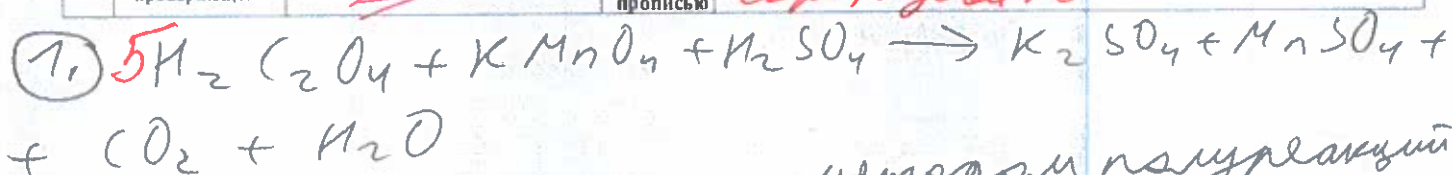


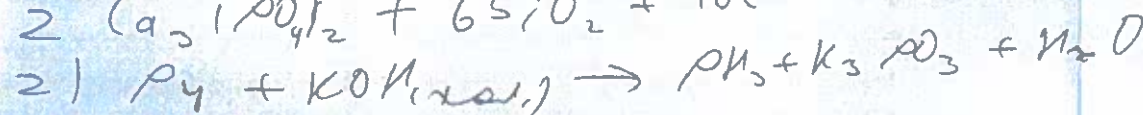
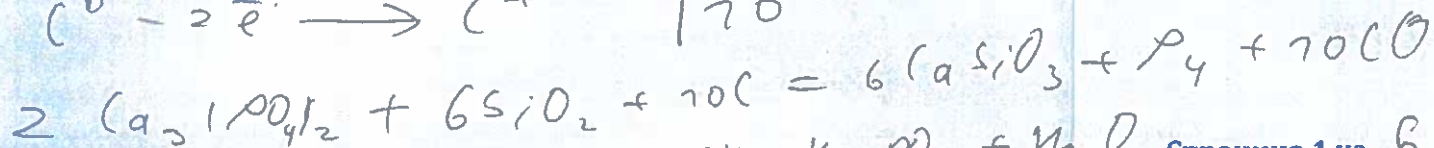
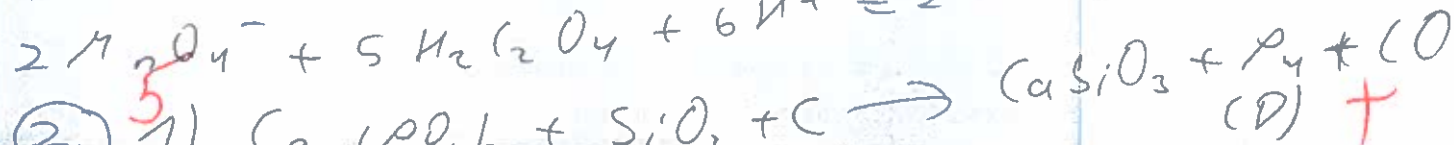
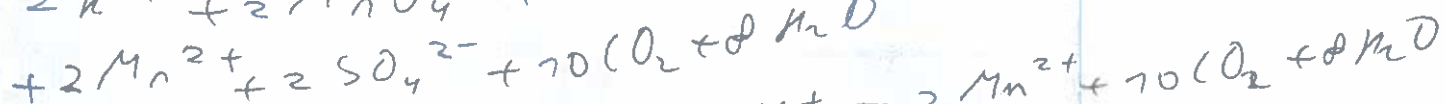
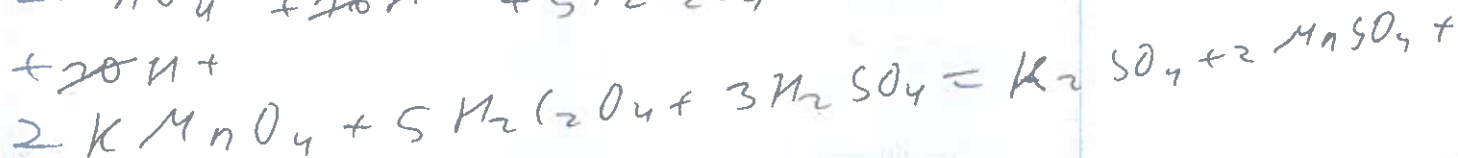
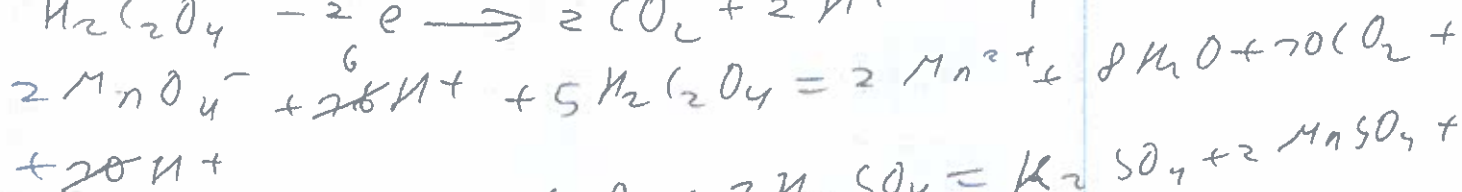


