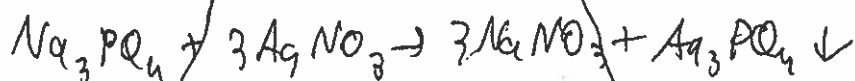
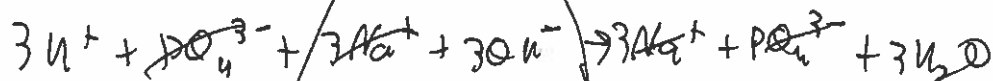
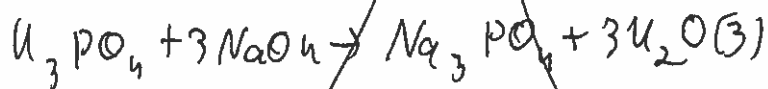
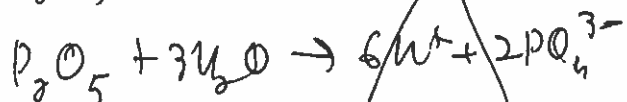
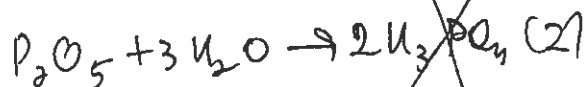
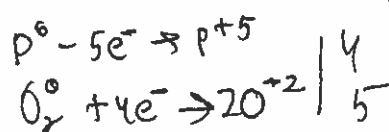
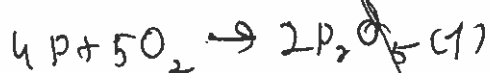
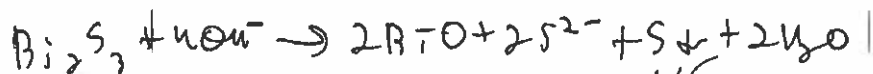
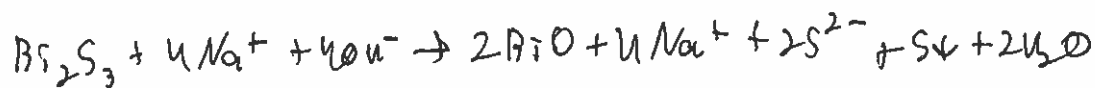
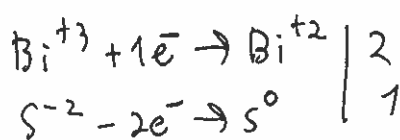
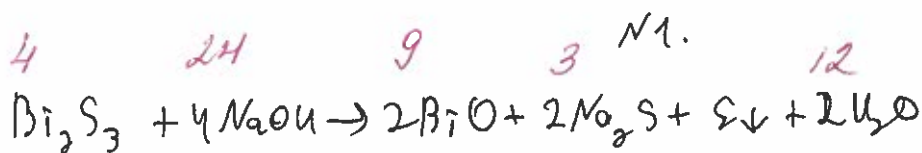




Вариант № 2

Оценка выполнения олимпиадной работы
(заполняется проверяющим)

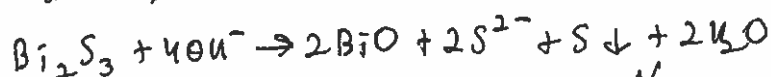
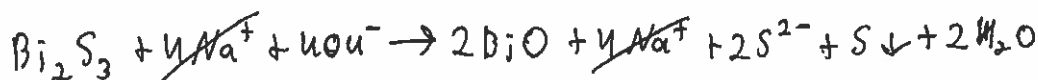
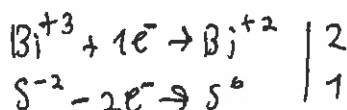
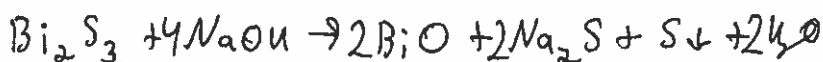
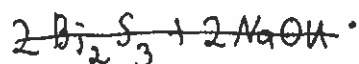
№ задания		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ
Полученный балл		1	9	0	20	8	1					39
I проверка	Фамилия И.О. проверяющего	Ратвенов Е.А.			Подпись	[подпись]		Σ баллов прописью	тридцать девять			
	Фамилия И.О. проверяющего				Подпись			Σ баллов прописью				
II проверка	Фамилия И.О. проверяющего	Михорсен			Подпись	[подпись]		Σ баллов прописью	тридцать девять			
	Фамилия И.О. проверяющего	[подпись]			Подпись	[подпись]		Σ баллов прописью	тридцать девять			



