

МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ
ШКОЛЬНИКОВ 2025/26 УЧЕБНОГО ГОДА
ПО ХИМИИ

Код/шифр участника

Х	-	5	-	0	0	0	7
---	---	---	---	---	---	---	---

Дорошина Дарина Вячеславовна

(фамилия, имя, отчество)

(класс обучения)

8, А"

(класс участия)

Муниципальная бюджетная общеобразова-
тельная учреждение школа МБОУ СОШ №5

(полное наименование образовательной организации)

355 / 583%

ЗАДАЧА № ____	ЛИСТ 1 ИЗ 1	X-5-0007
	(листы по каждой задаче нумеруются отдельно)	ШИФР (заполняется оргкомитетом)

8-1

а) конденсация ✓

б) кристаллизация ✓

в) Плавление ✓

г) Парообразование ✓

д) Сублимация ✓

Сухой лед, нафталин 108 205

8-2

Элемент: (N) азот 15

Формулы веществ: NH_3 , NO , N_2 45

Типы связи: ковалентная полярная, ковалентная неполярная, Ионная 45

Кристаллические решетки:

Молекулярная, атомная, ионная 25

8-3

$$\omega = \frac{m_{\text{вещества}}}{m_{\text{раствора}}}$$

$$m_{\text{NaOH}} = \omega \cdot m_{\text{раствора}} = 0.2 \cdot 220 \text{ г} = 44 \text{ г}$$

$$m_{\text{H}_2\text{O}} = m_{\text{раствора}} - m_{\text{NaOH}} = 220 \text{ г} - 44 \text{ г} = 176 \text{ г} - \text{масса воды}$$

$$m_{\text{н.р.}} = m_{\text{р.}} + m_{\text{д.в.}} = 220 \text{ г} + 100 \text{ г} = 320 \text{ г} - \text{масса нового}$$

$$\omega = \frac{m_{\text{NaOH}}}{m_{\text{н.р.}}} = \frac{44 \text{ г}}{320 \text{ г}} \approx 0.1375 \quad \text{раствора}$$

$$\omega_{\text{новая}} = 0.1375 \cdot 100\% = 13.75\%$$

Ответ: 13.75% массовая доля соли в растворе

Всероссийская олимпиада по химии

Муниципальный этап

8 класс

Задача 8-1

Практически все вещества на планете Земля могут находиться в трех агрегатных состояниях: газ, жидкость, твердое вещество. Эти фазовые переходы могут происходить при повышении или понижении температуры.

Напишите как называются эти переходы:

- а) газ→жидкость
- б) жидкость→твердое вещество
- в) твердое вещество→жидкость
- г) жидкость→газ

Однако встречаются вещества, которые могут переходить сразу из твердого состояния в газ. Как этот процесс называется (д)? Приведите примеры двух веществ

Задача 8-2

У этого элемента ПСЭ число s-электронов можно найти по формуле:

$$s\text{-эл} = p\text{-эл} + 1$$

Что это за элемент? Напишите 3 формулы веществ, образованных этим элементом с разным типом связи. Какой тип связи в этих веществах? какие кристаллические решетки у этих веществ в твердом агрегатном состоянии?

Задача 8-3

Юный химик Антон на полке в шкафу нашел раствор гидроксида натрия с этикеткой

"Масса раствора 220 г, массовая доля протонов 54,55%"

Помоги юному химику, посчитай массовую долю соли в растворе.