Вариант № 4

Оценка выполнения олимпиадной работы (заполняется проверяющим)											
№ задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Σ
Полученный балл	5	5	6	8	22	3					49
I проверка	Подпись проверяющего			Σ баллов прописью	сорок девять						
	Подпись проверяющего			Σ баллов прописью	сорок девять						
II проверка	Подпись проверяющего			Σ баллов прописью	сорок девять						
	Подпись проверяющего			Σ баллов прописью	сорок девять						

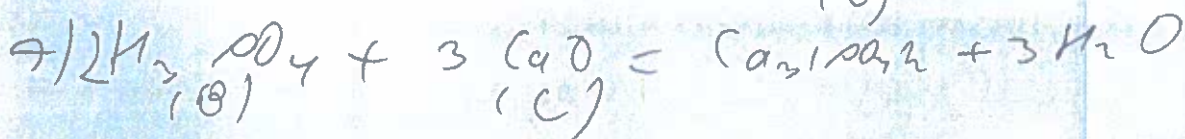
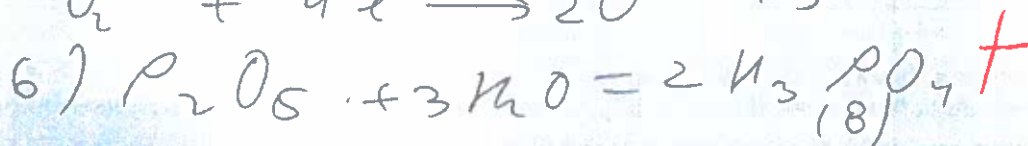
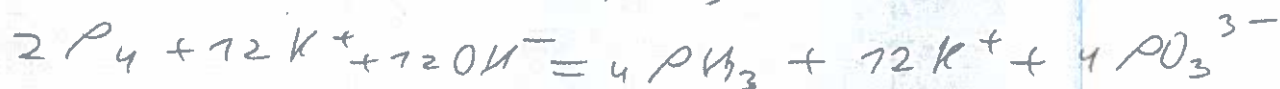
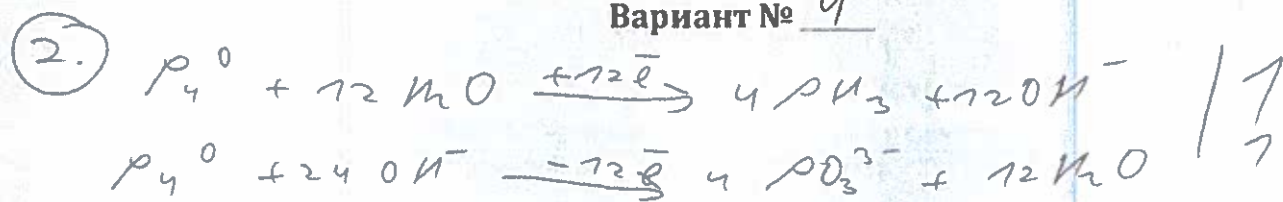


