

Открытая региональная межвузовская олимпиада вузов Томской области (ОРМО)

Общий балл	Дата	Ф.И.О. членов жюри	Подписи членов жюри
48	24.03	Семонкина	

1	2	3	4
23	22	0	3

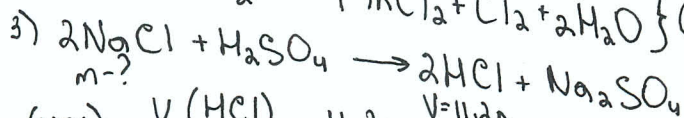
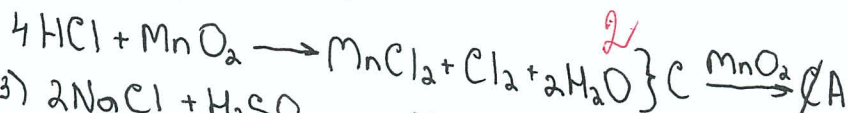
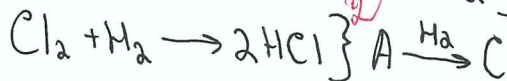
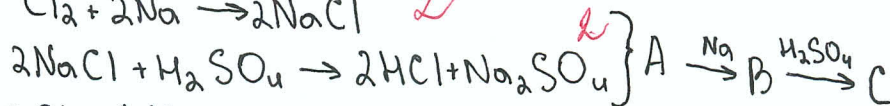
~1.

- 1) А - Cl₂ - хлор
 Б - NaCl - хлорид натрия
 С - HCl - хлорид водорода (соляная кислота)

$M(Cl_2) = 35,5 \cdot 2 = 71 \text{ г/моль}$

$M(\text{воздуха}) = 29 \text{ г/моль}$

$71 : 29 = 2,448 \approx 2,45$



$n(HCl) = \frac{V(HCl)}{V_m} = \frac{11,2 \text{ л}}{22,4 \text{ л/моль}} = 0,5 \text{ моль}$

$n(NaCl) = n(HCl) = 0,5 \text{ моль}$

$m(NaCl) = M(NaCl) \cdot n(NaCl) = 58,5 \text{ г/моль} \cdot 0,5 \text{ моль} = 29,25 \text{ г}$

$M(NaCl) = 23 + 35,5 = 58,5$

Ответ: 29,25 г

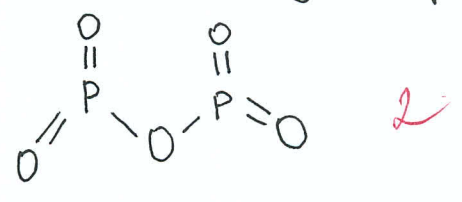
~2

А - H (водород)

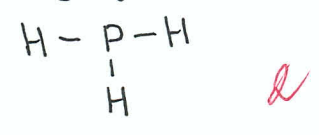
Б - O (кислород)

В - P (фосфор)

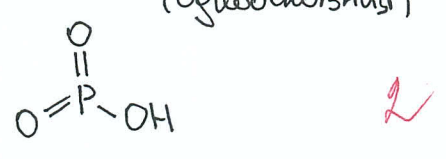
~2
2) P₂O₅ - оксид фосфора (V)



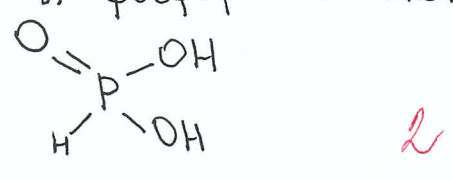
PH₃ - гидрид фосфора (III)



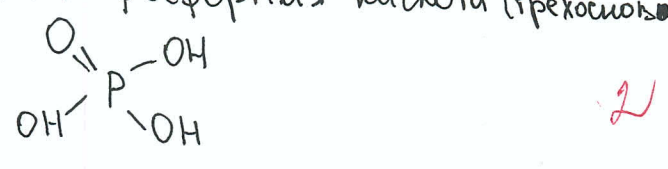
HPO₃ - метафосфорная кислота (одноосновная)



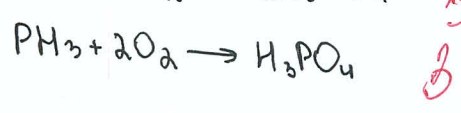
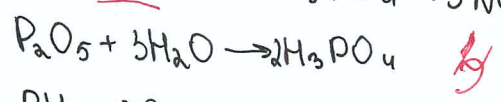
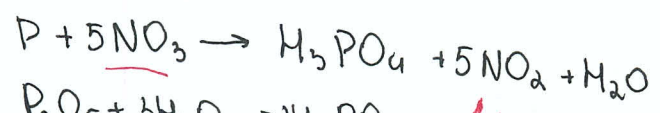
H₂(HPO₃) - фосфористая кислота (двуосновная)



H₃PO₄ - фосфорная кислота (трёхосновная)



3)



~4

1) CuSO₄ · 5H₂O - пятиводный сульфат меди (II) 3

~3

1) А - NH₃NO₂ M(NH₃NO₂) = 14 + 1·3 + 14 + 16·2 = 63
Б - NH₃NO₃ M(NH₃NO₃) = 14 + 1·3 + 14 + 16·3 = 79