



"Решение текстовых задач на концентрацию"

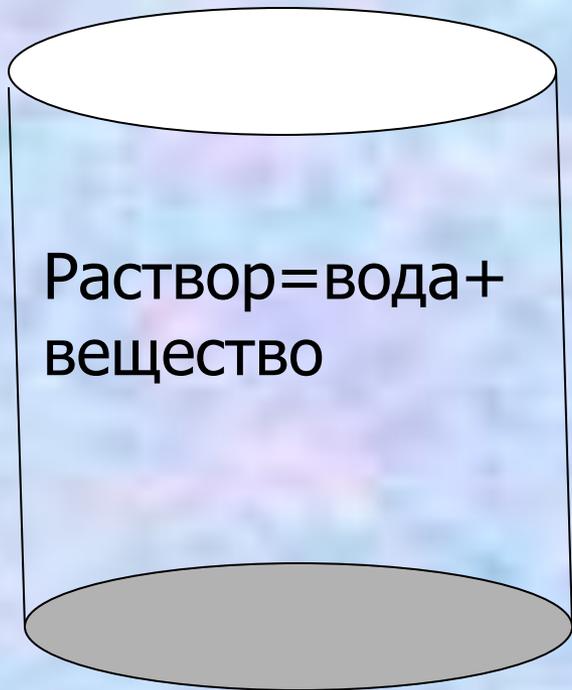


Цели урока:

Цель: способствовать формированию умений решать задачи а) найти соотношение, в котором смешиваются раствор и вода или два раствора б) на приготовление раствора заданной процентной концентрации

3) составить опорные схемы, таблицы алгоритмы, способы действий по данным темам для использования при сдаче ЕГЭ

Задачи на концентрацию (смеси, сплавы)



Концентрацией
называется величина,
равная отношению
массы(объёма)
вещества,входящего в
смесь, к массе(объёму)
смеси.



**Концентрация смеси-это
процент, который составляет
масса вещества в растворе от
массы раствора.**

Запомни формулу:

$$n = \frac{m_{\text{вещ}}}{m_{\text{смеси}}}$$

$$n = \frac{V_{\text{вещества}}}{V_{\text{смеси}}}$$

Задача №1

**В 200г воды растворили 50 г соли.
Какова концентрация полученной
смеси?**

**1) $50+200=250(\text{г})$ - масса полученной
смеси**

2) $50:250=20\%$ -концентрация смеси

Масса вещества	Масса смеси	Концентрация
50 г	250 г	$50\backslash 250=1\backslash 5=20\%$

Задача №2

В стакан с водой (масса воды 230г) бросили 2 куска сахара (масса одного куска 10 г). Какова концентрация сахара в полученном растворе?

Решение задачи №2

- Масса вещества 20 г
- Масса смеси $230+20=250$ г
- Концентрация равна
 $20/250=2\backslash 25=8\backslash 100=0,08=8\%$

Масса вещества	Масса раствора	Концентрация
20 г	250 г	$20/250=8\%$

Решите задачу №3

Кусок сплава меди и цинка массой 36 кг содержит 45% меди. Какую массу меди нужно добавить к этому куску, чтобы полученный сплав содержал 60% меди?

Решение задачи №3

Кусок сплава меди и цинка массой 36 кг содержит 45% меди. Какую массу меди нужно добавить к этому куску, чтобы полученный сплав содержал 60% меди?

Масса вещества	Масса сплава	Концентрация
$36 \cdot 0,45 = 16,2$ кг	36 кг	$16,2/36$
$16,2+x$	$36+x$	$(16,2+x)/(36+x) = 0,6$

$X = 13,5$ (кг)-масса добавленной массы меди.

Задача №4

От двух кусков сплава с массами 3 кг и 2 кг и с концентрацией меди 0,6 и 0,8 отрезали по куску равной массы. Каждый из отрезанных кусков сплавлен с остатком другого куска, после чего концентрация меди в обоих сплавах стала одинаковой. Какова масса каждого из отрезанных кусков?

Решение задачи №4

От двух кусков сплава с массами 3 кг и 2 кг и с концентрацией меди 0,6 и 0,8 отрезали по куску равной массы. Каждый из отрезанных кусков сплавлен с остатком другого куска, после чего концентрация меди в обоих сплавах стала одинаковой. Какова масса каждого из отрезанных кусков?

	Масса вещества в кг	Масса сплавов в кг	Концентрация
1-ый сплав	$3 \cdot 0,6 = 1,8$	3	0,6
2-ой сплав	$2 \cdot 0,8 = 1,6$	2	0,8
Кусок 1	$0,6x$	x	
Кусок 2	$0,8x$	x	
остаток 1	$(3-x) \cdot 0,6$	$3-x$	
остаток 2	$(2-x) \cdot 0,8$	$2-x$	
Кусок нов.1	$(3-x) \cdot 0,6 + 0,8x$	3	$(1,8 + 0,2x) / 3 = n_1$
Кусок нов.2	$(2-x) \cdot 0,8 + 0,6x$	2	$(1,6 - 0,2x) / 2 = n_2$

Решение уравнения:

$$(1,8+0,2x)/3 = (1,6-0,2x)/2$$

(В верной пропорции произведение крайних равно произведению средних членов)

$$3,6+0,4x = 4,8-0,6x$$

$$x=1,2$$

Ответ: 1,2 кг

Выводы:

- 1)Знать формулы(определение концентрации вещества)**
- 2)Работа над условием задачи**
- 3)Составить таблицу,схему**
- 4)Составить уравнение,решить**
- 5)Проверка**

Спасибо за внимание!