

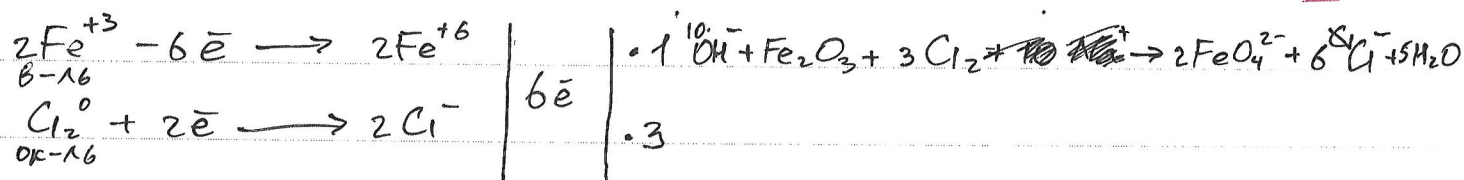
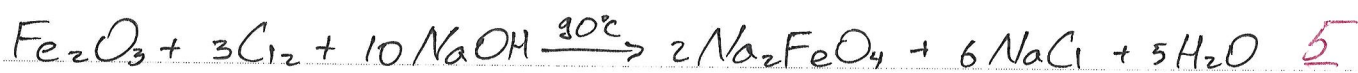


ВАРИАНТ № 1

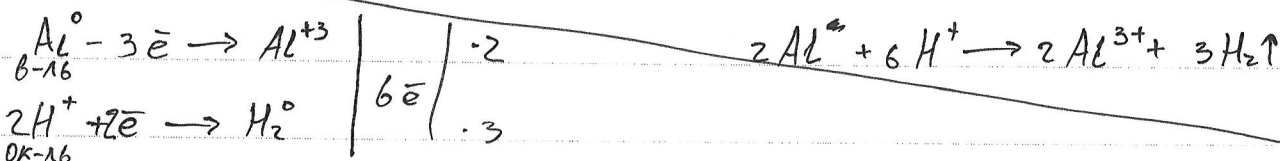
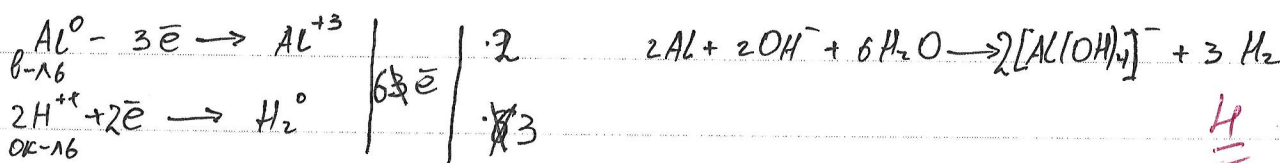
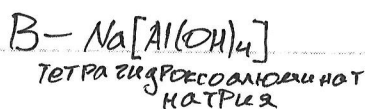
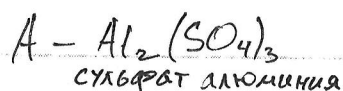
Оценка выполнения олимпиадной работы
(заполняется проверяющим)

Первая проверка	№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ
	Полученный балл	5	4	15	20	18	5					67
	Σ баллов прописью	шестьдесят семь						Подпись проверяющего		М. (П.Т.Т.)		
Вторая проверка	№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ
	Полученный балл	5	4	15	20	18	5					67
	Σ баллов прописью	шестьдесят семь						Подпись проверяющего		М. (П.Т.Т.)		

1.



