Урок №38.

Тема урока: Решение задач на растворы.

**Цели и задачи урока:**

* Закрепить понятие доля компонента;
* Научить делать расчеты, связанные с приготовлением растворов;
* Дать понятие «процентная концентрация раствора».

**Оборудование:** таблица химических элементов Д.И.Менделеева.

**Ход урока:**

1. **Организационный момент.**
2. **Проверка д/з.**
3. **Основная часть:** 
   1. **Процентная концентрация.**

|  |
| --- |
| Отношение массы растворенного вещества к общей массе раствора называют **массовой долей растворенного вещества** или **процентной концентрацией**. |

|  |
| --- |
| mв-ва  ώ = · 100%  mр-ра |

* где ώ – процентная концентрация, отсюда

|  |
| --- |
| ώ · mр-ра  mв-ва =  100% |

|  |
| --- |
| Процентная концентрация показывает сколько грамм вещества содержится в 100 г раствора. |

* 1. **Решение задач.**

**а) Определить % концентрацию раствора, если 50 г вещества растворили в 150 г воды.**

**Дано: Решение:**

**mв-ва = 50 г**  mв-ва 50 г

**m (Н2О)** = 150 г ώ = · 100% = · 100% = 25%

mр-ра 200 г

**ώ - ?**

**mр-ра =**  **mв-ва +**  m(**Н2О)** = 50 г + 150 г = 200 г

**Ответ:** **ώ**  = 25%

**б) Сколько вещества и воды нужно взять, чтобы получить 80 г 5% раствора?**

**Дано: Решение:**

**mр-ра = 80 г**  **ώ ·** mр-ра 5% · 80 г

**ώ** = 5% mв-ва = = = 4 г

100% 100%

**mв-ва** - ?

**m(Н2О) - ?** **m(Н2О) =**  **mр-ра -**  mв-ва = 80 г - 4 г = 76 г

**Ответ:** mв-ва = 4 г; **m(Н2О)**  = 76 г

1. **Закрепление: самостоятельно**

**а) Определить % концентрацию раствора, если 20 г вещества растворили в 380 г воды.**

**Дано: Решение:**

**mв-ва = 20 г**  mв-ва 20 г

**m (Н2О)** = 380 г ώ = · 100% = · 100% = 5%

mр-ра 400 г

**ώ - ?**

**mр-ра =**  **mв-ва +**  m(**Н2О)** = 20 г + 380 г = 400 г

**Ответ**: **ώ**  = 5%

**б) Сколько вещества и воды нужно взять, чтобы получить 120 г 3% раствора?**

**Дано: Решение:**

**mр-ра = 120 г**  **ώ ·** mр-ра 3% · 120 г

**ώ** = 3% mв-ва = = = 3,6 г

100% 100%

**mв-ва** - ?

**m(Н2О) - ?** **m(Н2О) =**  **mр-ра -**  mв-ва = 120 г – 3,6 г = 116,4 г

**Ответ:** mв-ва = 3,6 г; **m(Н2О)**  = 116,4 г

1. **Д/з § 24, упр. 1-4 стр. 128**

**Упр. 1**

**Дано: Решение:**

**mв-ва = 100 г**  mв-ва 100 г

**V (Н2О)** = 8 л ώ = · 100% = · 100% = 1,2%

mр-ра 8100 г

**ώ - ?** **m(Н2О)**  = 8 кг = 8000 г

**mр-ра =**  **mв-ва +**  m(**Н2О)** = 100 г + 8000 г = 8100 г

**ώ ·** mр-ра 1,2% · 500 г

mв-ва = = = 6 г

100% 100%

**m(Н2О) =**  **mр-ра -**  mв-ва = 500 г – 6 г = 494 г

**Ответ:** **ώ**  = 1,2%; mв-ва = 6 г; **m(Н2О)**  = 494 г

**Упр. 2**

**Дано: Решение:**

**mр-ра = 30 г**  **ώ ·** mр-ра 5% · 30 г

**ώ** = 5% mв-ва = = = 1,5 г

100% 100%

**mв-ва** - ?

**m(спирта) - ?** **m(спирта) =**  **mр-ра -**  mв-ва = 30 г – 1,5 г = 28,5 г

**Ответ:** mв-ва = 1,5 г; **m(спирта)**  = 28,5 г