

Система оценивания проверочной работы

Правильный ответ на каждое из заданий 6, 8, 9 оценивается 1 баллом.

Номер задания	Правильный ответ
6	1,7
8	300
9	180

7

Решение	
Не отличаются – молекулы одного и того же вещества имеют одинаковое внутреннее строение в любом агрегатном состоянии вещества и при любой температуре. В газообразном	
Указания к оцениванию	Баллы
Приведены полностью правильные ответы на оба вопроса	2
Приведён полностью правильный ответ на один вопрос, а в ответе на другой вопрос допущена ошибка	1
Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1 или 2 балла	0
<i>Максимальный балл</i>	
	2

10

Решение

1) Рассчитаем суммарный объём компонентов смеси:

$$V = \frac{m_{\text{в}}}{\rho_{\text{в}}} + \frac{m_{\text{г}}}{\rho_{\text{г}}} = 300 \text{ мл.}$$

2) Для оценки погрешности можно, например, воспользоваться методом границ. Рассчитаем максимально возможное и минимально возможное значения суммарного объёма:

$$V_{\text{max}} = \frac{101 \text{ г}}{1 \text{ г/мл}} + \frac{251 \text{ г}}{1,25 \text{ г/мл}} = 301,8 \text{ мл;}$$

$$V_{\text{min}} = \frac{99 \text{ г}}{1 \text{ г/мл}} + \frac{249 \text{ г}}{1,25 \text{ г/мл}} = 298,2 \text{ мл.}$$

Тогда абсолютная погрешность может быть рассчитана как:

$$\Delta V = \frac{V_{\text{max}} - V_{\text{min}}}{2} = 1,8 \text{ мл.}$$

Допускаются другие способы расчёта абсолютной погрешности.

3) Видно, что минимально возможное значение суммарного объёма больше объёма смеси. Значит, можно утверждать, что суммарный объём смешиваемых компонентов больше объёма смеси.

Ответ: 1) $V = 300$ мл ; 2) $\Delta V = 1,8$ мл ; 3) Да

№ вопроса	Указания к оцениванию	Баллы
1	Верно рассчитан суммарный объём исходных компонентов. Допустимая ошибка округления не более чем 3 %	1
2	Правильно описан способ определения погрешности	1
	Получено значение абсолютной погрешности с отличием не более 10 % от авторского значения	1
3	Сделан верный обоснованный вывод на основе полученных данных	1
<i>Максимальный балл</i>		<i>4</i>

Система оценивания выполнения всей работы

Максимальный первичный балл за выполнение работы – 18.

Рекомендуемая таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0–4	5–9	10–14	15–18