уравниваем реакцию методом полуреакций:





Вариант № 4





25-3=22 кет баласа

Вариант № 4

5. При спекании смеси с графитовым избытком произошли следующие реакции:



Взвешенные карбиды полностью прореагировали с соляной кислотой с образованием газов. Вся смесь из алюминия и кальция.



$$V(\text{газ}) = V(\text{C}_2\text{H}_2) + V(\text{CH}_4) = 22,4 \text{ л}$$

$$\Delta(\text{C}_2\text{H}_2) + \Delta(\text{CH}_4) = 7 \text{ моль}$$

$$\text{Пусть } \Delta(\text{Ca}) = x \text{ моль, } \Delta(\text{Al}) = y \text{ моль}$$

$$\Delta(\text{CaC}_2) = x \text{ моль}$$

$$\Delta(\text{Al}_4\text{C}_3) = 0,75y \text{ моль}$$

$$\Delta(\text{C}_2\text{H}_2) = \Delta(\text{CaC}_2) = x \text{ моль}$$

$$\Delta(\text{CH}_4) = 3 \Delta(\text{Al}_4\text{C}_3) = 0,75y \text{ моль}$$

$$m(\text{смеси}) = m(\text{Ca}) + m(\text{Al}) = 40x + 27y$$

Решим систему уравнений:

$$\begin{cases} 40x + 27y = 33,6 \\ x + 0,75y = 7 \end{cases}$$

$$x = 7 - 0,75y$$

$$40 \cdot (7 - 0,75y) + 27y = 33,6$$

$$3y = 2,4$$

$$y = 0,8$$

$$x = 0,4$$

Ответ:

$$m(\text{Ca}) = 16,0; m(\text{Al}) = 21,62$$

$$V(\text{C}_2\text{H}_2) = 8,96 \text{ л}; V(\text{CH}_4) = 13,44 \text{ л}$$

$$m(\text{Ca}) = 0,4 \cdot 40 = 16,0$$

$$m(\text{Al}) = 0,8 \cdot 27 = 21,62$$

$$\Delta(\text{C}_2\text{H}_2) = \Delta(\text{CaC}_2) = \Delta(\text{Ca}) = 0,4 \text{ моль}$$

