

*Калинина Ольга Ивановна*

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение*

*«Гимназия №2»*

*город Бийск*

## КОНСПЕКТ УРОКА ПО ХИМИИ (8 КЛАСС)

### «ПРОСТЫЕ ВЕЩЕСТВА — НЕМЕТАЛЛЫ»

#### **Пояснительная записка**

**Тема урока:** Простые вещества - неметаллы

**Тип урока:** открытие нового знания, урок - исследование.

#### **Цели урока:**

**Образовательные:** вызвать объективную необходимость изучения нового материала; способствовать овладению знаниями о простых веществах-неметаллах, их физических свойствах.

**Развивающие:** содействовать развитию мышления, речи; содействовать овладению методами научного исследования: анализа и синтеза; формировать УУД:

Личностные:

- готовности и способности к самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению;

- коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками в процессе учебно-исследовательской деятельности.

#### Метапредметные:

- *Регулятивные:* дальнейшее развитие у учащихся умений ставить цель; выдвигать версии; планировать свою деятельность; оценивать степень успешности достижения цели по критериям
- *Коммуникативные:* дальнейшее развитие у учащихся умений излагать свое мнение, подтверждая фактами; участвовать в диалоге; использовать речевые средства; работать в паре, группе, участвовать в выработке решения.

#### Предметные:

- *Познавательные:* дальнейшее развитие у учащихся умений находить информацию в различных источниках; представлять информацию в виде текстов, таблиц.
- *Логические:* дальнейшее развитие у учащихся умений анализировать и обобщать; сравнивать физические свойства неметаллов с физическими свойствами металлов; устанавливать аналогии.

**Воспитательные:** формировать добросовестное отношение к учебному труду, положительную мотивацию к учению, коммуникативные умения; способствовать воспитанию гуманности, дисциплинированности.

#### Задачи урока

- 1) сформировать представление о простых веществах - неметаллах;
- 2) сформировать умение исследовать свойства неметаллов ;



3) сформировать умение сравнивать физические свойства неметаллов с физическими свойствами металлов и объяснять причины различия в свойствах этих веществ, на примере фосфора и серы закрепить понятие аллотропии;

4) организовать групповые мини-исследования изучения свойств простых веществ – неметаллов.

**Методы обучения:** репродуктивный , наглядно-иллюстративный , исследовательский.

**Формы организации познавательной деятельности обучающихся:** фронтальная, групповая, работа в парах.

**Оборудование:** сера, активированный уголь, бром в капсуле, колба с кислородом, фосфор, химические стаканы, спиртовка, держатель , проектор , экран, презентация.

**Оборудование для обучающихся:** учебник, энциклопедии , справочники, мобильные телефоны, имеющие выход в интернет, наборы для проведения мини-исследования, карточки с заданиями, рабочие листы, листы самооценки.

Преподавание химии в 8-м классе ведется по учебнику О.С. Gabrielyan Химия . 8 класс. По учебному плану на изучение предмета отводится 2 часа в неделю, 70 часов в год. На изучение темы «Простые вещества-неметаллы » отводится 2 часа. Это первый урок. Урок проведен по технологии деятельностного обучения, план урока представлен в виде конспекта урока.

### **1.Организационный момент. Мотивация учебной деятельности.**

- здравствуйте, ребята! Рада вас видеть. Надеюсь на плодотворное

сотрудничество на уроке. Пожелаем друг другу удачи и проверим все ли у нас готово к уроку.

## **2. Подготовка к этапу усвоения учебного материала. Актуализация опорных знаний.**

Учитель задает вопрос:

- на какие две группы можно разделить все простые вещества? (металлы и неметаллы)
- приведите примеры известных вам металлов.
- в чем особенность строения их атомов?

Выполнение тестовых интерактивных упражнений 2,3,4,5 с диска «Электронные уроки тесты . Химия в школе».

## **3. Постановка учебной задачи**

Учитель подводит обучающихся к теме урока:

учитель задает вопрос:

- что происходит с внешними электронами металлов в химических реакциях? (они их отдают химическим элементам неметаллам).
- как вы думаете что сегодня мы будем изучать на уроке?

Учитель совместно с детьми формулирует тему и цели урока:

Изучить физические свойства неметаллов. Сравнить их с физическими свойствами металлов.

## **4. Постановка проекта открытия детьми нового знания с первичным закреплением с проговариванием во внешней речи.**



**Учитель:** сегодня вы проведете независимое расследование в удивительном мире неметаллов.

На столах обучающихся находятся карты независимого расследования , которые содержат несколько блоков : «Строение атома», «Вид химической связи», «Лабораторная работа».

Обучающие записывают в картах тему урока и в течении урока по мере поступления сведений заполняют их.

**Учитель:** ребята, давайте установим место обитания изучаемого объекта в Периодической Системе Д.И. Менделеева.

С помощью учебника , интернет-ресурсов, справочников, Периодической Системы обучающиеся выясняют положение химических элементов неметаллов в Периодической Системе, их содержание на планете, заполняют карту расследования.

