

Задачи на смеси и концентрации

1. («Покори Воробьёвы горы!», 2017, 5–6.1) Маша смешала 50 г 90% раствора кислоты со 100 г 95% раствора кислоты и добавила некоторое количество дистиллированной воды. В результате получился 5% раствор кислоты. Сколько граммов воды было добавлено?

2650

2. («Покори Воробьёвы горы!», 2017, 5–6.1) Свежие яблоки содержат 90% воды, а сушеные — 12% воды. Лена считает, что если компот содержит более 95% воды, то он невкусный. Какое наибольшее количество вкусного компота она может сварить из 4 кг свежих и 1 кг сушеных яблок (и произвольного количества воды)? Испарение воды в процессе варки считать незначительным.

25,6 кг

3. (Московская устная олимпиада, 2005, 6.5) Буфетчик делает молочно-вишнёвый коктейль, смешивая в миксере молоко и вишнёвый сок. Молоко стоит 20 рублей за литр, а вишнёвый сок — 30 рублей за литр. Известно, что стоимость молока, заливаемого в миксер, равна стоимости сока, заливаемого в миксер. Сколько стоит литр молочно-вишнёвого коктейля?

24 рубля

4. («Покори Воробьёвы горы!», 2013, 7–8.4) Великий алхимик Теофраст фон Парацетамол приготовил колбу с водным раствором эликсира вечной молодости. Первому покупателю Теофраст продал $1/2013$ часть объёма колбы и затем долил колбу доверху дистиллированной водой. Второму покупателю он продал $1/2012$ часть объёма колбы и снова долил водой, и так далее. Последнему покупателю он продал $1/2$ колбы и снова долил колбу водой. В результате концентрация эликсира молодости в колбе стала равна 0,02%. Какова была изначальная концентрация эликсира?

40,26%