**Пояснительная записка**

|  |  |
| --- | --- |
| Класс | 9 класс |
| Предмет | химия |
| Раздел программы | Первый урок темы “Неметаллы” |
| Тема урока | Общая характеристика неметаллов |
| Цели | **Образовательные:** актуализировать, обобщить, дополнить (расширить) знания учащихся о неметаллах.  **Развивающие:** продолжать развивать умения выдвигать гипотезы, делать выводы, совершенствовать умения анализировать, сравнивать.  **Воспитательные:** воспитывать культуру поведения при работе в группе, фронтальной и индивидуальной работе, повышать интерес к предмету. |
| **Задачи:** | 1. Рассмотреть положение неметаллов в ПСХЭ, особенности строения атомов неметаллов. 2. Актуализировать знания учащихся об ЭО и аллотропии. 3. Повторить и обобщить знания учащихся о физических свойствах неметаллов. 4. Рассмотреть значение неметаллов. |
| Тип урока | Урок усвоения новых знаний (УУНЗ) |
| Планируемые образовательные результаты | **Познавательные:**  **знать:** особенности строения атомов неметаллов, физические и химические свойства простых веществ неметаллов  **различать:** аллотропные видоизменения химических элементов неметаллов,  **уметь:** записывать схемы строения атомов неметаллов.  **Коммуникативные:** в письменной и усной форме оформлять свои мысли; планировать совместную деятельность, распределять роли, приходить к общему решению.  **Регулятивные:** выполнять учебное действие в соответствии с планом;  соотносить поставленную цель и полученный результат.  **Личностные:** осознать практическую и личностную значимость изучаемого материала,  ставить цель и планировать свою деятельность,  иметь способности к самоопределению и самооценке. |
| Формы и методы обучения | Групповая, фронтальная, индивидуальная работа.  Словесные (рассказ, объяснение, беседа); проблемно-поисковый, проектная деятельность, составления слов. |
| Технологии | Сотрудничества, информационно-коммуникативные технологии, технология продуктивного чтения, проект |
| Используемый УМК | Габриелян О. С. Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений - М. Дрофа, 2013 |
| Электронные образовательные ресурсы | http//school-collection.edu.ru  http//ru.wikipedia.org |
| Предметы интеграции | Физика, биология, георгафия. |
| Оборудование | Презентация, проектор, компьютер учителя, 4 ноутбука для обучающихся, ряд электроотрицательности, ПСХЭ |
| Основные понятия, изучаемые на уроке | Строение атомов неметаллов, положение в ПСХЭ, физические и химические свойства, понятие аллотропия. |
| Литература для учащихся | Габриелян О. С. Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений - М. Дрофа, 2013  Еремина Е. А. Справочник школьника по химии. 8-11 кл. - М. “Оникс 21 век”, 2010 |
| Литература для учителя | Габриелян О. С. Химия. 9 класс: учебник для общеобразовательных учреждений - М. Дрофа, 2013  Химия. 9 класс: Настольная книга учителя/ О. С. Габриелян, И. Г. Остроумов. - М.: Дрофа, 2013  ФГОС. Настольная книга учителя. Учебно-методическое пособие/В. И. Громова, Т. Ю. Сторожева.- Саратов, 2013 |

**Ход урока:**

1. ***Организационный момент:***

Проверка готовности к уроку; настрой на работу, комментарии.

1. ***Самоопределение к деятельности, актуализация знаний и фиксация затруднений; постановка учебной задачи:***

С целью актуализации знаний учитель зачитывает цитату из книги Ганты Тибор «Жизнь и ее происхождение».