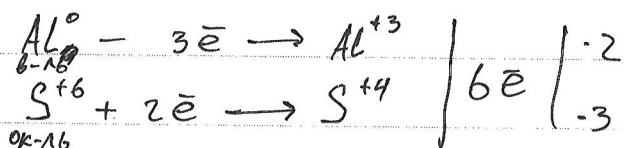
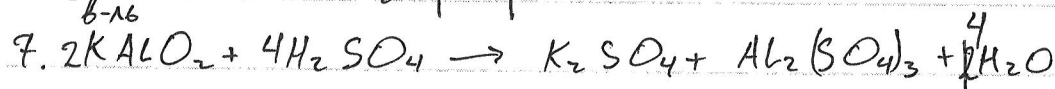
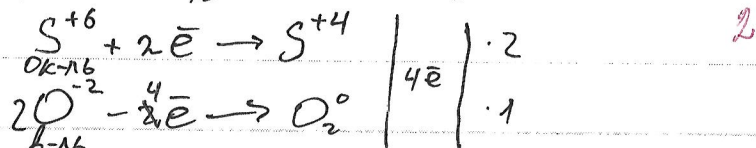
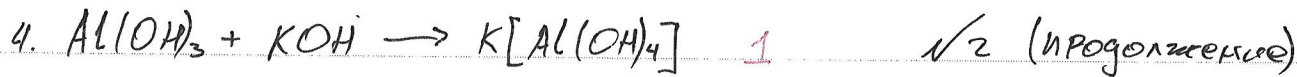
2.



1



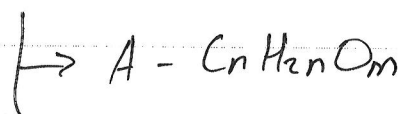
Вариант № 1



$\sqrt{3.}$

$\nu(C \text{ в "A"}) = \nu(CO_2) = \frac{1.12}{22.4} = 0.05 \text{ моль}$

$\nu(H \text{ в "A"}) = 2\nu(H_2O) = 2 \cdot \frac{0.9}{18} = 0.1 \text{ моль}$



Определи, сколько атомов O в A:

$n \cdot 12 + 2n + 16m = 70$

$n = \frac{70-16m}{14}$

Значит, A — C_5H_{10} .

m	n
0	5.00
1	3.85
2	2.71
3	1.57
4+	<0

15

В результате
хода реакции $\nu(A) = \nu(B)$;

$\nu(A) = \frac{0.7g}{70 \frac{г}{\text{моль}}} = 0.01 \text{ моль}$

$M(B) = \frac{m(B)}{\nu(B)} = \frac{0.58g}{0.01g} = 58 \frac{г}{\text{моль}}$ — соответствует C_3H_6O . В ходе

такой реакции единственное в-во с такой формулой, кот. могло образоваться

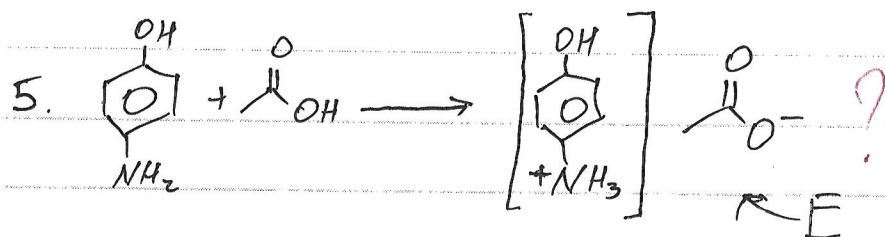
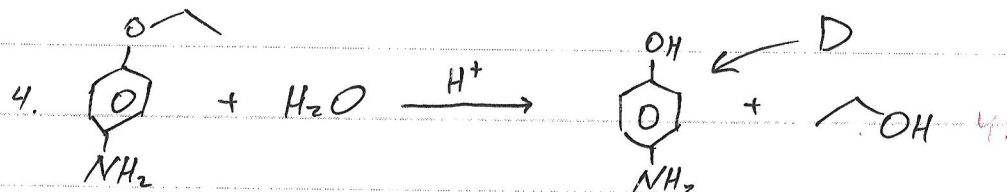
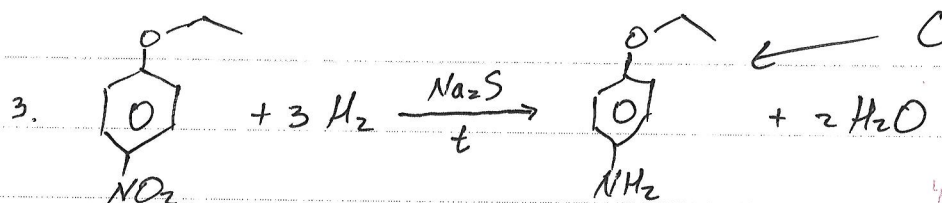
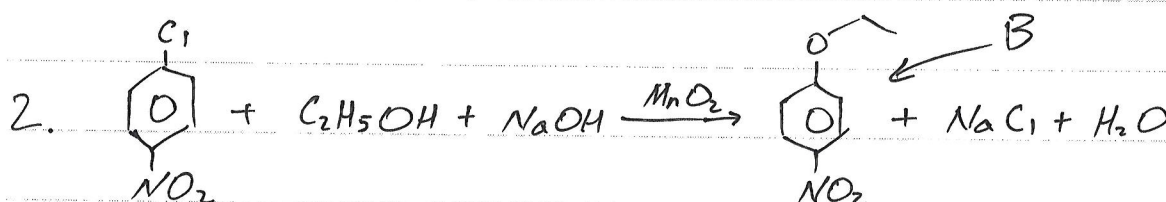
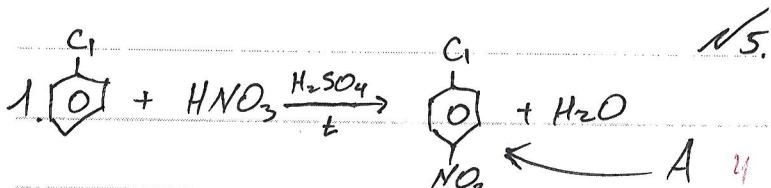
— пропанон (B), C-изопропанол

