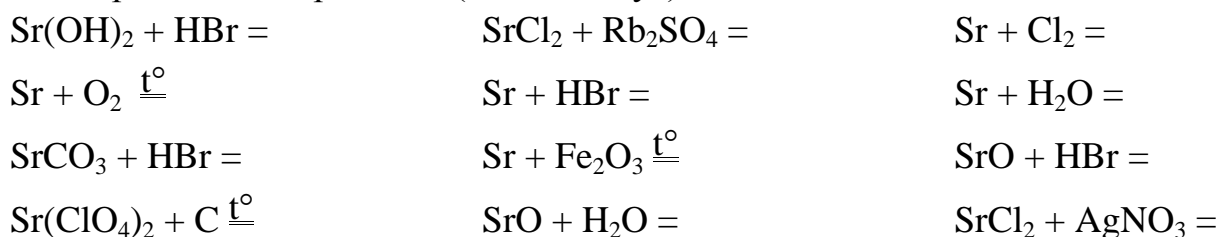


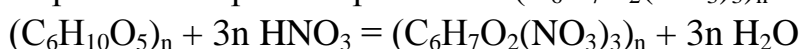
**ЗАДАНИЯ**

**1.** Пользуясь периодической таблицей, можно предсказывать свойства неизвестных элементов по аналогии со свойствами известных. Закончите уравнения нижеприведенных реакций (все они идут).



**2.** Раствор вещества А в жидкости Б содержит только водород, кислород и натрий. Раствор вещества В в жидкости Б содержит только водород, кислород и хлор. При сливании этих растворов выделяется тепло. При добавлении к раствору А раствора вещества Г выпадает осадок, содержащий только серебро и кислород. Что могут представлять собой вещества А, Б, В и Г. Напишите уравнения всех упомянутых реакций.

**3.** Старуха Шапокляк решила сварить пироксилин  $(\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2(\text{NO}_3)_3)_n$  по реакции

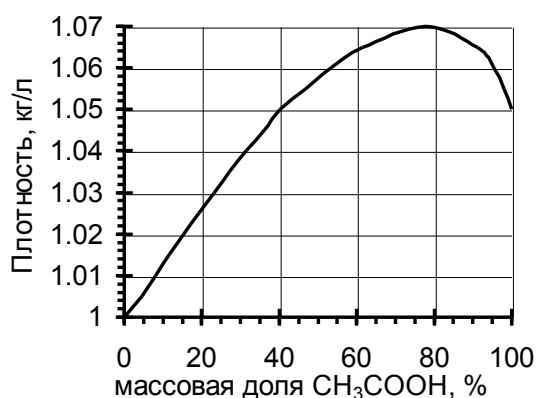


и закупила бутылку, содержащую 20 кг кислоты.

А. Какую массу пироксилина можно сделать из этой азотной кислоты?

Б. Какие еще реактивы должна закупить старуха Шапокляк?

**4.** Юный химик решил надуть водородом шар объемом  $1 \text{ м}^3$  (в пересчете на н.у.). Водород для этого он решил получить из цинка и соляной кислоты. Цинк стоит 240 руб/кг, 36 % соляная кислота техническая стоит 5 руб/кг. Во сколько обойдется этот эксперимент родителям юного химика?



**5.** На рисунке приведен график зависимости плотности раствора уксусной кислоты от ее концентрации. Некто смешал 1,000 л воды и 1,000 л уксусной кислоты ( $\text{CH}_3\text{COOH}$ ).

А. Какова будет массовая доля уксусной кислоты в полученном растворе?

Б. Каков будет объем полученного раствора?

В. Сколько моль кислоты будет содержаться в 1 л полученного раствора?

Г. Сколько молекул воды приходится на одну молекулу уксусной кислоты при максимуме плотности?