**Урок «Путешествие в страну Химический элементарий»**

**Цель урока:** Обобщить знания учащихся по теме, проверить степень усвоения материала, стимулировать познавательную активность.

**Оборудование:** ПСХЭ Д.И. Менделеева, Экран путешествий. Подготовительный этап. Класс делится на группы. В классе вывешиваются вопросы на которые нужно ответить

**Ход урока**. Каждый экипаж садится за отдельный столик. После каждого задания на экране отмечаются результаты работы. Красный – задание выполнено на «5», синий – задание выполнено на «4», зеленый – задание выполнено на «3», коричневый- задание выполнено на «2».

Учитель. Экипажи готовы к путешествию.

Тогда в путь.

Другого ничего в природе нет

Ни здесь, ни там, в космических глубинах.

Все от песчинок малых до планет-

Из элементов состоит единых.

Как формула, как график трудовой.

Строй менделеевский системы строгий.

Вокруг тебя, творится мир живой.

Входи в него, вдыхай, руками трогай.

 Прежде чем отправится, проверим, готовы ли вы соблюдать законы и обычаи страны. Что мы знаем о создателе?

**Задание 1. ПИНГ – ПОНГ**

Я задаю вопросы, а вы быстро отвечаете. Отвечает тот, кто первым поднял руку. За правильный ответ – 1 балл, за дополнительный ответ – 0,5 балла.

Вопросы

1. Кем и когда был открыт периодический закон.
2. Где родился Д.И. Менделеев.
3. Где учился Менделеев? Кем он хотел стать?
4. Как читается периодический закон
5. Современная формулировка периодического закона

**Задания 2 Конкурс «Расскажи обо мне»**

Экипажи тянут карточки с заданиями.

Дать характеристику элемента с номером 16

Дать характеристику элемента с номером 10

Дать характеристику элемента с номером 12

Дать характеристику элемента с номером 6

По плану:

1. Положение элемента в ПС, порядковый номер, относительная атомная масса.
2. Строение атома
3. Высший оксид
4. Летучие водородное соединение
5. Схема образования молекул
6. Другие соединения элементы (3 формулы)

Пока экипажи коллективно выполняют данное задание. От каждого экипажа по одному человеку и они выполняют индивидуальное задание .

В каких уравнениях химических реакций коэффициенты расставлены неверно

А) 3СO + 1Fe2O3 =2 Fe + 3 CO2

5CL + HCLO3 =5CL2 + 3 H2O

43NH3 + 1 O2= 4 NO+ 1 H2O

Подводятся итоги по выполненным заданиям

 **Задание 4 «Кто быстрее»**

Выходят по одному человеку от экипажа и дописывают формулы. Побеждает тот экипаж , который быстрее и правильнее выполнит задание

Na.., AL…, ….SO4, Сa3….,

**Задание 5 « Мои соседи»**

Указав знаком стрелка указать ослабление металлических и свойств и усиление не металлических в следующих пятёрках элементов. Объяснить, на каком основании расставлены знаки .

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Be |  |  |  | Mg |  |
| Na | Mg | Al |  | K | Ca | Se |
|  | Ca |  |  |  | Sr |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | B |  |  |  | Al |  |  |  | Cl |  |  |
| Mg | Al | Si |  | Zn | Ga | Ge |  | Se | Br | Ge |  |
|  | Ga |  |  |  | Zn |  |  |  | Zn |  |  |

Пока учащиеся работают индивидуально у доски, экипажи выполняют коллективное задание.

 **Задание 6 « Составь код»**

*1. В чем физический смысл номера периода*

А) показывает количество электронов на внешнем электронном уровне .

Б) показывает количество электронных уровней .

В) соответствуют валентности элементов

*2. Какой из следующих свойств атомов химических элементов возрастает в группах по мере возрастания заряда ядра*

А) число электронов на наружном слое

Б) атомный радиус

В) электроотрицательность

*3. Какое из химических свойств атомов химических элементов не изменяется в периоде*

А) число электронных слоев в атоме.

Б) число электронов на наружном слое

В) атомные радиусы

*4. Побочную подгруппу составляет*

А) только металлы

Б) только неметаллы

В) металлы и неметаллы.

 После выполнения задания, экипажи обмениваются листами, а учитель читает правильные ответы.

**Задание 7. «Химический кроссворд»**

 Выигрывает тот экипаж, который первым заполнит все клетки кроссворда. Ключевое слово – название жителей «Химического элементария»

**По горизонтали**

1. Свойство атомов химического элемента, имеющие наибольшее значение у фтора

6. Элементарные частицы, двигающиеся вокруг ядра

9. Тип кристаллической решетки

10. Сложное вещество, состоящий из водорода и кислотного остатка

11. Заряженные частицы

14. Химическая связь между ионами

15. Химический элемент название, которого произошло от названия планеты

16. Химический элемент, электронная структура которого 2,8,8,1

17. Свойство атомов, которое Менделеев принял за основное при систематизации химических элементов

**По вертикали**

2. Химический элемент, названный в честь великого русского ученого

1. 3. Атомы отличающиеся по атомной массе, но имеющий один и тот же заряд

4. Химический элемент с порядковым номером 17

5. Растворимое в воде основание

7. Как назывался хим. элемент с номером 32, до его открытия

8. Элементарные частицы, по числу которых могут отличаться атомы одного и того же химического элемента

12. Химический элемент, атомы которого имеют электронную формулу 1s22s22p63s23p4

13. Простые вещества, обладающие хорошей теплопроводностью, металлическим блеском.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | **8** |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | **9** |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | **5** |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | **6** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   | **13** |   | **4** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   | **2** |   |   |   |   |   |   |   |   | **10** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   | **7** |   |   |   |   |   |   |   |   |   | **3** |   |   |   |   |   |   |   |   | **12** |   |   |   |
|   |   |   |   | **1** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| **17** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | **11** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | **14** |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | **15** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| **16** |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

Вот и закончилось наше путешествие в страну «Химический элементарий». Сейчас подведем итоги с помощью экрана путешествий. Лучшая команда получает оценку «5». Все члены экипажа получают оценки, которая выставляет команда каждому участнику. Подведены итоги. Урок окончен.

Ответы к Химический кроссворду:

1. Хлор
2. Кислота
3. Менделевий
4. Калий
5. Щелочь
6. Сера
7. Масса
8. Электроотрицательность
9. Ионы
10. Нейтроны
11. Экасилиций
12. Металлы
13. Электроны
14. Атомная
15. Нептуний
16. Ионная
17. Изотопы