

Урок обобщения по химии

по теме : « Атомы химических элементов»

учитель: Астрелина О.Ю

Цели урока:

- *Образовательные:* Повторить, обобщить и систематизировать знания по теме: "Атомы химических элементов"
- *Развивающие:* Развивать умения сравнивать, анализировать, применять полученные знания на практике, делать выводы, развивать логическое мышление
- *Воспитательные :* Совершенствовать умения самостоятельной работы и работы в группе, формировать естественно-научное мировоззрение; информационную культуру.

Задачи: Организация частично – поисковой деятельности. Работа в группах, индивидуальная работа., взаимопроверка, самопроверка

Эпиграф урока: « Химик требуется не такой, который из одного чтения книг понял всю науку, но который собственным искусством в ней, прилежно упражнялся»

М.В.Ломоносов

СЕГОДНЯ мы отправляемся в увлекательное путешествие по стране « АТОМЫ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ.» Жители этой страны очень разнообразны, порой противоречивы, но все они чтут законы и обычаи своей страны и бережно хранят в памяти имя своего создателя. Д.И Менделеева. Прежде чем отправиться в путь, давайте проверим, а готовы ли мы с вами соблюдать обычаи и законы этой страны?

1 станция химический диктант Я прочитаю стихотворение , а вы напишите какие элементы были использованы в стихотворении

То кружились, то мелькали,
то водили хоровод,
то взрывались, то пылали,
то шипели, то сверкали,
то в покое пребывали
Алюминий, Натрий, Калий,

Фтор, Бериллий, Водород...
Перепутались все свойства,
недалеко от беды.
Вдруг команда: - Стройся, войско! –
Стали строиться в ряды.
Во втором ряду волненье:
все боятся окисления. –
Поглядите! – злится Литий. –
Фтор ужасный окислитель!
Я не встану в этот ряд!
Пусть другие здесь горят! –
И Бериллий мрачно мыслит: -
Кислород нас всех окислит!
И, простите за повтор,
как несносен этот Фтор! –
Бор кивает головой,
но не рвется сразу в бой!
И Азот не лезет в спор.
Но зато взорвался Фтор: -
Ах! Так мы для вас не пара!
Кислород! Поддай им жару!
Окисляй! За мной! Вперед! –
Стойте! – крикнул Углерод. –
Я и уголь, и алмаз.
И за них я и за вас!
Я сражаться не горю,
я вас лучше помирю!
Встану я посередине!..
Третий ряд! Трубите сбор! –
Натрий, Магний, Алюминий,
Кремний, Фосфор, Сера, Хлор!
По порядку, по закону
элементы встали в ряд.
И выходит, что в колонне
все похожие стоят!
Кремний встал под Углеродом.
Сера схожа с Кислородом.
Алюминий встал под Бор –
замечательный подбор!
Ряд пристраивают к ряду.
А рядов – то десять кряду.
Металлы под металлами,
едкие под едкими,
ковкие под ковкими
идут своими клетками.
По порядку все стоит.
Вот Природы Алфавит!
Вы можете получить разрешение въезда в страну “Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева”, ответив на следующие вопросы.

2 станция « Атомно- ядерная»

- **Атом это..**

- Протоны заряжены
- Электроны заряжены
- Нейтроны
- Заряд ядра равен
- Число энергетических уровней равно
- Число протонов равно
- Число электронов равно
- Число нейтронов равно
- Изотопы – это
- Ионная связь – это
- Ковалентная связь – это
- Разновидности ковалентной связи
- Металлическая связь – это

Станция 2

Определите число протонов, нейтронов, электронов для атома

1 ряд: AL 2 ряд: S 3 ряд: K

3 станция . «Узнай меня»

Запишите названия, символы, порядковый номер, номера периода и группы, название подгруппы: главная или побочная

6 протонов, 6 нейтронов, 6 электронов

13 протонов, 14 нейтронов и 13 электронов

56 протонов, 81 нейтрон и 56 электронов

22 протона, 26 нейтронов и 22 электрона

4 станция Расскажи обо мне»

План характеристики 1 ряд

№ 17, 2 ряд 20, 3 ряд 18

1. Положение элемента в ПС:

а) порядковый номер;

б) Ar;

в) номер группы;

г) номер периода.

2. Строение атома.

а) заряд ядра;

б) число протонов;

в) число нейтронов;

г) число электронов.

