



Министерство здравоохранения Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Рязанский государственный медицинский университет
имени академика И.П. Павлова»

Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России)

**БЛАНК ОТВЕТОВ ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОГО (ОЧНОГО) ЭТАПА
ОТКРЫТОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ ПО ХИМИИ**

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ТУР

Шифр участника 10-54

Задача 1

Элементы: К (калий), Mn (марганец)

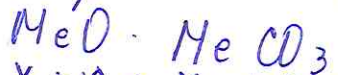


Задача 2

Смесь оксида Me и карбоната:



Молярная масса:



$$X + 16 + X + 12 + 16 \cdot 3$$

$$2X + 16 + 12 + 48 = 2X + 76 = M_{\text{смеси}}$$

$$w(\text{Me}) = 100\% - 14,12\% - 2,89\% = 82,99\%$$

Посчитаем $M_{\text{смеси}}$ по $w(\text{O})$

$$0,1412 = \frac{16 \cdot 4}{M_{\text{смеси}}}$$

$$0,1412 = \frac{64}{M_{\text{смеси}}} \Rightarrow M_{\text{смеси}} = \frac{64}{0,1412} \approx 453 \text{ г/моль.}$$

т.к. $w(\text{Me}) = 82,99\%$, мы можем посчитать $M(\text{Me})$.

Me в смеси встречается 2 раза.

$$0,8299 = \frac{M(\text{Me}) \cdot 2}{453}$$

$$M(\text{Me}) \cdot 2 = 376$$

$$M(\text{Me}) = \frac{376}{2} \approx 188$$

по таблице это значение приближено к $M(\text{Os}) = 190 \text{ г/моль}$

Ответ: ~~Os~~ Os (осмий)

Задание 5

I	4					
II	4					
III	A	4	Б	1	В	3
IV	A	1	Б	2	В	4
V	2 5					