«Прежде чем приступить к разговору об интересной истории образования Земли, нам необходимо ознакомиться с элементарным составом Вселенной. Если бы нам удалось каким-то образом получить усредненный образец материала, из которого построена Вселенная, подсчитать и сгруппировать все отдельные атомы, мы с удивлением обнаружили бы, что атомы самого легкого элемента являются самыми распространенными, а также в первенстве ему не уступают еще три химических элемента, которые являются важнейшими компонентами живой материи…» ***(Слайд 2)***

*? Как вы, думаете, о каких химических элементах идет речь?* (H, C, N, O)

*? Как они называются одним словом?* (Неметаллы) ***(Слайд 3)***

*Попробуйте определить тему, которую мы будем изучать.* (Неметаллы)

*В процессе изучения химии вы уже познакомились со многими элементами неметаллами и их соединениями. Из известных на сегодняшний день химических элементов 22 относятся к неметаллам. Хотя число элементов неметаллов относительно невелико, они входят в состав практически всех органических и неорганических веществ.*

*? Какие ассоциации возникают у вас с понятием неметаллы? Зачем их изучать?*

*Так как изучение данной темы рассчитано на 26 уроков и изучать мы её будем долго и основательно, с чего же нам стоит начать рассматривать неметаллы?* (С общей характеристики)

*Запишите тему урока в тетради «Общая характеристика неметаллов».* ***(Слайд 5)***

*? Какая будет цель нашего урока?* (Обобщить и расширить знания о неметаллах как элементах и простых веществах) ***(Слайд 6)***

*? В чём могут возникнуть затруднения?* (Что-то забыли; нужен план – алгоритм)

1. ***Построение проекта выхода из проблемной ситуации:***

Выведем план (алгоритм), который поможет дать общую характеристику неметаллам ***(Слайд 7)***.

**План:**

1. Положение неметаллов в ПСХЭ.
2. Особенности строения атомов, простых веществ-неметаллов.
3. Физические свойства неметаллов. Аллотропия
4. Химические свойства неметаллов
5. Значение неметаллов

Этот план я представила в виде заданий для каждой группы ***(Слайд 8)***. Задания вы можете найти в конвертах на своих столах. В помощь §18 (стр. 129) и информация сети интернет. Работать по заданию группы будут с помощью проекта, который и станет ответом на вопросы, которые мы с вами определили. Вы используете листы планирования работы в группе (ПРИЛОЖЕНИЕ 1), где отмечаете все шаги и фиксируете роли участников группы. Помните, что наш проект выполняется на одном листе формата А4 в программе Ворд, при этом вы можете использовать все возможные источники информации – учебник и ресурсы сети интернет. Кроме того, будьте готовы защитить ваш проект.

**1 группа** – В чем особенности строения атомов неметаллов и простых веществ?

**2 группа** – Почему неметаллы так многообразны?

**3 группа** – С чем связаны химические свойства неметаллов?

**4 группа** – Велико ли значение неметаллов? ***(Слайд 8)***

***Первичное усвоение новых знаний.*** *Поиск информации по обозначенным проблемам. Групповая работа над проектом*

1. ***Представление и защита проекта каждой группы (Слайд 9). Первичное закрепление учебного материала*** *(выполнение действий по алгоритму):*

Внимание!

Во время защиты проекта каждой группы каждый участник работает индивидуально. Возьмите рабочие листы. В верхней части листа заполните поля класс и ФИ ученика.

Пока группа представляют проекты, вы слушаете и работаете с соответствующими полями таблицы, в которой коротко фиксируете в сравнении общую характеристику металлов и неметаллов по выведенному алгоритму. (Каждому выдать напечатанную таблицу, лист самооценки) ***(Слайд 10)***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Параметры сравнения** | **Металлы** | **Неметаллы** |
| 1 | Количество в таблице | 88 |  |
| 2 | Атомный радиус (какой?) | большой |  |
| 3 | Количество электронов на внешнем уровне | 1-3 |  |
| 4 | Расположение в таблице,  в группах | 1-3 группа главных подгрупп, побочные подгруппы 4-8 групп |  |
| 5 | Агрегатное состояние | Твердое, жидкое (ртуть) |  |
| 6 | Цветовая палитра | У большинства серебристо-белый |  |
| 7 | Температуры плавления | В основном высокие |  |
| 8 | Тип кристаллической решётки | металлическая |  |
| 9 | Аллотропия | - |  |
| 10 | Степени окисления | положительные |  |
| 11 | Химические свойства | восстановители |  |