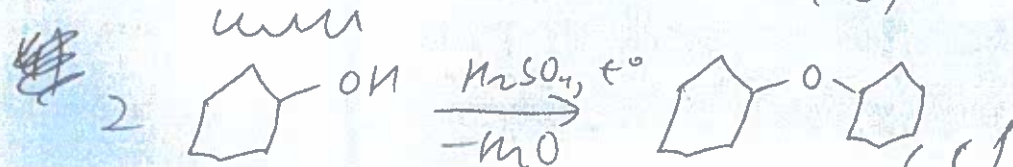
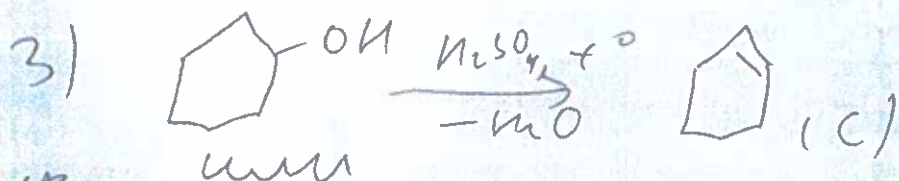
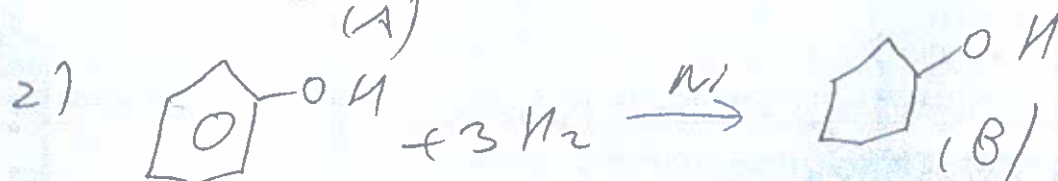
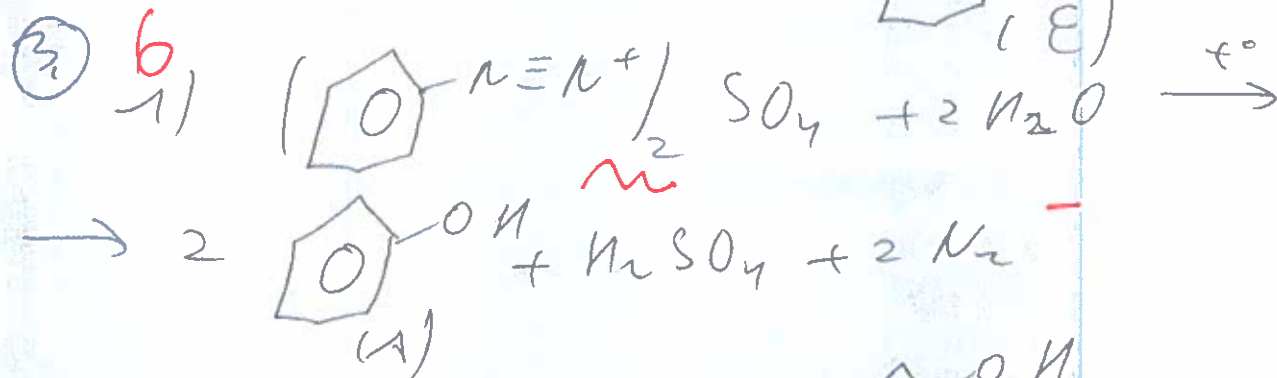
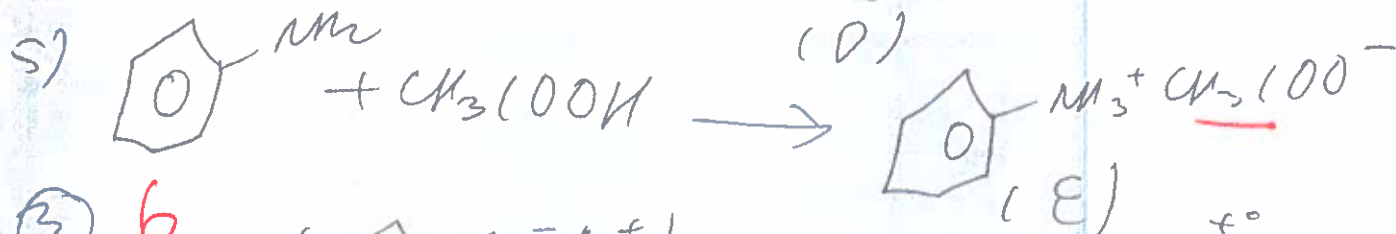
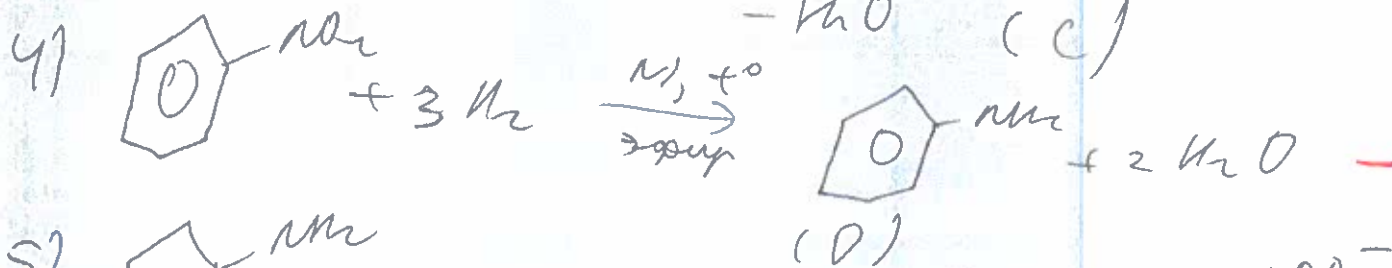
