

участни к	Масса раствора, кг	*	Доля соли/кислоты	=	Масса соли/ кислоты, кг
+ 1	+ 4	*	0,5	=	2
= 2	= 6	*	0,4	=	2,4
3	10		0,44		4,4

Задание 21 № 314431

При смешивании первого раствора кислоты, концентрация которого 20%, и второго раствора этой же кислоты, концентрация которого 50%, получили раствор, содержащий 30% кислоты. В каком отношении были взяты первый и второй растворы?

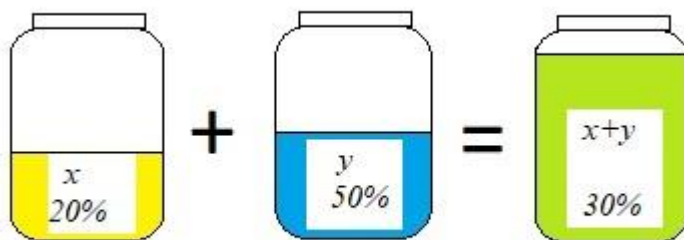
Решение.

Пусть первый раствор взят в количестве x грамм, тогда он содержит $0,2x$ грамм чистой кислоты, а второй раствор взят в количестве y грамм, тогда он содержит $0,5y$ грамм чистой кислоты. При смешивании двух этих растворов получится раствор массой $x + y$ грамм, по условию задачи, он содержит $0,3(x + y)$ чистой кислоты. Следовательно, можно составить уравнение:

$$0,2x + 0,5y = 0,3(x + y).$$

Выразим x через y : $x = 2y$. Следовательно, отношение, в котором были взяты растворы: $\frac{x}{y} = \frac{2}{1}$.

Ответ: $\frac{2}{1}$.



участник	Масса раствора, г	Доля соли/кислоты	Масса соли/кислоты, г
+ 1	+ x	0,2	0,2x
= 2	= y	0,5	0,5y
3	x+y	0,3	0,3 (x+y)

Задание 11 № 99573

Смешали 4 литра 15-процентного водного раствора некоторого вещества с 6 литрами 25-процентного водного раствора этого же вещества. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?

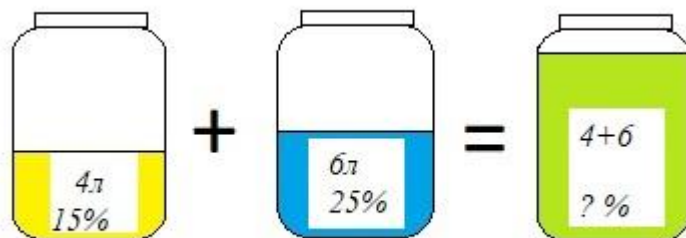
Конечно, вместо литров следовало бы говорить о килограммах растворов.

Решение.

Концентрация раствора равна $C = \frac{V_{в-ва}}{V_{р-ра}} \cdot 100\%$. Таким образом, концентрация получившегося раствора равна:

$$\frac{0,15 \cdot 4 + 0,25 \cdot 6}{4 + 6} \cdot 100\% = \frac{2,1}{10} \cdot 100\% = 21\%.$$

Ответ: 21.



участники	Масса раствора, г	Доля соли/кислоты	Масса соли/кислоты, г
1	4	0,15	$4 \cdot 0,15$
2	6	0,25	$6 \cdot 0,25$
3	4+6	?	$(4+6) \cdot ? = 4 \cdot 0,15 + 6 \cdot 0,25$