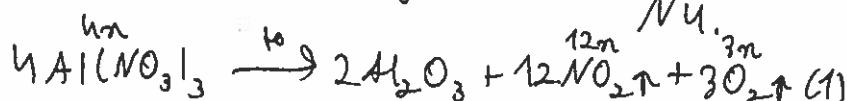
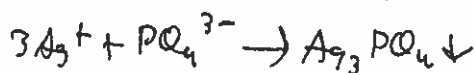
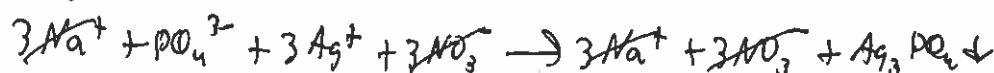
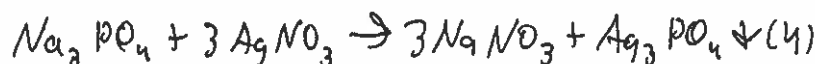
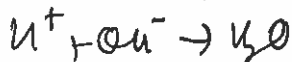
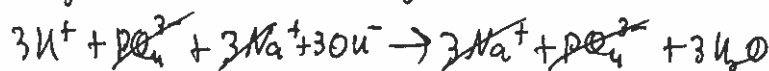
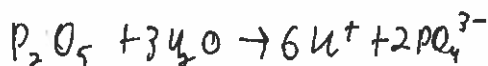
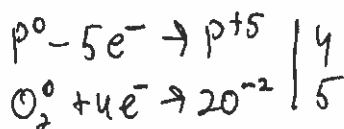
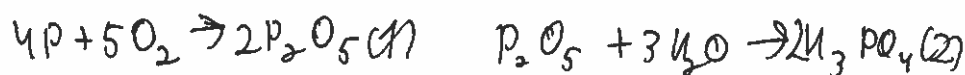


Вариант № 2

N1.



N2.



Пусть $4n$ моль $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ разложилось $n(\text{смеси}) = 0,893$ моль

$n(\text{NO}_2) = 12n$ моль $n(\text{O}_2) = 3n$ моль $12n + 3n = 0,893$ $15n = 0,893$ $n = 0,06$ моль

$n(\text{Al}(\text{NO}_3)_3)_{\text{всего}} = 0,469$ моль $n(\text{Al}(\text{NO}_3)_3)_{\text{прореагировавшего}} = 0,24$ моль $n(\text{Al}(\text{NO}_3)_3)_{\text{оставшегося}} = 0,229$ моль

$n(\text{AlPO}_4) = 0,074$ моль $n(\text{Al}(\text{NO}_3)_3)_{\text{в реакции (2)}} = 0,074$ моль $n(\text{Al}(\text{NO}_3)_3)_{\text{в реакции (3)}} = 0,155$ моль

$n(\text{NaOH}) = 0,9625$ моль, NaOH в избытке $n(\text{NaNO}_3) = 0,465$ моль $m(\text{NaNO}_3) = 39,525$ г