После защиты сверяем таблицу с моей ***слайду 11****.*

*Вывод по таблице: что увидели, заполнив таблицу. Есть ли сходство между металлами и неметаллами? Различия в чем?* (Отвечают)

*Осуществили ли мы план, который наметили в начале урока?* ***(слайд 12).***(Отвечают)

Предлагаю выполнить тест, который, как вы усвоили тему сегодняшнего урока. *(Выполняют тест).*

1. ***Самостоятельная работа с самопроверкой:***

Выполнение теста из пяти заданий по вариантам.

|  |
| --- |
| 1. **вариант**   1. К неметаллам относится:  А) хлор; Б) кальций; В) калий; Г) хром.  2. Число электронов на внешнем уровне неметалла:  А) 0-1; Б) 4-8; В) 2-3; Г) 1-2.  3. Для кислорода характерно:  А) металлический блеск; Б) теплопроводность; В) газообразное состояние при обычных условиях; Г) электропроводность.  4. В каком ряду химические элементы расположены в порядке усиления неметаллических свойств:  А) O, S, Se; Б) N, O , F; В) N, C, B; Г) F , Cl, Br.  5. Относится к переменным составным частям воздуха:  А) углекислый газ; Б) азот; В) кислород; Г) аргон. |
| 1. **вариант**   1. Не является неметаллом:  А) свинец; Б) фосфор; В) селен; Г) бор.  2. Самый сильный неметалл в Периодической системе:  А) кислород; Б) фтор; В) водород; Г) гелий.  3.Является жидкостью при обычных условиях:  А) хлор; Б) йод; В) бром; Г) астат.  4. В каком ряду химические элементы расположены в порядке усиления неметаллических свойств:  А) Br, I, As; Б) C, N, S; В) S, P, Si; Г) C, N, O.  5. Относится к случайным составным частям воздуха:  А) аргон; Б) озон; В) оксид азота; Г) водяные пары. |

***Ответы к тесту (Слайд 9)***

**«Общая характеристика неметаллов»**

***1 вариант 2 вариант***

1 а 1 а

2 б 2 б

3 в 3 в

4 б 4 г

5 а 5 в

Проверяют ответы по **слайду 13**.

Количество правильно выполненных заданий составляет оценку за тест.

Прошу поднять руки тех, кто поставил 5 «+», затем тех, у кого 4 и 3 «+». Это именно те оценки, которые учащиеся поставили учителю за урок.

* Ребята теперь мы достигли целей поставленных на начало урока?
* Чем вы пользовались для достижения своих целей?
* Комментирует деятельность учеников.

***Домашнее задание:*** §18 прочитать, устно ответить на вопросы 1-3 ***(Слайд 14)***

Вернемся ***к*** книге Ганты Тибор «Жизнь и ее происхождение», с которой мы начали сегодняшний урок. Посмотрите на слайд ***(Слайд 15)***, на нем с помощью шифра зашифровано то, что, по мнению автора этой книги, образуется из неметаллов, о которых мы с вами сегодня говорили:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***Na***  ***(1)*** | ***Br***  ***(1)*** | ***O***  ***(2)*** | ***К***  ***(2)*** | ***Cl***  ***(3)*** | ***S***  ***(1)*** | ***Ag (2)*** | ***F***  ***(1)*** | ***Ne***  ***(2)*** | ***P***  ***(6)*** | ***Ar***  ***(1)*** |

Кто разгадает этот шифр? ***(Слайд 16)***

***БИОСФЕРА***

Как сказал В.И. Вернадский – основатель учения о биосфере - *Атомы основных химических элементов постоянно совершают миграцию из одного организма в другой, из почвы, атмосферы и гидросферы – в живые организмы, а из них – в окружающую среду, пополняя, таким образом, неживое вещество биосферы. Эти процессы повторяются бесконечное число раз. Именно этот процесс Ганта Тибор назвала самой жизнью.*

Спасибо за работу! Молодцы!