



Всероссийская олимпиада школьников по химии 2019-20 учебный год
Муниципальный этап
9 класс

9-1

Установите формулу дигидрата соли металла, если один из ее однозарядных ионов имеет электронную формулу $[Ar] 3d^{10}4s^24p^6$, а масса воды в 1,805 раз меньше массы металла.

9-2

40 г насыщенного раствора алюмокалиевых квасцов нагревали от 0° до 20° С. Раствор, насыщенный при 0° С, содержит 3,1% безводной соли, а при 20° С - 5,7%. Какую массу кристаллогидрата $KAl(SO_4)_2 \cdot 12H_2O$ надо добавить к имеющемуся раствору, чтобы получить насыщенный раствор при 20° С?

9-3

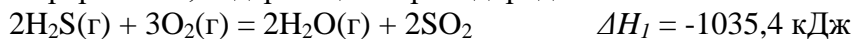
На окисление 7,6 г смеси лития и натрия израсходовано 3,92 л (н.у.) кислорода. Полученную смесь растворили в 80 г 24,5%-ного раствора серной кислоты. Каковы массовые доли веществ в образовавшемся растворе? (Считайте, что при окислении натрия получился один продукт).

9-4

Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения: $HBr \rightarrow A \rightarrow O_2 \rightarrow B \rightarrow H_3PO_4 \rightarrow HBr$.
Определите вещества А и Б.

9-5

Получение серной кислоты в промышленности возможно из серы и отходов нефтепереработки, содержащих сероводород. На основе тепловых эффектов реакций



Рассчитайте тепловой эффект образования 1 моль серной кислоты из каждого вида сырья.

