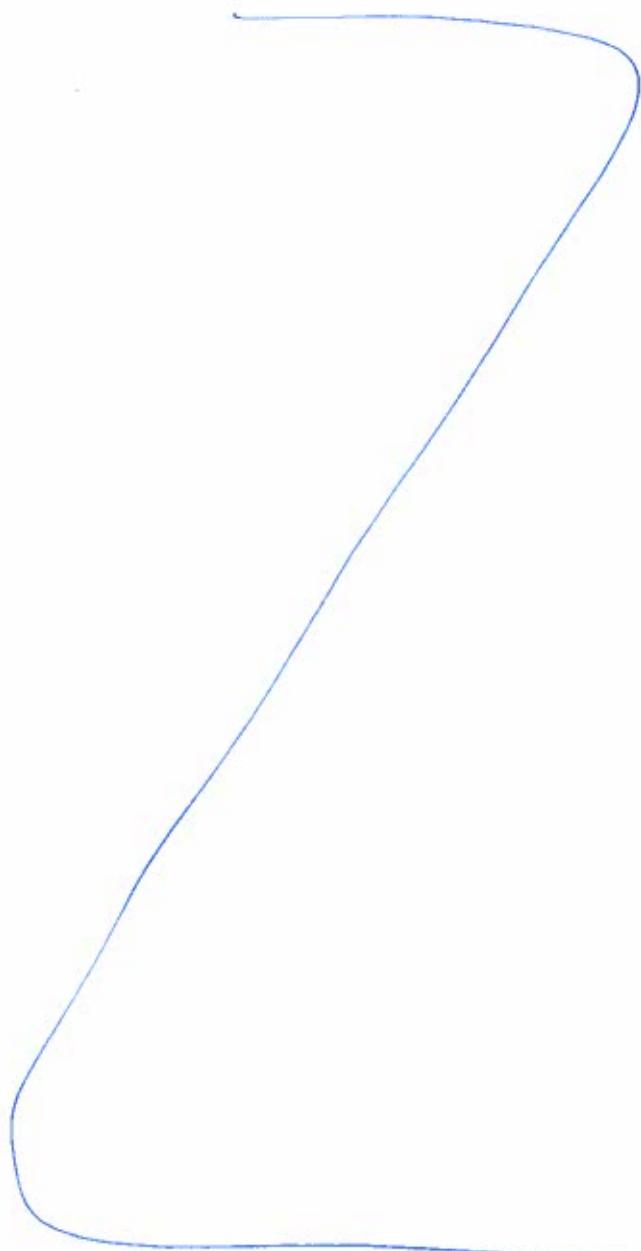


6. 0



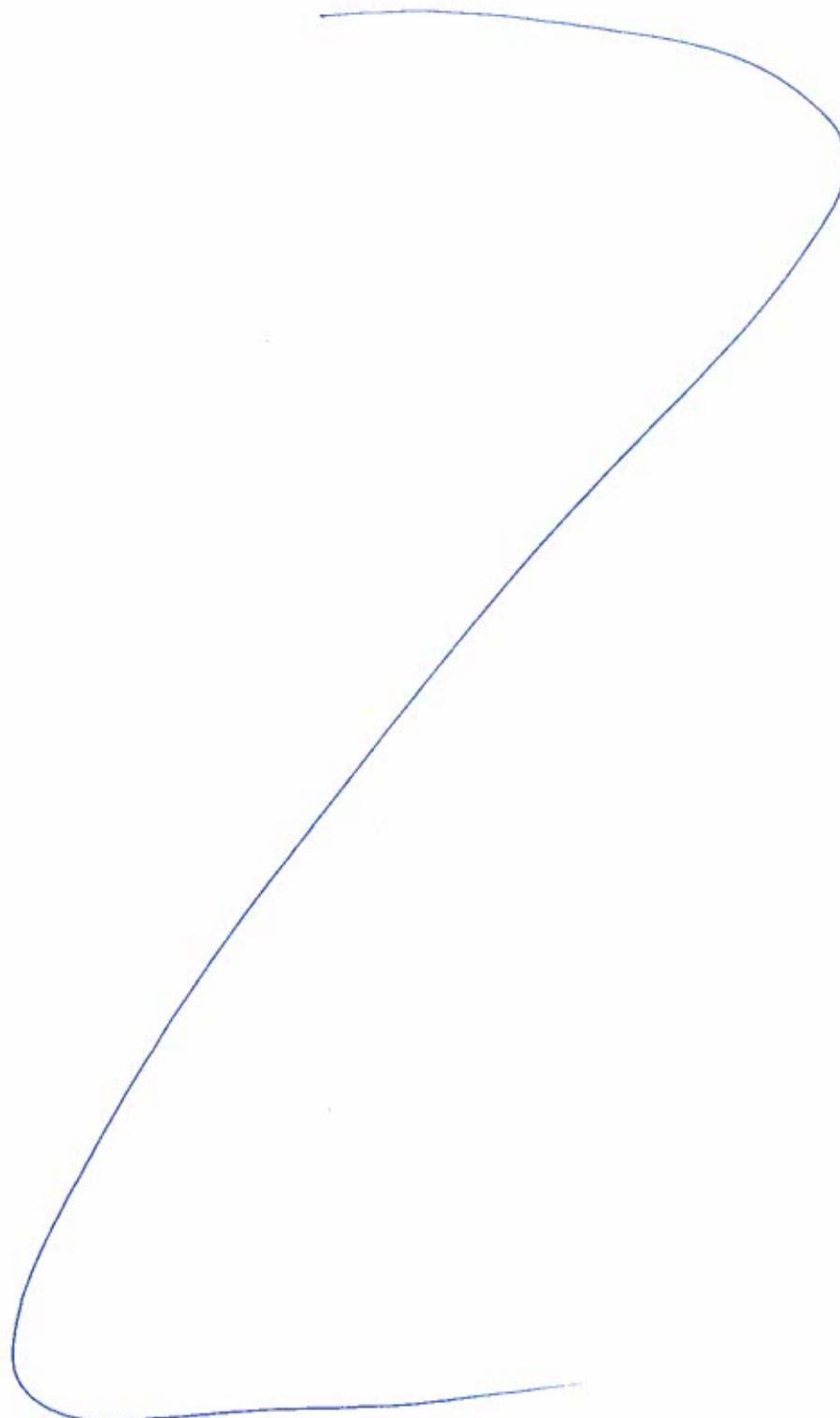


Олимпиада школьников «Гранит науки»
БЛАНК ОЛИМПИАДНОЙ РАБОТЫ





Вариант № _____





Олимпиада школьников «Гранит науки»
БЛАНК ОЛИМПИАДНОЙ РАБОТЫ

