

Учитель математики МБОУ СОШ
№ 2 с. Кизляр Умашева Атия
Расуловна (из опыта работы)

**ПОДГОТОВКА К ЕГЭ
ЗАДАЧИ НА
КОНЦЕНТРАЦИЮ**

Задача №1.

- Смешали 30% раствор соляной кислоты с 10%-ным и получили 600 г 15%-го раствора. На сколько граммов масса второго раствора была больше массы первого?
- Решение.
- 1. Пусть x г взято 30% раствора, y г- 10%.
- 2. По условию $x+y=600$.
- 3. В x г первого раствора- $0,3x$ граммов кислоты, в y г второго- $0,1y$ г кислоты.

- 4. В полученной смеси $600 \cdot 0,15 = 90$ (г)-кислоты
- 5. Составим систему и решим её:
- $$\begin{cases} 0,3x + 0,1y = 90, \\ x + y = 600; \end{cases} \quad \begin{cases} 3x + y = 900, \\ x + y = 600. \end{cases}$$
- $x = 150$, $y = 600 - 150 = 450$
- 6. $450 - 150 = 300$
- Ответ: 300 г.

Задача №2 (типичные экзаменационные варианты ЕГЭ-15)

- Вариант 34. Имеется два сплава. Первый содержит 5% меди, второй – 11%. Масса второго сплава больше массы первого на 8 кг. Из этих двух сплавов получили третий, содержащий 10% меди. Найти массу третьего сплава.
- Решение. 1. Пусть масса первого сплава x кг, тогда $(x+8)$ кг – масса второго сплава.
- 2. $0,05x$ кг меди содержится в первом сплаве; $0,11(x+8)$ кг меди – во втором сплаве.
- 3. В третьем сплаве – $0,1(2x+8)$ кг меди.

- ⦿ 4. Составим уравнение и решим её: $0,05x + 0,11(x+8) = 0,1(2x+8)$
- ⦿ $x=2$ (кг) – масса первого сплава.
- ⦿ 5. $2+8=10$ (кг) – масса второго сплава.
- ⦿ 6. $10+2=12$ (кг) – масса третьего сплава
- ⦿ Ответ: 12 кг.

Задача №3

- Вариант 36.
- Имеется два сосуда. Первый содержит 80 кг, а второй – 70 кг раствора кислоты различной концентрации. Если эти растворы смешать, то получится раствор, содержащий 63% кислоты. Если же смешать равные массы этих растворов, то получится раствор, содержащий 65% кислоты. Сколько кг кислоты содержится в первом сосуде?
- Решение.
- 1. Обозначим концентрацию первого и второго растворов $x\%$ и $y\%$ соответственно.
- 2. По условию кислоты в первом сосуде - $0,01x*80$ кг, а во втором - $0,01y*70\%$ кг.

- 3. $(80+70)0,63=94,5$ (кг) кислоты в первой смеси.
- 4. По условию вторая смесь содержит равные массы этих растворов, т.е. в ней содержится $(70+70)0,65=91$ (кг) кислоты.
- 5. Составим систему и решим её: $0,01$
 $x*80+0,01y*70=94,5,$
 $70(0,01x+0,01y)=91.$
- 6. $x=35(\%)$
- 7. $80*0,35=28$ (кг) кислоты в первом сосуде.
- 8. Ответ: 28 кг.