Из 109 элементов 22 являются неметаллами. Неметаллы находятся в верхнем правом углу ПС над диагональю В-As. Земная кора, включая атмосферу и гидросферу, на 76,7 % состоит из таких неметаллов, как кислород, кремний., водород, хлор, фосфор, углерод и азот. В морской воде - колыбели жизни на Земле господствуют три неметалла — кислород, водород и хлор. Их общее содержание в морской воде составляет 99%.

**Учитель:** сегодня мы изучим физические свойства неметаллов. Сравним их с физическими свойствами металлов.

**Обучающие работают в группах выполняют задание :**

Составьте схемы строения электронной оболочки и схемы образования химической связи в следующих атомах и веществах:

1. атома углерода и молекулы кислорода.
2. атома серы и молекулы водорода.
3. атома фосфора и молекулы хлора.

Обучающие работают в течении 5 минут. После окончания работы и обсуждения записей делают общий вывод об особенностях строения атомов неметаллов и видах химической связи в молекулах простых веществ-неметаллов.

**Обучающийся:** В атомах неметаллов число электронов на внешнем энергетическом уровне от 4 до 8 (у бора 3) . Радиус атомов неметаллов в пределах одного периода уменьшается. Простые вещества неметаллы образованы ковалентной неполярной химической связью.

**Учитель:** первые попытки классификации химических элементов были предприняты еще в 70-х годах XVIII века. Все известные элементы были разделены на металлы и неметаллы. Вспомним физические свойства металлов.

Обучающие называют физические свойства металлов

На экране: слайд — таблица с незаполненным разделом «Физические свойства неметаллов»



## **Простые вещества**

<b>Признаки сравнения</b>	<b>Металлы</b>	<b>Неметаллы</b>
Агрегатное состояние	Твердые (кроме Hg)	
Пластичность	Ковкие, пластичные	
Металлический блеск	Имеют металлический блеск	
Электро-теплопроводность	и Электро-теплопроводны	и

Учитель предлагает рассмотреть образцы неметаллов. С помощью учебника стр.78 , справочника, интернет-ресурсов изучить физические свойства неметаллов. Заполнить таблицу в карте расследования.

Обучающиеся выполняют лабораторную работу в парах. Анализируют материал

заполняют таблицу, формулируют **вывод**:

Неметаллы — это химические элементы, которые образуют в свободном виде простые вещества, не обладающие физическими свойствами металлов.

### **5. Учитель проводит динамическую паузу.**

**Учитель:** у химических элементов металлов наблюдается явление аллотропии.

Объясните это явление.

**Обучающиеся:** когда одному химическому элементу соответствуют несколько простых веществ, отличающихся друг от друга свойствами.

**Учитель:** как вы думаете, будет ли это явление наблюдаться у химических элементов неметаллов?



## **Учитель проводит демонстрационный эксперимент**

В большую пробирку, закрепленную в деревянном или металлическом держателе, насыпают примерно на 1/3 ее объема кусочки черенковой или комковой серы. Пробирку осторожно нагревают над пламенем до тех пор, пока вся сера не превратится в желтую легкоподвижную жидкость. Затем усиливают нагревание. Расплав вначале становится густым, и вновь становится жидким. Когда сера закипит, ее выливают в стакан с холодной водой. В результате можно наблюдать тонкие тягучие коричнево-желтые нити пластической серы.

**Обучающиеся делают вывод** : данное явление называется аллотропией. Оно широко распространено среди химических элементов неметаллов.

## **Обучающиеся работают в группах**

С помощью энциклопедий, справочников, интернет-ресурсов обучающиеся готовят сообщения о простых веществах - неметаллах. (Фосфоре, кислороде, озоне, углероде, водороде и др.).

Обучающиеся презентуют свои сообщения. В процессе изучения материала обучающиеся заполняют карту расследования.

## **6. Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону . Формирование адекватной самооценки и самоконтроля.**

### **Учитель предлагает решить тест на два варианта.**

Время решения 5 минут. По завершению работы на доске появляются правильные ответы и критерии оценок.

Обучающиеся проводят самопроверку и самооценку по критериям.





Оценки выставляются в лист самооценки.

## **7. Рефлексия учебной деятельности на уроке.**

**Учитель организует рефлексию (по вопросам) и самооценку собственной деятельности обучающихся.**

Обратимся к целям урока

- Как вы думаете, мы достигли целей урока?

- Что мы для этого делали?

- Какие получили результаты?

- Найдите на картах расследования соответствующий смайлик и закрасьте его

1. насколько вы поняли тему

2. насколько вы были активны на уроке

### **Переходим к домашнему заданию**

1. Выучить параграф 14

2. Составить подробные вопросы для взаимоконтроля

3. Творческое задание (по желанию). Рассмотрите этимологию названий отдельных благородных газов.

- Спасибо за урок. Я вами очень довольна.

