ЗАДАНИЕ 21 ОГЭ. ЗАДАЧИ НА СМЕСИ СПЛАВЫ

**Алгоритм решения**

1. *Изучить условия задачи.*
2. *Составить таблицу*
3. *Заполнить таблицу: Выбрать неизвестные величины (их обозначают буквами х, у и т.д.), относительно которых составить пропорции, этим, мы создаем математическую модель ситуации, описанной в условии задачи.*
4. *Используя условия задачи, определить все взаимосвязи между данными величинами.*
5. *Составить математическую модель задачи и решить ее.*
6. *Изучить полученное решение, провести критический анализ результата.*

№ 1.В сосуд, содержащий 4 литров 12-процентного водного раствора некоторого вещества, добавили 8 литров воды. Сколько процентов составляет концентрация получившегося раствора?

1) 4 · 0,12 = 0,48 (л) вещества в растворе

 = 

**Ответ: 4**

№ 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?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ***Весь*** ***раствор***  | ***концентрация***  | ***Вещество в растворе*** |
| 1 | 4 | 15 % 0,15 | 0,15\*4=0,6 |
| 2 | 6 | 25% 0,25 | 0,25\*6 = 1,5 |
| 3 | 10 |  | 0,6+1,5 = 2,1 |

№ 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.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ***Весь*** ***раствор***  | ***концентрация***  | ***Вещество в растворе*** |
| 1 | х | 10 % 0,1 | 0,1х |
| 2 | Х+3 | 40% 0,4 | 0,4(х+3)  |
| 3 | 2х+3 | 30% 0,3 | 0,3(2х+3) |

0,1х + 0,4(х+3) = 0,3(2х+3)

0,5 х – 0,6 х = 0,9 - 1,2

0,1 х = 0,3

Х = 30 кг – масса 1 сплава

2·3 + 3 = 9 кг – масса 3 сплава

№ 4

60%−ый и 30%−ый растворы кислоты и добавив 5 кг чистой воды, получили 20%−ый раствор кислоты. Если бы вместо 5 кг воды добавили 5 кг 90%−го раствора той же кислоты, то получили бы 70%−ый раствор кислоты. Сколько килограммов 60%−го раствора использовали для получения смеси?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | ***Весь*** ***раствор***  | ***концентрация***  | ***Вещество в растворе*** |
| ***1 р-р***  | х | 0,6 | 0,6 х |
| ***2 р-р***  | у | 0,3 | 0,3 у |
| ***3 р-р***  | х+ у +5 | 0,2 | 0,2 (х+ у +5) |
| ***добавили***  | 5 | 0,9 | 4,5 |
| ***4р-р***  | х+ у +5 | 0,7 | 0,7(х+ у +5) |

# 0,6х+0,3у=0,2(х+у+5)

# 0,6х+0,3у+4,5 =0,7(х+у+5)

# 6х+3у=2(х+у+5)

# 6х+3у+45 =7(х+у+5)

# 6х+3у=2х+2у+10

# 6х+3у+45=7х+7у+35

# 4х+у=10

# х+4у=10

# х=2

#  Ответ 2 кг

# № 5

Имеется два сплава с разным содержанием меди: в первом содержится 60%, а во втором  — 45% меди. В каком отношении надо взять первый и второй сплавы, чтобы получить из них новый сплав, содержащий 55% меди?

# *правила «Креста»*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **55** |  **60** | **10 (55-45) 2** |
| **45** | **5 (60-55) 1** |

# Ответ 2:1