

**Муниципальный этап
Всероссийской олимпиады школьников
по химии
2017/18 учебный год
8 класс**

Ответы на задания и решения задач

8-1. Задание оценивается 15 баллами (за каждый правильный ответ 1 балл).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
3	3	4	2	1	2	2	1	4	4	1	1	3	2	4

8-2. Задание оценивается 10 баллами (за каждый правильный ответ – 1 балл).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
да	нет	нет	да	нет	нет	да	да	нет	нет

8-3. Задание оценивается 10 баллами (за каждое правильное действие – 2 балла).

- 1) $M(\text{NO}_2) = 46 \text{ г/моль}$
 $\omega(\text{N}) = 14/46 = 0,3$ или 30 %
- 2) $M(\text{NH}_4 \text{NO}_3) = 80 \text{ г/моль}$
 $\omega(\text{N}) = 28/80 = 0,35$ или 35 %
- 3) $M(\text{NaNO}_3) = 85 \text{ г/моль}$
 $\omega(\text{N}) = 14/85 = 0,16$ или 16 %
- 4) $M(\text{CH}_3\text{NH}_2) = 31 \text{ г/моль}$
 $\omega(\text{N}) = 14/31 = 0,45$ или 45 %
- 5) $M(\text{N}_2\text{O}_5) = 108 \text{ г/моль}$
 $\omega(\text{N}) = 28/108 = 0,26$ или 26 %

Содержание азота наибольшее в CH_3NH_2 .

8-4. Задание оценивается 5 баллами (за каждый правильный ответ – 0,5 баллов)

1. а) Al_2O_3 б) P_2O_5 в) CaO г) Li_2O д) C_2O_7
2. а) I б) III в) V г) II д) IV

8-5. Задание оценивается 6 баллами (за каждое правильное действие – 2 балла)

- 1) $n = V/V_m$ $n = 1,12/22,4 = 0,05$ моль
- 2) $n = N/N_A$ $N = 0,05 \cdot 6 \cdot 10^{23} = 0,3 \cdot 10^{23}$ молекул
- 3) $n = m/M$ $m = 0,05 \cdot 44 = 2,2$ г

8-6. Задание оценивается 4 баллами (за каждое правильное действие – 2 балла)

- 1) $\omega(\text{O}) = 3 \cdot 16/100 = 0,48$
- 2) $m(\text{O}) = 20 \cdot 0,48 = 9,6$ г

Задача может быть решена иным способом.

Максимальное количество баллов – 50.