

## ОБОБЩЕНИЕ И СИСТЕМАТИЗАЦИЯ ЗНАНИЙ ПО ТЕМЕ «СПИРТЫ И ФЕНОЛЫ»

*Цель урока:* обобщить и систематизировать пройденный материал по теме «Спирты и фенолы».

*Задачи урока:*

- *образовательные:* обеспечить в ходе урока повторение основных терминов и понятий по теме; закрепить знания учащихся о составе, строении и свойствах спиртов и фенолов;

- *развивающие:* развивать умения учащихся анализировать, сравнивать, устанавливать взаимосвязь между строением и свойствами соединений; развивать творческие способности и познавательный интерес учащихся к химии;

- *воспитательные:* особое внимание уделить вредному воздействию этанола на организм человека; пропаганда здорового образа жизни.

*Тип урока:* обобщающий.

*Оборудование:* мультимедийный проектор, экран, компьютеры (12).

Ход урока.

I. Организационный момент.

II. Ребята, сегодня мы проводим обобщающий урок по теме «Спирты и фенолы», на котором должны закрепить и систематизировать знания, полученные вами в ходе изучения темы. (Слайд 1)

(Слайд 2):

Сегодня на уроке:

- вы повторите, что такое спирты и фенолы;
- вы узнаете о губительном действии этанола на организм человека;
- вы выполните упражнения на компьютере;
- вы приятно удивитесь: оказывается, вы знаете уже так много!

III. Фронтальный опрос.

1. Какие вещества называются спиртами? (слайд 3)

Ответ: Спиртами называются органические вещества, молекулы которых содержат одну или несколько гидроксильных групп –ОН, соединенных с углеводородным радикалом. (слайд 4)

2. По каким признакам классифицируют спирты? (слайд 3)

Ответ: По числу гидроксильных групп (одноатомные, двухатомные, трехатомные); по характеру углеводородного радикала (предельные, непредельные, ароматические); по характеру атома углерода, с которым связана гидроксильная группа (первичные, вторичные, третичные). (слайд 6)

3. Продолжите фразу «Фенолы – это...» (слайд 3)

Ответ: Фенолы – это органические вещества, содержащие радикал фенил, связанный с одной или несколькими гидроксильными группами. (слайд 7)

4. Какие виды изомерии характерны для спиртов? (слайд 3)

Ответ: По положению функциональной группы, углеродного скелета, межклассовая с простыми эфирами. (слайд 8)

5. Какими химическими свойствами обладают спирты? (слайд 3)

Ответ: Спиртам характерны следующие реакции:

- замещения;
- дегидратации;
- этерификация;
- окисление (слайд 9)

6. Каковы качественные реакции на многоатомные спирты и фенолы? (слайд 3)

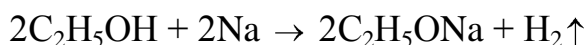
Ответ: на многоатомные спирты – взаимодействие со свежеприготовленным гидроксидом меди (II) с образованием ярко-синего алкоголята меди; на фенолы – взаимодействие с раствором  $\text{FeCl}_3$  с образованием фиолетового фенолята железа. (слайд 10)

IV. Решение задачи.

Решают задачу: один ученик – у доски, другие – на местах.

**Задача:** Вычислите объем водорода (н.у.), который образуется при взаимодействии металлического натрия массой 3,45 г с избытком этанола.

Решение.



$$n(\text{Na}) = \frac{3,45}{23} = 0,15 \text{ моль}$$

$$n(\text{Na}) : n(\text{H}_2) = 2 : 1$$

$$n(\text{H}_2) = \frac{n(\text{Na})}{2} = \frac{0,15}{2} = 0,075 \text{ моль}$$

$$V(\text{H}_2) = 0,075 \text{ моль} \cdot 22,4 \text{ моль/л} = 1,68 \text{ л}$$

V. Ребята, изучая физические свойства спиртов, мы затрагивали вопрос их токсичности.

При попадании в организм 1-2 чайных ложек метанола поражается зрительный нерв, что приводит к полной слепоте, а употребление 30-100 мл приводит к смертельному исходу.

А каково воздействие на организм человека этанола, который используется для приготовления алкогольных напитков?

*Сообщение учащегося (презентация).*

VI. С целью контроля знаний учащимся предлагается индивидуальная работа за компьютерами: выполнение упражнений по теме «Спирты и фенолы».

Используемое пособие: CD-диск «Производные углеводов» из серии «Электронные уроки и тесты».

Компьютерная программа позволяет учащимся выставить себе проценты за выполнение работы. Учащимся предлагается шкала соответствия баллов отметкам по «пятибалльной системе», что дает возможность каждому ученику поставить себе отметку.

## VII. Рефлексия.

Учащиеся выполняют рефлексивный тест, который не подписывают. В случае согласия с утверждением ставят знак «+» напротив него.

Рефлексивный тест:

1. Мне это пригодится в жизни.
2. На уроке было над чем подумать.
3. На все возникшие у меня вопросы я получил(а) ответы.
4. На уроке я поработал(а) добросовестно.

VIII. Подведение итогов урока, выставление оценок.