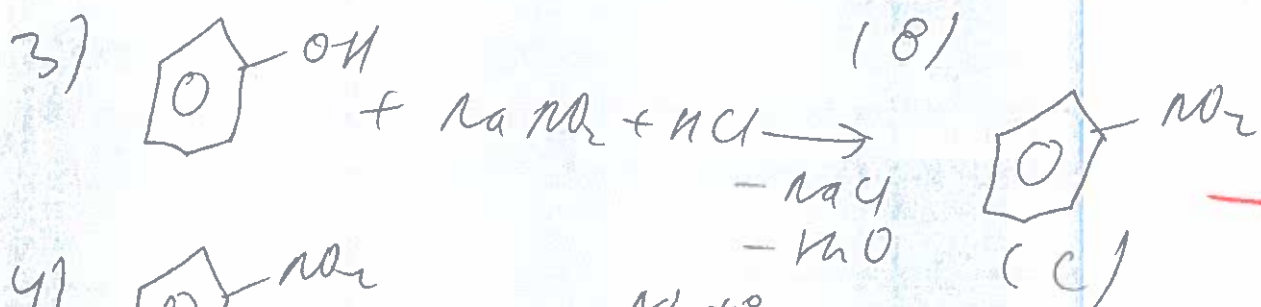
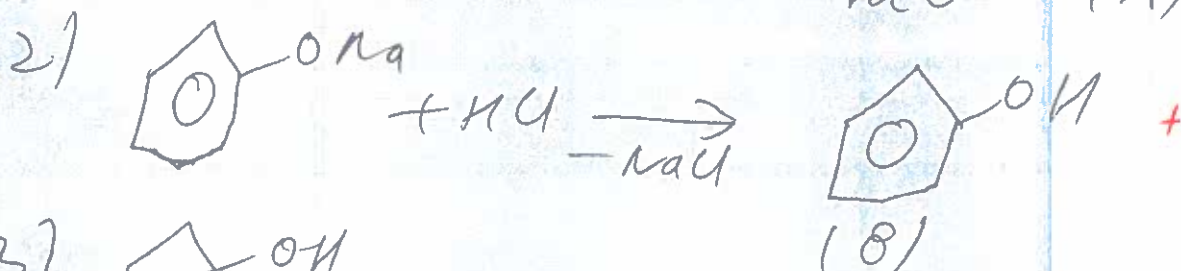
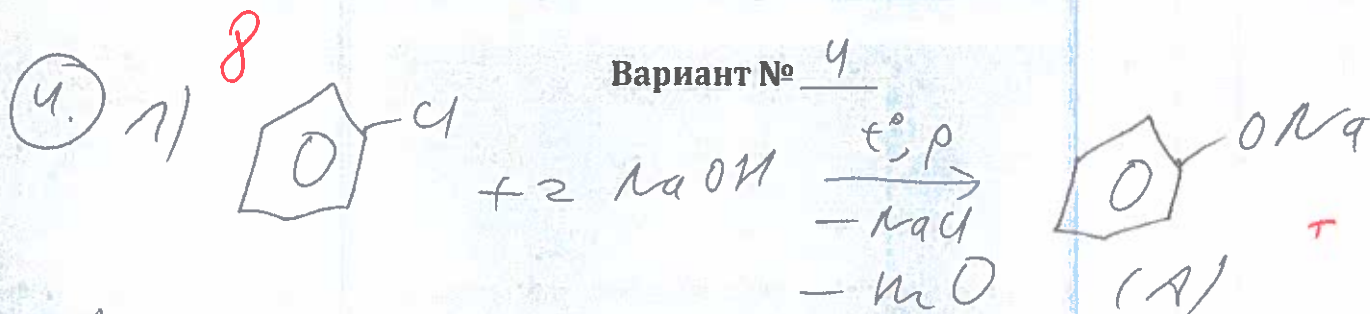
$$\Delta(\text{CH}_4) = 3 \Delta(\text{Al}_4\text{C}_3) = 0,75 \Delta(\text{Al}) = 0,6 \text{ моль}$$