Тогда A — (2-метилбутен-2)



Вариант № 1

Задание 3 (продолжение)



✓ 6. 0

1) Шихта массой 181 т содержит:

- | | | |
|--|---|--|
| • 30 т $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ (16,6%) | • 1,8 т H_2O (1,0%) | • 7,5 $\text{Al}_2(\text{SiO}_3)_3 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ (4,0%) |
| • 13 т C (7,2%) | • 2,56 т MnO (1,4%) | |
| • 28,6 т SiO_2 (15,8%) | • 34,24 т $\text{FeO}_{0,375} \cdot \text{H}_2\text{O}$ (18,9%) | |
| • 21 т CaCO_3 (11,6%) | • 35,96 т $\text{MgSiO}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ (19,9%) | |

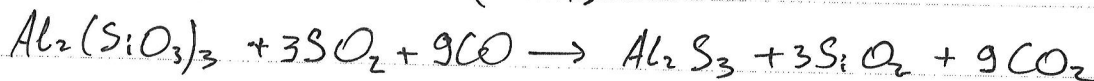
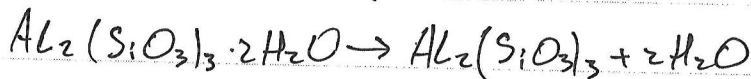


Вариант № 1

✓6 (продолжение)



нет баланса



✓4

$n(H_2SO_4) = \frac{m}{M} = \frac{429,82 \cdot 0,2 \cdot 1,14}{98} = 1 \text{ (моль)}$



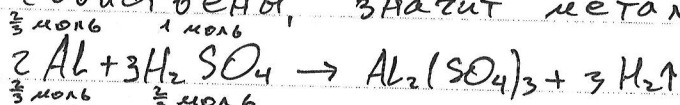
$w(Me(SO_4)_n) = \frac{m(Me(SO_4)_n)}{m(p-pa)} = \frac{\frac{1}{n} \cdot (M(Me) + 96n)}{429,82 \cdot 1,14 + \frac{1}{n} \cdot M(Me) - M(H_2)} =$

$= \frac{M/n + 96}{430 + M/n - 2} = 0,2253$

$M/n + 96 = 109,35 + 0,2253 \frac{M}{n}$

$0,7747 \frac{M}{n} = 13,35; \quad \frac{M}{n} = 18; \quad M = 18n.$

Для Be и Sc эти ст. ок-я не свойственны, значит металл - Al.



$w(Na[Al(OH)_4]) = \frac{m}{m(p-pa)} = \frac{\frac{2}{3} \cdot 118}{160 + 18 - 2} = 0,447 = 44,7\%$

Металл - Алюминий, соль - тетрагидроксоалюминат натрия

n	M(Me)	Me
0,5	9	Be X
1	18	—
1,5	27	Al
2	36	—
2,5	45	Sc X

ЛИСТ 4 из 4