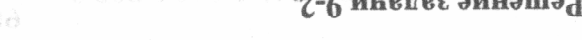
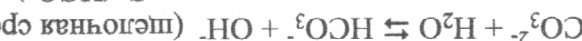
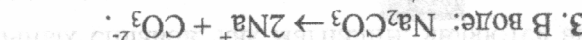
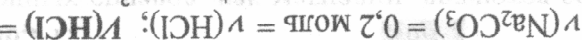
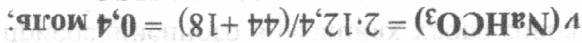
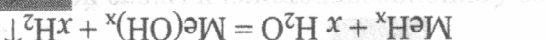


Решение задачи 9-1. 10 баллов



Решение задачи 9-2.

1. Гидрид металла реагирует с водой по уравнению:



$$v(\text{MeH}_x) = v(\text{H}_2) / x.$$

$$v(\text{H}_2) = 2,24 \text{ л} / 22,4 \text{ л/моль} = 0,1 \text{ моль.}$$

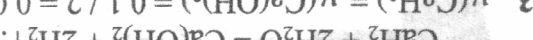
$$v(\text{MeH}_x) = 0,1 / x.$$

$$M(\text{Me}) = (2,1 \text{ г} \cdot x / 0,1 \text{ моль}) - (1 \text{ г/моль} \cdot x), \text{ где } x - \text{целое число.}$$

$$\text{При } x = 1, M(\text{Me}) = 20 - \text{такого металла нет; } x = 2, M(\text{Me}) = 40 - \text{кальций.}$$

$$\text{За установление Ca таким способом, даже простой догадкой.}$$

$$\text{Таким образом, гидрид металла } \text{CaH}_2.$$



$$3. v(\text{CaH}_2) = v(\text{Ca}(\text{OH})_2) = 0,1 / 2 = 0,05 \text{ моль; } m(\text{Ca}(\text{OH})_2) = 0,05 \cdot 74 = 3,7 \text{ г.}$$

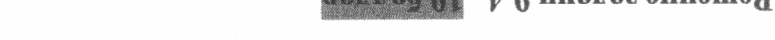
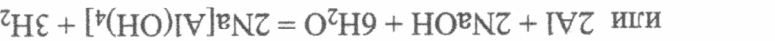
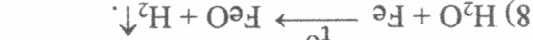
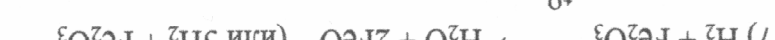
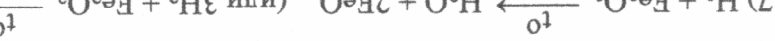
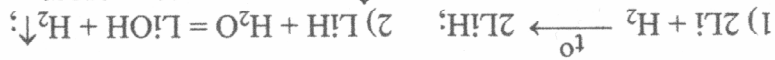
$$m_{\text{р-ра}} = 2,1 + 500 - 0,1 \cdot 2 = 501,9 \text{ г.}$$

$$w(\text{Ca}(\text{OH})_2) = 3,7 \cdot 100 / 501,9 = 0,74 \text{ \%}.$$

Решение задачи 9-3. 10 баллов

1. Элемент, характерными степенями окисления для которого являются +1 и -1, вытесняемый активными металлами из оксида и хлорида, а также дающий собственный оксид в реакции с оксидом железа(III) - безусловно, водород.

Уравнения реакций:



Решение задачи 9-4. 10 баллов