$$V(\text{C}_2\text{H}_2) = 0,4 \cdot 22,4 = 8,96 \text{ л}$$

$$V(\text{CH}_4) = 0,6 \cdot 22,4 = 13,44 \text{ л}$$

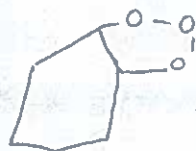
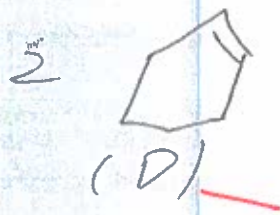
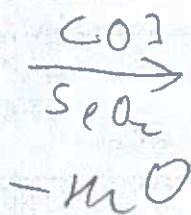
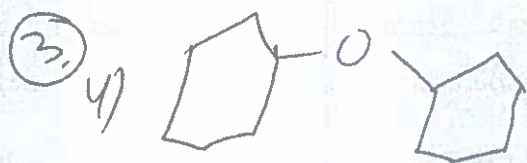


Вариант № 4



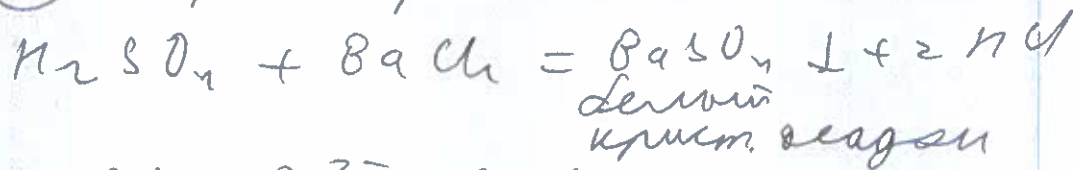


Вариант № 4

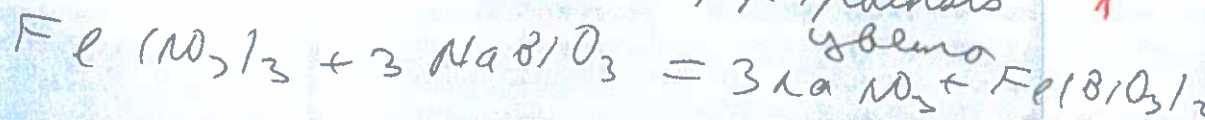
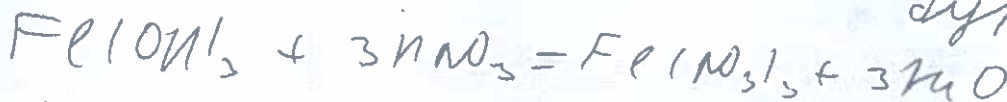
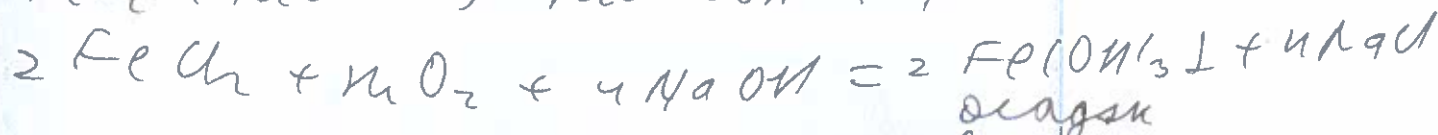


(E)

6) первая проба сыпучесть раствора:



Вторая проба сыпучесть раствора:





Вариант № 9

б.) Максимальная масса характерна для
соединения (Sr)

