**Конспект урока химии для 8 класса**

**по теме «Атомы химических элементов»**

*Устинова Олеся Алексеевна, учитель МАОУ СОШ№1 (г. Наро-Фоминск)*

**УМК «Химия. 8 класс» О. С. Габриеляна**

**Тип урока: урок обобщения (урок - путешествие).**

**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. Проведение самостоятельной работы по вариантам. Рефлексия.

**Использованные источники:**

1.учебник для общеобразовательных учреждений «Химия 8 класс»

О. С. Габриелян , М.: Дрофа, 2010

2.«Химия 8 класс» контрольные и проверочные работы к учебнику

О. С. Габриеляна, М.: Дрофа 2007;

3.Рабочая тетрадь «Химия 8 класс» к учебнику О.С. Габриеляна,

Дрофа 2010.

**Оборудование**: периодическая таблица химических элементов Д.И.Менделеева; индивидуальные карточки – заготовки; компьютер; интерактивная доска.

**Ход урока:**

**Вводная часть.**

*Учитель:* Добрый день, ребята. Сегодня у нас урок обобщения и систематизации знаний по теме: «**Атомы химических элементов**»

Но это не обычный урок, а урок - путешествие. Чтобы оно было увлекательным и запоминающимся необходимо подумать, что мы хотим получить от него. Какие цели мы будем преследовать? (уч-ся пытаются назвать цели, учитель их корректирует)

Итак, 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. Прежде чем отправиться в путь, давайте проверим, а готовы ли мы с вами соблюдать обычаи и законы этой страны? Я буду задавать вопросы, а вы отвечать на них:

- Что такое атом?

-Из чего атом состоит?

-Назовите физический смысл порядкового номера элемента

-Охарактеризуйте массовое число атома

-Назовите типы химических связей

-Что такое валентность?

Я думаю, что разрешение на въезд в страну мы получили. А теперь давайте выполним задание

**Задание №1: угадайте химический элемент.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | а) 3-й период III группа \_\_\_\_\_\_; | б) 20 p+ , 20 n0 , 20 e- \_\_\_\_\_\_\_\_; |
| 2 | в) 3717 Э \_\_\_\_; | г) 1s22s22p5\_\_\_\_\_\_\_. |
| 3 | а) 2-й период IV группа \_\_\_\_\_\_; | б) 12 p+ , 12 n0 , 12 e- \_\_\_\_\_\_\_\_; |
| 4 | в) 4019 Э \_\_\_\_; | г) 1s22s22p3\_\_\_\_\_\_\_. |

**Задание №2:** (работа в парах) . **Карточка № 1 (синего цвета)**

Определите, какие величины, характеризующие строение атома и положение химического элемента в таблице периодической системы, численно равны между собой. Буквы, соответствующие правильным ответам, образуют название химического элемента, обнаруженного в 1868 году астрономами Ж. Жансеном и Н. Локьером в солнечном спектре. Каждый участник команды выполняет одно задание и карточку передает другому ученику. ( Этот элемент – гелий).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Строение атома | Положение химического элемента в таблице периодической системы Д.И. Менделеева | | |
| Порядковый номер | Номер периода | Номер группы |
| Заряд ядра | **Г** | Е | Д |
| Число электронов в атоме | **Е** | З | К |
| Число протонов в ядре атома | **Л** | В | М |
| Число электронов в наружном слое | О | А | **И** |
| Число электронных слоев | Р | **Й** | Я |

**Задание №3: Заполните таблицу по вариантам**

**Карточка № 2 ( желтого цвета)**

**Вариант 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Знак | Название | Число протонов | Число нейтронов | Число электронов |
| S |  |  |  |  |
|  | алюминий |  |  |  |
|  |  | 14 |  |  |

**Вариант 2**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Знак | Название | Число протонов | Число нейтронов | Число электронов |
|  |  |  |  | 20 |
| К |  |  |  |  |
|  | натрий |  |  |  |

*Взаимопроверка*

*Учитель:* 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)

**Задание №4: (работа в группах)**Определите виды химической связи в веществах и обведите в таблице соответствующие цифры. Порядковому номеру какого элемента равна сумма этих цифр?