Найдем массу раствора во втором сосуде



Вариант № 2

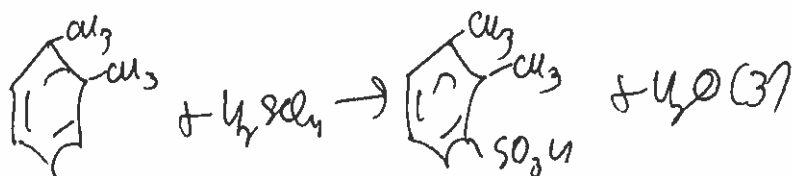
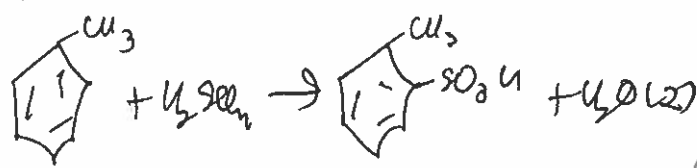
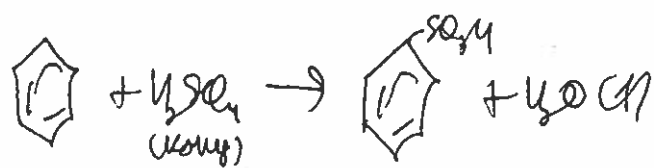
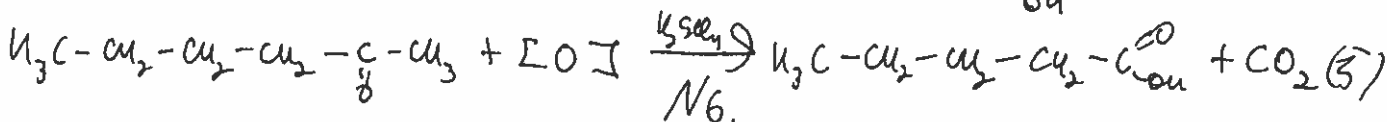
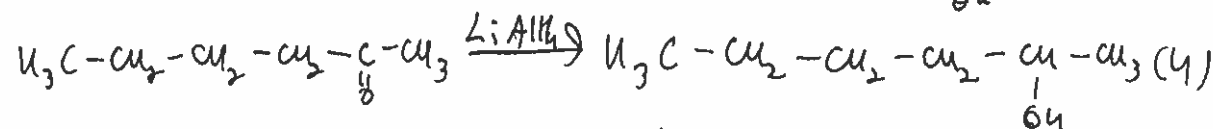
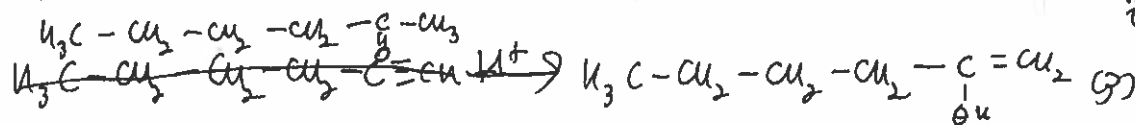
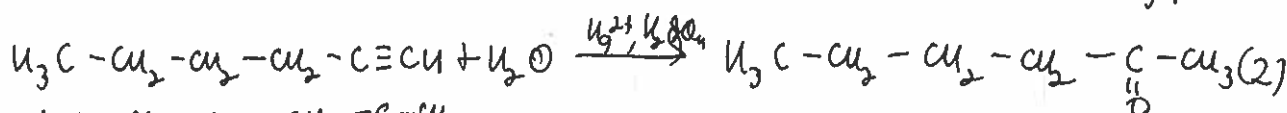
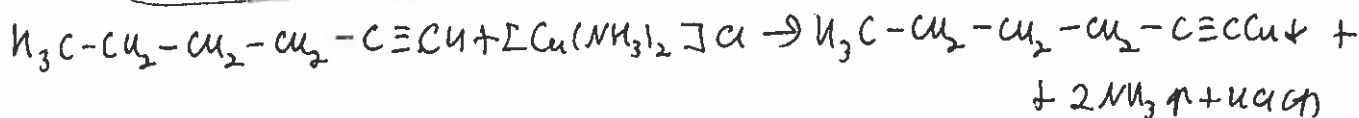
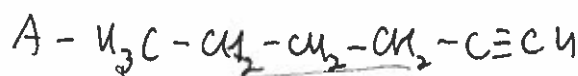
$m(\text{Al}(\text{NO}_3)_3) = 48,777 \sim$ $m(\text{r-pa}) = 150 + 48,777 = 198,777 \sim$
остовинен

