

8-1. *«Всё смешалось в доме Облонских» Л.Н. Толстой.*

Молодой учитель химии Колбочкин подготовил карточки с символами элементов и подстрочных индексов, чтобы поиграть с ребятами в игру на составление формул бинарных соединений. Какие соединения учитель Колбочкин зашифровал, если в его чемодане лежали следующие карточки: **Mn K O 2 5 P O N 3 Na 2 2 O 2 7**. При этом, каждая карточка может быть использована только один раз. Учтите, что лишних карточек у учителя нет и ни одна из карточек не потерялась.

8-2. *«И дым Отечества нам сладок и приятен...» А.С. Грибоедов*

Известно, что кислород способен поддерживать горение. Какие еще простые и бинарные вещества Вы знаете, которые обладают способностью поддерживать горение? Приведите не более трех примеров. Напишите, какие продукты образуются при сжигании в данных веществах фосфора, серы, природного газа (CH<sub>4</sub>). Уравняйте реакции.

8-3. Молодой учитель химии Колбочкин дал ребятам следующее задание.

«Некоторая реакция  $2A + B = 2C$  протекает таким образом, что за каждые полчаса концентрация вещества А уменьшается в два раза. Во сколько раз изменится концентрация вещества А через 1, 2, 3, часа? Изобразите схематично зависимость концентрации вещества А от времени.» Ученик Пятёрочкин уже три часа не может ее решить. Помогите ему!

8-4. Массовая доля сульфата калия в насыщенном растворе составляет 16,7% при 20<sup>0</sup> С и 23,0 % при 100<sup>0</sup> С. Молодой учитель химии Колбочкин в колбе приготовил 264 г горячего насыщенного раствора для демонстрации, но зазевался и раствор остыл. Считая, что температура в комнате 20<sup>0</sup> С, определите массу выпавшего осадка.

8-5. Как из угля, натрия и дистиллированной воды, пользуясь любым лабораторным оборудованием получить карбонат натрия? Напишите уравнения реакций, укажите условия их протекания. Рассчитайте, сколько грамм карбоната можно получить, исходя из 5 грамм угля, в предположении, что все реакции протекают количественно?

8-6. Известно, что вещество имеет состав C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O. Все атомы водорода в нем неразличимы. Составьте его структурную формулу.