

ЗАДАНИЕ 11

ТЕКСТОВЫЕ ЗАДАЧИ

Тип 1: Задачи на растворы, смеси, сплавы.

Алгоритм решения:

	m	ω	M
1^й раствор	$m_1 = \omega_1 M_1$	ω_1	M_1
2^й раствор	$m_2 = \omega_2 M_2$	ω_2	M_2
Смесь (1+2)	$m = \omega M$	ω	$M = M_1 + M_2$

Прототип 1: Смешали некоторое количество 15-процентного раствора некоторого вещества с таким же количеством 18-процентного раствора этого же вещества. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?

1.1: Смешали некоторое количество 23-процентного раствора некоторого вещества с таким же количеством 45-процентного раствора этого же вещества. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?

1.2: Смешали некоторое количество 10-процентного раствора некоторого вещества с таким же количеством 53-процентного раствора этого же вещества. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?

Прототип 2: 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?

2.1: Смешали 8 литров 20-процентного водного раствора некоторого вещества с 12 литрами 40-процентного водного раствора этого же вещества. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?

2.2: Смешали 6 литров 30-процентного водного раствора некоторого вещества с 9 литрами 40-процентного водного раствора этого же вещества. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?

Прототип 3: Первый сплав содержит 10% меди, второй – 40% меди. Масса второго сплава больше массы первого на 3 кг. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 30% меди. Найдите массу третьего сплава. Ответ дайте в килограммах.

3.1: Первый сплав содержит 5% меди, второй — 13% меди. Масса второго сплава больше массы первого на 9 кг. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 11% меди. Найдите массу третьего сплава. Ответ дайте в килограммах.

3.2: Первый сплав содержит 5% меди, второй — 14% меди. Масса второго сплава больше массы первого на 7 кг. Из этих двух сплавов получили третий сплав, содержащий 10% меди. Найдите массу третьего сплава. Ответ дайте в килограммах.

Прототип 4: Имеется два сплава. Первый сплав содержит 10% никеля, второй – 30% никеля. Из этих двух сплавов получили третий сплав массой 200 кг, содержащий 25% никеля. На сколько килограммов масса первого сплава меньше массы второго?

4.1: Имеется два сплава. Первый содержит 10% никеля, второй — 35% никеля. Из этих двух сплавов получили третий сплав массой 150 кг, содержащий 25% никеля. На сколько килограммов масса первого сплава была меньше массы второго?

4.2: Имеется два сплава. Первый содержит 5% никеля, второй — 20% никеля. Из этих двух сплавов получили третий сплав массой 150 кг, содержащий 15% никеля. На сколько килограммов масса первого сплава была меньше массы второго?

Прототип 5: В сосуд, содержащий 5 литров 12-процентного водного раствора некоторого вещества, добавили 7 литров воды. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?

5.1: В сосуд, содержащий 10 литров 24-процентного водного раствора некоторого вещества, добавили 5 литров воды. Сколько процентов составит концентрация получившегося раствора?

5.2: В сосуд, содержащий 7 литров 15-процентного водного раствора некоторого вещества, добавили 8 литров воды. Сколько процентов составит концентрация получившегося раствора?

Прототип 6: Смешав 30-процентный и 60-процентный растворы кислоты и добавив 10 кг чистой воды, получили 36-процентный раствор кислоты. Если бы вместо 10 кг воды добавили 10 кг 50-процентного раствора той же кислоты, то получили бы 41-процентный раствор кислоты. Сколько килограммов 30-процентного раствора использовали для получения смеси.

6.1: Смешав 24-процентный и 67-процентный растворы кислоты и добавив 10 кг чистой воды, получили 41-процентный раствор кислоты. Если бы вместо 10 кг воды добавили 10 кг 50-процентного раствора той же кислоты, то получили бы 45-процентный раствор кислоты. Сколько килограммов 24-процентного раствора использовали для получения смеси?

6.2: Смешав 43-процентный и 89-процентный растворы кислоты и добавив 10 кг чистой воды, получили 69-процентный раствор кислоты. Если бы вместо 10 кг воды добавили 10 кг 50-процентного раствора той же кислоты, то получили бы 73-процентный раствор кислоты. Сколько килограммов 43-процентного раствора использовали для получения смеси?

Прототип 7: Имеются два сосуда с растворами кислоты различной концентрации. Первый содержит 30 кг раствора, а второй – 20 кг раствора. Если эти растворы смешать, то получится раствор, содержащий 68% кислоты. Если же смешать равные массы этих растворов, то получится раствор, содержащий 70% кислоты. Сколько килограммов кислоты содержится в первом сосуде?

7.1: Имеется два сосуда. Первый содержит 60 кг, а второй — 20 кг растворов кислоты различной концентрации. Если эти растворы смешать, то получится раствор, содержащий 30% кислоты. Если же смешать равные массы этих растворов, то получится раствор, содержащий 45% кислоты. Сколько процентов кислоты содержится в первом сосуде?

7.2: Имеются два сосуда. Первый содержит 75 кг, а второй — 50 кг раствора кислоты различной концентрации. Если эти растворы смешать, то получится раствор, содержащий 20% кислоты. Если же смешать равные массы этих растворов, то получится раствор, содержащий 24% кислоты. Сколько килограммов кислоты содержится в первом сосуде?

Прототип 8: Виноград содержит 90% влаги, а изюм – 5%. Сколько килограммов винограда требуется для получения 20 кг изюма?

8.1: Изюм получается в процессе сушки винограда. Сколько килограммов винограда требуется для получения 42 килограммов изюма, если виноград содержит 82% воды, а изюм содержит 19% воды?

8.2: Свежие фрукты содержат 80% воды, а высушенные — 28%. Сколько требуется свежих фруктов для приготовления 80 кг высушенных фруктов?