$w(\text{Al}(\text{NO}_3)_3) = 24,54\%$ $m(\text{Al}(\text{NO}_3)_3) = 33,015 \sim$ $m(\text{r-pa}) = 134,54 \sim$
в р-ре 1 в реакциях в обоих случаях

$m(\text{r-pa}) = 134,54 + 110 = 244,54 \sim$ $w(\text{NaNO}_3) = 16,16\%$

Ответ: $w(\text{NaNO}_3) = 16,16\%$.

N5.



$m(\text{H}_2\text{SO}_4) = \frac{0,93 \cdot 183 \cdot 54000}{98} = 97,777 \sim$

$m(\text{H}_2\text{SO}_4) = 54000 \sim$

$m(\text{свой фракции}) = 100 \text{ m}$

в 100 m - 46% БТК

в n m - 100% БТК

$n \geq 104,17 \text{ m БТК}$

ка 1 m фракции - 5 кг H_2SO_4

ка 104,17 m фракции - 5 кг H_2SO_4

$y = 56,25, 18 \text{ кг } \text{H}_2\text{SO}_4$

$m(\text{H}_2\text{SO}_4) = \frac{0,93 \cdot 183 \cdot 562500}{98} = 97,688, 81 \text{ моль}$



Вариант № 2

Сутью потерь в реакции является;

$$U_{\text{гел}} - 97689,71 - 100\% \quad 2 = 90850,5 \text{ ммоль}$$

$$2 - 93\%$$

$$БТК - 104,18 - 100\% \quad a = 102,61 \text{ м}$$

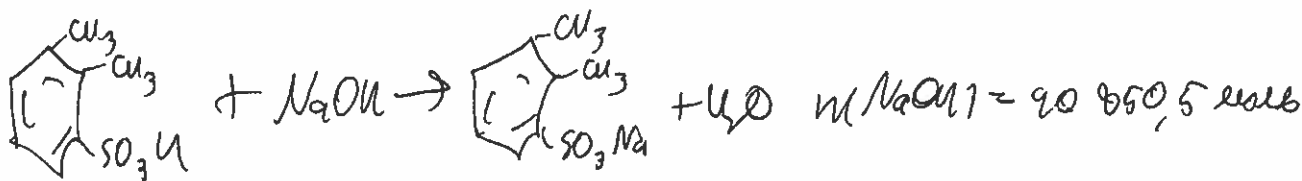
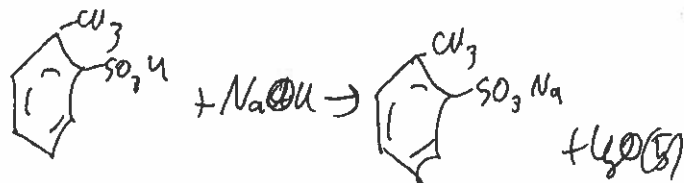
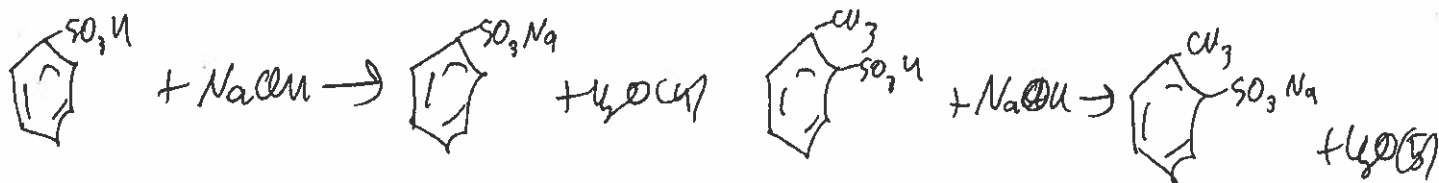
$$a - 99,5\%$$