3. Строение электронной оболочки:

а) количество энергетических уровней

б) количество электронов на каждом уровне

в) электронная конфигурация атома

5 станция «Химическая эстафета»

Назовите химические элементы, зная распределение электронов по энергетическим уровням, определите принадлежность к металлам или неметаллам они относятся

| | | |
|---------|--------|---------|
| 2,8,7 | 2,8,8 | 2,6 |
| 2,4 | 2,8,3 | 2,8,8,1 |
| 2,8,8,2 | 2,1 | 2,8,6 |
| 2,2 | 2,8,2 | 2,3 |
| 2,8,1 | 2, 8,4 | 2,8, 5 |

6 станция «Мои соседи»

1. Расположите в порядке усиления металлических свойств следующие химические элементы:

- а) калий
- б) натрий
- в) рубидий
- г) литий
- д) цезий

Б.

1. Расположите в порядке уменьшения неметаллических свойств, следующие химические элементы:

- а) кислород
- б) азот
- в) фтор
- г) углерод
- д) бор

В.

1. Расположите в порядке уменьшения металлических свойств, следующие химические элементы:

- а) алюминий
- б) натрий
- в) магний
- г) рубидий
- д) калий

А чтобы попасть в дом, где проживают эти жители, необходимо разгадать дверной код.

Станция 7 «Составь код»

Выпишите номера, под которыми формулы веществ:

с КПС с КНС с ИС

Для одного из веществ напишите схему образования связи

Заключительный этап.

Ребята, посмотрите! Пришла телеграмма

«Дорогие путешественники!!! Просим Вас оказать содействие в поисках потерявшихся жителей нашего государства. С уважением, Правитель страны «Атомы химических элементов» »

Давайте поможем найти заблудившихся жителей? Что нам необходимо сделать?
(разбиться на группы)

8 станция (Работа в группах) Определите виды химической связи в веществах и обведите в таблице соответствующие цифры. Порядковому номеру какого элемента равна сумма этих цифр?

1 группа

| | PCl ₃ | N ₂ | H ₂ O | NaCl | Al | MgO |
|------------------------------|------------------|----------------|------------------|------|----|-----|
| Ионная связь | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Ковалентная неполярная связь | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Ковалентная полярная связь | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Металлическая связь | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |

2 группа

| | Ca | MgBr ₂ | O ₂ | HCl | NaBr | I ₂ |
|------------------------------|----|-------------------|----------------|-----|------|----------------|
| Ионная связь | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Ковалентная неполярная связь | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Ковалентная полярная связь | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Металлическая связь | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |

3 группа

| | Cl ₂ | KF | Br ₂ | K | CaO | Fe |
|------------------------------|-----------------|----|-----------------|---|-----|----|
| Ионная связь | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Ковалентная неполярная связь | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Ковалентная полярная связь | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |

| | | | | | | |
|---------------------|---|---|---|---|---|---|
| Металлическая связь | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |
|---------------------|---|---|---|---|---|---|

4 группа

| | CaO | F ₂ | H ₂ S | Zn | H ₂ | CO ₂ |
|------------------------------|-----|----------------|------------------|----|----------------|-----------------|
| Ионная связь | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Ковалентная неполярная связь | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Ковалентная полярная связь | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Металлическая связь | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |

5 группа

| | MgO | Ca | N ₂ | Zn | H ₂ O | CO ₂ |
|------------------------------|-----|----|----------------|----|------------------|-----------------|
| Ионная связь | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Ковалентная неполярная связь | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Ковалентная полярная связь | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Металлическая связь | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |

6 группа

| | Cu | H ₂ O | Ag | KCl | MgO | H ₂ |
|------------------------------|----|------------------|----|-----|-----|----------------|
| Ионная связь | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Ковалентная неполярная связь | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Ковалентная полярная связь | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Металлическая связь | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 |

9 станция « Моделирование»

Изготовить модель

1 группа - H₂O

2 группа - CaCl₂

3 группа - CH₄

4 группа - PCl₃

5 группа - CO₂

6 группа - Na₃N

Вот мы с вами и разгадали все тайны страны «Периодическая система ХЭ», узнали о жителях данной страны и об их взаимоотношениях. Осталось подвести итог. **«Мой личный вклад»**

- **Я сегодня успешно поработал на уроке**
- **Я хорошо работал, но некоторые вопросы нужно повторить**
- **32-36 баллов - 5**
- **27-31 балл - 4**
- **22-26 баллов - 3**