

**Класс: 8**

**Тема: Растворы**

Цель: научить решать задачи на вычисление массовой доли и массы растворенного вещества.

Задачи:

**образовательные:** содействовать формированию представлений о количественных характеристиках состава растворов, создать условия для совершенствования умения решать задачи на определение массовой доли растворенного вещества в растворе;

**развивающие:** способствовать развитию умения самостоятельно приобретать знания, используя различные источники; развитию творческого мышления, памяти, внимания учащихся;

**воспитательные:** создать условия для воспитания чувства коллективизма как одного из основных нравственных качеств учащихся.

### **Ход урока:**

Организационный момент

1 этап. Мотивационно – информационный. Постановка проблемы

Нас химия окружает везде:

В одежде, косметике и даже в еде.

Вот чая стакан в столовой взял.

«Несладкий», - друг тебе сказал.

А ты, попробовав, ответил:

«Нет, ты ошибся, сладкий он».

Кто прав из вас, а кто не прав

Рассудит наш урок.

Он должен знания нам дать

Для жизненных дорог.

Ситуаций, описанных в этом стихотворении множество, я предлагаю вам решить следующую задачу.

Бабушка внукам на завтрак приготовила чай, один попросил положить в стакан 2 чайные ложки сахара, а второй – 2 кусочка сахара-рафинада. Определите, не пробуя на вкус, в каком стакане чай слаще?

*Я вижу удивление в ваших глазах, вы не знаете, как это сделать? Прежде всего, посмотрите на чай с сахаром с точки зрения химии.*

*Обсудите в парах и запишите ответы на вопросы:*

– Что такое сладкий чай с точки зрения химии?

– Почему вы не можете ответить на вопрос задачи?

– Каких знаний или умений вам не хватает?

Исходя из ваших ответов, сформулируйте тему урока и цель.

## 2 этап. Планирование решения проблемы и достижения цели урока.

*А теперь давайте составим последовательность наших шагов для достижения цели урока:*

1. Вспомнить, всё, что мы уже знаем по этой теме.
2. Узнать, как найти содержание растворённого вещества в растворе.
3. Узнать количественные данные для решения задачи.
4. Решить предложенную задачу.
5. Применить полученные знания при решении других задач

## 3 этап. Актуализация знаний учащихся

*1. Вспомним, всё, что мы уже знаем по этой теме*

- *О чём идёт речь в задаче, поставленной в начале урока? /о чае с сахаром/*
- *Так что же такое чай с сахаром с точки зрения химии? /раствором/*
- *Из чего состоит наш раствор? /из растворённого вещества и растворителя/*
- *Что в нём является растворителем, а что растворённым веществом?*

## 4 этап. Изучение нового материала и решение проблемы

Узнайте, как найти содержание растворённого вещества в растворе, количественные данные для решения задачи и решите задачу.

Задача. Бабушка внукам на завтрак приготовила чай, один попросил положить в стакан объёмом 200г 2ч. ложки сахара (1ч.л. содержит 12,5г сахара), а второй – 2 кусочка сахара-рафинада (1 кусочек имеет массу 5,6г).

Определите, не пробуя на вкус, в каком стакане чай слаще?

А сейчас продолжите предложения

1. Раствор состоит из...
2. Растворителем может быть....
3. Для того чтобы приготовить раствор заданной концентрации необходимо знать....

## Физкультминутка

### 5 этап. Первичное закрепление

Применить полученные знания при решении других задач.

- *С какими ещё растворами и где вам приходится встречаться в жизни?*

#### *В медицине*

Для полоскания горла используется 2 % раствор соды. Вычислите массу соды и объём воды, которые необходимо взять для приготовления 150 г такого раствора.

#### *В быту*

Для засолки огурцов применяется 10 % раствор поваренной соли. Вычислите массу соли и объём воды, которые необходимо взять для приготовления 200 г такого раствора.

### *На производстве*

Для приготовления компотов из яблок, груш и т.д. используется 40 % раствор сахара. Вычислите массу сахара и объём воды, которые необходимо взять для приготовления 50 г такого раствора.

### *Химия на дачном участке*

Бабушка звонит внучке и спрашивает какую массу воды надо добавить к 500г 20% раствора хлорида бария, чтобы раствор стал 4%? Этот раствор ей необходим для опрыскивания свеклы на дачном участке против долгоносика. Каков был ответ внучки?

### *Химия в промышленности*

Для приготовления цементного раствора, применяемого в строительстве, смешивают цементный порошок, песок и воду в массовом отношении 1,5:6:2,5. Отец просит сына вычислить массы компонентов для приготовления 1кг раствора.

### *Химия в быту*

Работник парикмахерской звонит своей подруге и спрашивает: какая масса пергидроля (30% раствора пероксида водорода) и воды потребуется для приготовления 100г 9% раствора пероксида водорода. Этот раствор ей необходим для осветления волос перед окраской. Какой был ответ?

### *Химия в медицине*

5% раствор хлорида кальция используется в медицине для улучшения свёртываемости крови. Какие массы 3% и 10% растворов потребуются для приготовления 100г такого раствора? Раствор готовится для 5-летнего ребёнка. Не ошибись!

## 6. Домашнее задание § 46

### 7. Рефлексия

Рефлексивный тест.

1. Я смогу приготовить растворы заданной концентрации.
2. Мне это пригодится в жизни.
3. На уроке было над чем подумать.
4. На уроке я поработал добросовестно.
5. Цели урока я достиг(ла)