$$n(\text{C}_6\text{H}_5\text{SO}_3\text{H}) = n(\text{C}_6\text{H}_4(\text{CH}_3)\text{SO}_3\text{H}) = n(\text{C}_6\text{H}_3(\text{CH}_3)_2\text{SO}_3\text{H}) = 30283,5 \text{ ммоль}$$

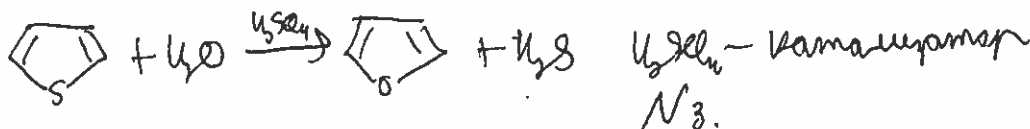
$$m(\text{C}_6\text{H}_5\text{SO}_3\text{H}) = 47847932 \quad m(\text{C}_6\text{H}_4(\text{CH}_3)\text{SO}_3\text{H}) = 52087622$$

$$m(\text{C}_6\text{H}_3(\text{CH}_3)_2\text{SO}_3\text{H}) = 56327312 \quad m(\text{смеси}) = 156262862$$

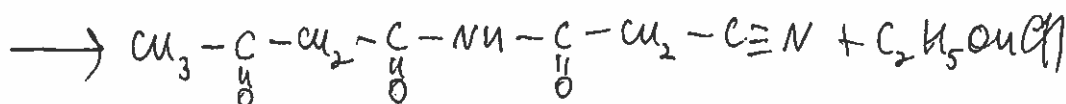
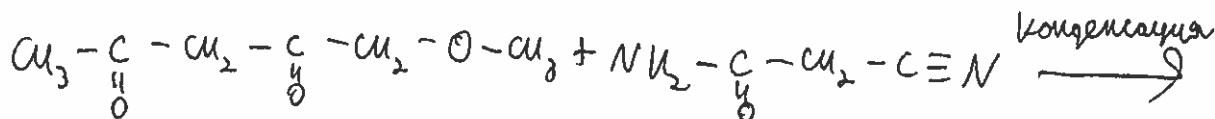
$$W(\text{C}_6\text{H}_5\text{SO}_3\text{H}) = 30,62\% \quad W(\text{C}_6\text{H}_4(\text{CH}_3)\text{SO}_3\text{H}) = 33,33\% \quad W(\text{C}_6\text{H}_3(\text{CH}_3)_2\text{SO}_3\text{H}) = 36,05\%$$



$$m(\text{NaOH})_{\text{р-р}} = \frac{m(\text{NaOH}) \cdot M(\text{NaOH})}{m(\text{NaOH}) \cdot \rho} = \frac{90850,5 \cdot 40}{0,15 \cdot 1,16} = 20985172,412$$

