**Конспект урока по химии на тему**

 **«Вода. Растворы. Растворение»** (тема № 53)

 **Цель урока:** Создать условия для высокого уровня воспроизведения системы знаний и умений студентов по теме «Вода. Растворы. Растворение».

**Задачи:**

Образовательные: ввести понятия растворов, гидратов, разобрать типы растворов, классификацию растворов, факторы, влияющие на растворение веществ; основные положения физической, химической и современной теории растворов.

Развивающие : развивать умения и навыки мыслительной деятельности (умения обобщать, сравнивать, анализировать), общеучебные умения и навыки (формирование самостоятельной и познавательной деятельности учащихся);

Воспитательные : воспитывать положительное отношение к учению, способствовать осознанию роли знаний в развитии личности, воспитании характера, преодолении трудностей.

**Средства:** презентация, таблица растворимости веществ, раздаточный материал, химическое оборудование (химические стаканы с водой, стеклянная палочка, хлорид натрия, медный купорос, оксид меди, оксид кальция, цинк гранулированный, соляная кислота, спиртовка, спички, штатив с пробирками, пробиркодержатель).

**Тип урока**: учебное занятие по изучению нового материала.

**Методы:** частично-поисковые, практические, наглядные.

**Форма проведения урока**: коммуникативно-диалоговая.

**Формы организации деятельности учащихся**: индивидуальная, групповая, обще групповая.

**Структура урока:**

1. Организационный момент (1 мин)
2. Мотивация (1 мин)
3. Актуализация опорных ЗУН (3 мин)
4. Изучение нового материала (30 мин)
5. Закрепление материала (7 мин)
6. Рефлексия (2 мин)
7. Домашнее задание (1 мин)

**Ход урока:** урок начинается с демонстрации стакана с водой и показа лабораторного опыта- растворение поваренной соли в воде.

**ТБ. Опыт 1:** хлорид натрия, вода

 Далее звучит вопрос группе: Как вы думаете, о чем сегодня пойдет речь на уроке?

 («Вода. Растворы. Растворение веществ в воде»). Слайд 2

Запись темы в тетради и демонстрация на слайде темы «Вода. Растворы. Растворение».

 **Актуализация опорных ЗУН.**

Вопрос группе: Какие сведения о воде и растворах были известны вам до сегодняшнего урока? (Слайд 3)

Знакомство студентов с задачами урока ( слайд 4)

 На столах лежит раздаточный материал со словами Антуана де Сент-Экзюпери: (слайд 5)

Вода, у тебя нет ни вкуса, ни цвета, ни запаха,

Тебя невозможно описать, тобой наслаждаются не ведая, что ты такое.

Нельзя сказать, что ты необходима для жизни:

Ты – сама жизнь.

Вопрос группе: что означают эти слова?

 «Значение воды для жизни человека» (**сообщение студента)**

 Растворы играют важную роль в природе, науке и технике. Сложные физико-химические процессы, протекающие в организмах человека и животных, также протекают в растворах. Изучение свойств растворов занимает важное место в современной науке.

Давайте представим себя в роли сторонников этих теорий.

 **Работа по группам** ( работа с текстом).

1 вариант – представители физической теории,

2 вариант – представители химической теории

Через 3 минуты вы должны объяснить основную идею своей теории и назвать имена учёных, сторонников теории.

Обсуждение теорий сопровождается разбором схемы. (слайд 5)

 Физическая теория: Химическая теория:

 (Вант-Гофф, Оствальд, Аррениус). (Менделеев, Каблуков,

 Кистяковский).

Растворение - это процесс диффузии, Растворение – это процесс

 а растворы – это однородные смеси. химического взаимодействия

 растворяемого вещества с водой-

 процесс гидратации, а

 растворы – это соединения –

 гидраты.

Теперь вопрос- Как вы думаете, какая из этих теорий близка к современной теории о растворах?

Современная теория.

**Растворение** – это физико – химический процесс, а **растворы** – это однородная (гомогенная) система, состоящая из частиц растворённого вещества, растворителя и продуктов их взаимодействия – гидратов.

 **Гидраты** – непрочные соединения веществ с водой, существующие в растворе. (слайд 6 )

Студенты записывают определения в тетрадь со слайда

**Растворимость веществ. Типы растворов.**

От чего зависит растворение веществ? (слайд 8)

Вспоминаем со студентами инструктаж по ТБ. Далее идет демонстрация опытов: **Опыт 2** -растворение разных веществ в воде.

1) от природы веществ. - хорошо растворимые;

- малорастворимые;

-практически нерастворимые (слайд 9 )

Рассмотрите таблицу растворимости кислот, оснований и солей в воде, приведите примеры растворимых, малорастворимых и нерастворимых веществ (работа с таблицей растворимости).

**Опыт 3**: нагревание пробирки с раствором гидроксида кальция

 2) от температуры

После демонстрации опытов студенты должны самостоятельно ответить на вопрос, поставленный ранее.

 **Классификация растворов:**

 ****

(Слайд 10)

На слайде показаны схемы классификации растворов. На примере опытов студентам ставится задача найти отличия между растворами.

 **Опыт 4:** сульфат меди, химический стакан с водой.

**Концентрированный раствор** — раствор с высоким содержанием растворённого вещества.

 **Разбавленный раствор-** раствор, содержащий малое количество растворённого вещества. (слайд 11). Работа с определениями.

(слайд 10)

 Студентам предлагается по изображению на презентации определить типы растворов.(слайд 12-13)

 Демонстрация **опыта 5** – растворение поваренной соли в воде, получение разных растворов по количеству частиц, переходящих в раствор. Студенты сами дают определения видам растворов.

 Насыщенным называют такой раствор, в котором при данной температуре вещество больше не растворяется.

 Ненасыщенным называют такой раствор, в котором при данной температуре находится меньше растворяемого вещества, чем в его насыщенном растворе.

 Пересыщенным называют такой раствор, в котором при данной температуре находится в растворенном состоянии больше вещества, чем в его насыщенном растворе при тех же условиях. (слайд 14)

 Сегодняшний урок был посвящен теме «Вода.Растворы. Растворение», я предлагаю вам ответить на вопрос «Что нового вы узнали сегодня о воде, растворах?» (слайд 15)

**(Закрепление**  изученного материала.)

Студентам предлагается ответить на вопросы:

1)Если вы были внимательны и уверены в себе, что все изученные вопросы усвоили, поставьте себе «5».

2) Если вы были внимательны, усвоили материал в целом, но на вопросы ответить можете, поставьте «4».

3) Кто сомневается, поставьте себе «3». (слайд 16)

 Далее студенты выполняют упражнение «Данетка» по вариантам, затем студенты обмениваются листочками и оценивают своего соседа с помощью ответов продемонстрированных на слайде презентации.(слайд 17-18)

**Рефлексия:** (слайд 19)

1. Что вы считаете для себя главным на уроке?
2. Сегодня урок химии: легкий – трудный; интересный – скучный; полезный – ненужный?
3. Я ученик: старательный – ленивый; внимательный – невнимательный; урок усвоил – не усвоил.
4. Я запомнил....

 узнал...

повторил...

удивился ...

**Выводы** по изученному материалу делают студенты в устной форме.

**Домашнее задание** п. 17 учебника, конспект по тетради. (слайд 20)