(Карточка № 3 красного цвета)

**1 группа**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | PCl3 | N2 | H2O | 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** |

(*Предполагаемый ответ:* 14 Si)

**2 группа**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Ca | MgBr2 | O2 | HCl | NaBr | I2 |
| 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** |

( *Предполагаемый ответ:* 13 Al)

**3 группа**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Cl2 | KF | Br2 | SO2 | CaO | Fe |
| Ионная связь | **1** | **1** | **1** | **4** | **4** | **4** |
| Ковалентная неполярная связь | **2** | **2** | **2** | **3** | **3** | **3** |
| Ковалентная полярная связь | **3** | **3** | **3** | **2** | **2** | **2** |
| Металлическая связь | **4** | **4** | **4** | **1** | **1** | **1** |

(*Предполагаемый ответ:* 12 Mg)

**4 группа**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | CaO | F2 | H2S | Zn | H2 | CO2 |
| Ионная связь | **1** | **1** | **1** | **4** | **1** | **4** |
| Ковалентная неполярная связь | **2** | **2** | **2** | **3** | **2** | **3** |
| Ковалентная полярная связь | **3** | **3** | **3** | **2** | **3** | **2** |
| Металлическая связь | **4** | **4** | **4** | **1** | **4** | **1** |

(*Предполагаемый ответ:* 11 Na)

Один обучающийся из каждой группы выходит к доске, находит на столе учителя карточку с изображением своего элемента и крепит магнитом к доске.

Последний обучающийся получает дополнительное задание: расположить полученные элементы в порядке увеличения металлических свойств

**(Si‹ Al ‹ Mg ‹Na)**

**Физкультминутка**

*Учитель:* Ребята, предлагаю сделать привал, вы очень долго шли, устали. Давайте отдохнем!

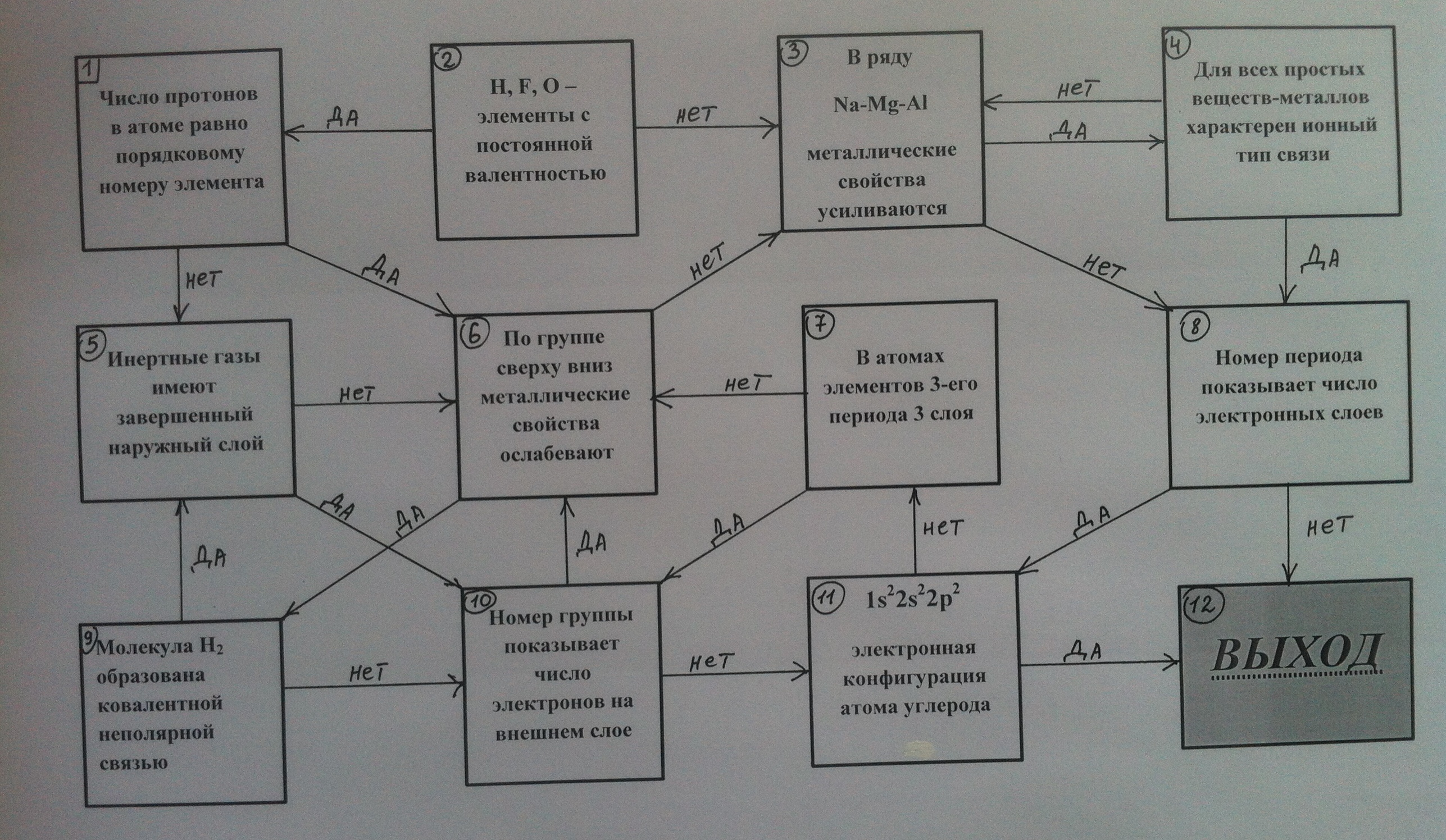
А дальше мы идти не можем, речка с подводными камнями. Чтобы нам ее пересечь необходимо очень быстро решить ***задание 4 на стр. 80*** учебника.

