

Тема урока. **Общая характеристика неметаллов.**

Цель урока: рассмотреть положение неметаллов в ПСХЭ и особенности их электронного строения.

Повторить понятия ЭО и аллотропии.

Оборудование: Образцы неметаллов.

Ход урока.

1.Организационный момент.

Учитель сообщает классу результаты контрольной работы по теме «Металлы». Кратко обсуждают типичные ошибки учащихся.

2.Изучение нового материала начинается со стадии вызова.

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...»

Учитель обращается к классу с предложением ответить на вопрос: Как вы, думаете, о каких химических элементах идет речь? И определите тему урока.

Итак, тема нашего сегодняшнего урока – «Общая характеристика неметаллов».

Далее определяют положение неметаллов в ПС.

Учитель сообщает, что в ПС всего 22 элемента являются неметаллами, что для неметаллов более характерно различие в свойствах (физических, химических), чем их общность.

Для того чтобы дать полную характеристику неметаллам, предлагается заполнить конструктивную таблицу. Работая с данной таблицей, школьники могут дать полную характеристику неметаллам и параллельно сравнить их с металлами.

Конструктивная таблица

Параметры сравнения	Металлы	Неметаллы
1.Атомный радиус.		
2.Количество на ЭУ.		
3.Расположение в группах.		
4.По характеру движения электронов в атомах (s,p,d-элементы)		
5. ЭО		
6.Агрегатное состояние.		
7.Температура плавления.		
8. Кристаллическая решетка.		
9.Электропроводность		
10.Цветовая палитра		
11. Окислительно –восстановительные свойства		

Демонстрация неметаллов (сера, фосфор, графит, иод, активированный уголь, кристаллический кремний). В заключение *этапа вызова* рассматриваем понятие «аллотропия». Учитель зачитывает строки из

творческого задания «Детективное расследование». Угадайте, о каком химическом элементе идет речь и что это за конспиративные клички?

«...Внимание! Внимание! Внимание!

Похищен один из самых распространенных химических элементов на Земле. Без него мрамор превратился в негашеную известь, а природный газ и нефть в водородное облако. Его скрывают под именами - Карбин, Графит, Сажа, Алмаз, Фуллерен».

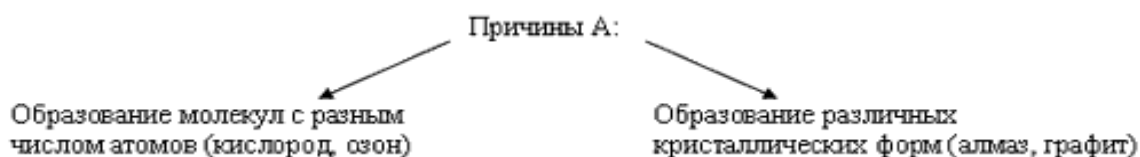
Ребята отвечают на вопросы:

Приведите примеры аллотропии?

Что такое аллотропные модификации?

Чем отличаются модификации?

Способность атомов одного химического элемента образовывать несколько простых веществ называется аллотропией, а эти простые вещества – аллотропными видоизменениями или модификациями.



В ходе беседы акцентировать внимание учащихся на различие физических и химических свойств аллотропных модификаций.

3. Стадия осмысления.

1) Вставьте слова, пропущенные в тексте.

Атомы _____ в отличие от атомов _____ легко принимают наружные электроны, являются _____

2) Вставьте слова, пропущенные в тексте.

Неметаллические свойства элементов с увеличением порядкового номера в периодах _____

В группах неметаллические свойства элементов _____

3) Пользуясь периодической таблицей, запишите молекулярные формулы высших кислородных соединений неметаллов III периода. Как будет изменяться кислотный характер?

4) Запишите формулы водородных соединений элементов VII A группы. Как изменяются кислотные свойства с увеличением порядкового номера элемента?

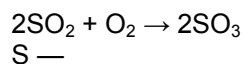
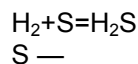
5) Водород занимает в периодической таблице два места: в I A группе и в VII A группе. Запишите молекулярные формулы водородных соединений Na, K, Cl, F.

6) Какую высшую степень окисления имеют следующие элементы?

Азот +6

Хлор +5
Сера +4
Кремний +7

7) Определите, окислителем или восстановителем является сера в следующих реакциях:



8) Наиболее ярко выраженные неметаллические свойства проявляет вещество, образованное из атомов, в которых число электронов во внешнем электронном слое равно_____.

• 4 • 5 • 6 • 7

9) Наиболее электроотрицательными являются атомы.....

• серы • фосфора • кремния • хлора

10) Типичному неметаллу соответствует следующая схема распределения электронов по электронным слоям:

- 2, 1
- 2, 8, 2
- 2, 8, 7

4.Завершает урок стадия рефлексии.

Рефлексивный тест:

1. Я узнал (а) много нового.
2. Мне это пригодится в жизни.
3. На уроке было над чем подумать.
4. На все возникшие у меня в ходе урока вопросы я получил (а) ответы.
5. На уроке я поработал (а) добросовестно и цели урока достиг (ла).

По окончании прошу поднять руки тех, кто поставил 5 «+», затем тех, у кого 4 и 3 «+». Это именно те оценки, которые они поставили мне за урок.

домашнее задание

оценки