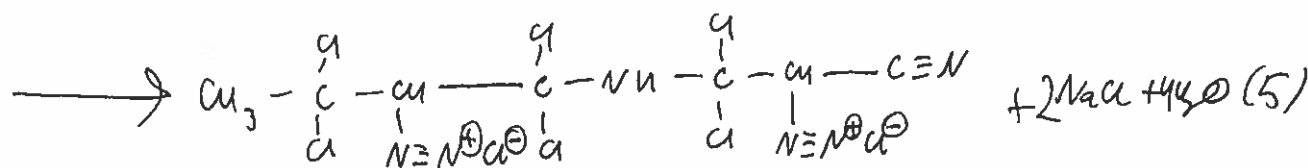
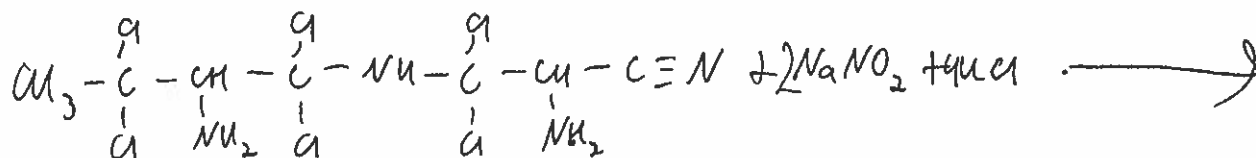
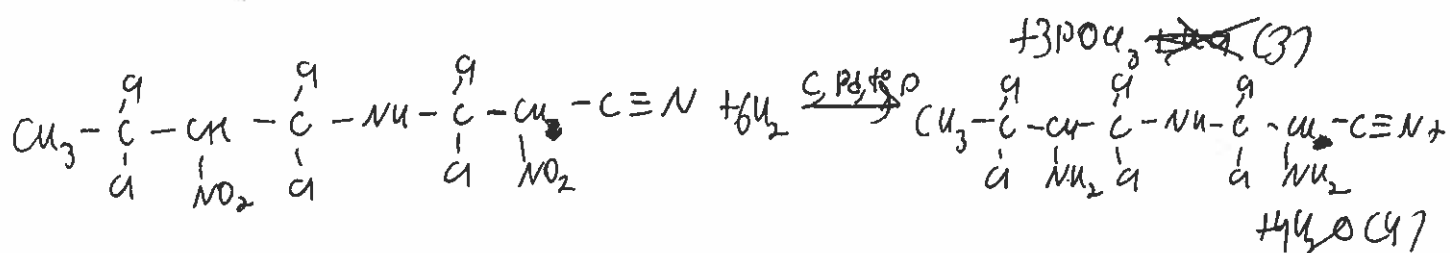
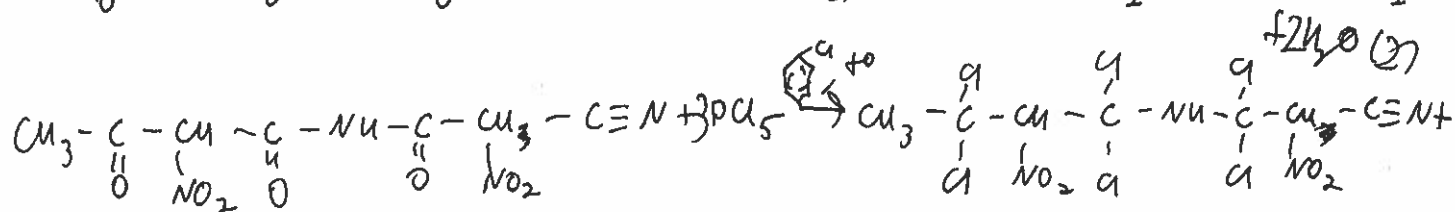
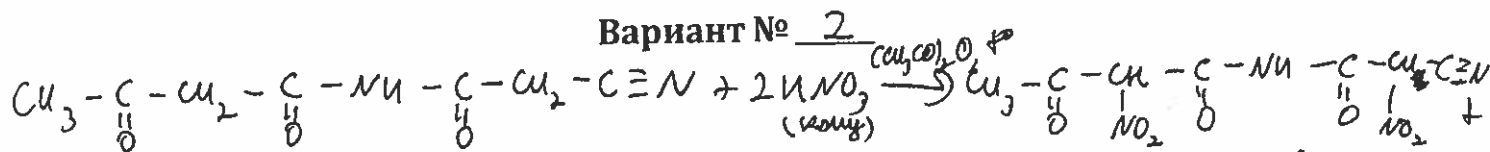


N3.





Вариант № 2



25