Какая команда справится быстрее?

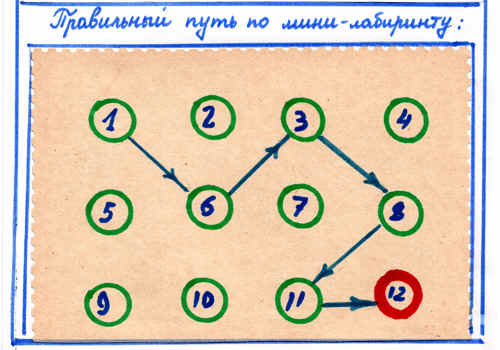
Молодцы!!! Но посмотрите, совсем стемнело. Не видно куда идти, очень похоже на какой -то лабиринт. Давайте его пройдем (**карточка № 4 зеленого цвета**) .

**Задание №5**: Мини-лабиринт ( карточка № 4). Найдите выход из химического лабиринта. Начните прохождение с верхней левой клетки. Если суждение, вписанное в эту клетку, правильно, то продолжайте путь по стрелке с обозначением “Да”. Если данное суждение ошибочно, то вам следует продолжить путь по стрелке с обозначением “Нет”. Если Вы потеряли путь, то начните его сначала.

Лабиринт



Путь укажите карандашом на вспомогательной карте-схеме



**Тестовое задание (по вариантам)**

***Вариант 1***

**1.Атом какого химического элемента имеет электронную конфигурацию** **1s22s22p63s23p1**

А) Al Б) В В) Mg Г) Si

**2. Число протонов в атоме серы равно**

А) 39 Б) 20 В) 16 Г) 4

**3. Какой химический элемент имеет наиболее выраженные металлические свойства**

А) Na Б) Li В) K Г) Mg

**4. Ковалентный полярный тип связи в соединении**

А) О2 Б) КВr В) HCl Г) Al

**5. Валентность кислорода в соединениях чаще всего равна**

А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4

***Вариант 2***

**1.Атом какого химического элемента имеет электронную конфигурацию** **1s22s22p63s23p3**

А) B Б) Al В) Na Г) P

**2. Число протонов в атоме хлора равно**

А) 17 Б) 23 В) 14 Г) 6

**3. Какой химический элемент имеет наименее выраженные металлические свойства**

А) Al Б) Na В) Ca Г) Si

**4. Ионный тип связи в соединении**

А) H2 Б) H2O В) NaCl Г) Mg

**5. Валентность водорода в соединениях чаще всего равна**

А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 4

**Заключительный этап. (Рефлексия)**

***Учитель:***

Наше путешествие подходит к концу, давайте вспомним весь путь, который мы прошли. Что мы сегодня делали?

И в заключение мы проведем с вами предметную рефлексию, чтобы быть уверенным, что вы легко справитесь с заданиями на контрольной работе.

Для этого составим синквейн по сегодняшней теме: «Атомы химических элементов».

Учитель напоминает, что слово синквейн происходит от французского “пять”. Это нерифмованное стихотворение из пяти строк, которые строятся по правилам. Правила составления синквейна:

• Первая строка — тема синквейна, заключает в себе одно слово (обычно существительное или местоимение), которое обозначает объект или предмет, о котором пойдет речь.

• Вторая строка — два слова (чаще всего прилагательные или причастия), они дают описание признаков и свойств выбранного в синквейне предмета или объекта.

• Третья строка — образована тремя глаголами или деепричастиями, описывающими характерные действия объекта.

• Четвертая строка — фраза из четырёх слов, выражающая личное отношение автора синквейна к описываемому предмету или объекту.

• Пятая строка — одно слово-резюме, характеризующее суть предмета или объекта.

**Задание №6** Составить синквейн на тему « атом»

*предполагаемый ответ:*

-атом  
-положительный, отрицательный  
-состоит, окружает, образует  
-наименьшая часть химического элемента  
-неделимый

**Домашнее задание**. Повторить §§ 7-13.