|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Раздел: | 8.3А Периодическая система химических элементов | |
| ФИО педагога |  | |
| Дата: |  | |
| Класс: 8 | Количество присутствующих: | Количество отсутствующих: |
| Тема урока | Периодическое изменение некоторых характеристик и свойств атомов химических элементов | |
| Цели обучения в соответствии  с учебной программой | 8.2.1.2 -понимать, что элементы одной группы содержат на внешнем уровне одинаковое количество электронов  8.2.1.3 -объяснять закономерности изменения свойств элементов в группах и периодах | |
| Цели урока | •называют элементы одной группы, которые содержат на внешнем энергетическом уровне одинаковое количество электронов;  •объясняют закономерности изменения свойств элементов и их соединений в группах и периодах;  Цель для учащихся с ООП: определить свойства атомов в периоде и группе | |

Ход урока

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Этап урока/ Время | Действия педагога | Действия ученика | Оценивание | Ресурсы |
| Начало урока  5 мин | **Организационный момент**  *Раздайте ученикам пустые периодические таблицы:*  Картинки по запросу изменение закономерности в периодической системе  **(И)** Попросите учащихся на шаблоне выделить различным цветом области, в которых расположены  – металлы,  – неметаллы.  **(О)** Попросите учащихся на шаблоне выделить различным цветом области, в которых расположены  – твёрдые вещества,  – жидкости,  – газы.  Формировка темы и целей урока | Учащиеся выполняют задания, выходят к названию темы урока и целям урока. | 2 балла | карточки |
| Середина урока  25 мин | Усвоение текста методом «Дневника Борта»: В тетради начертить таблицу из двух граф:   |  |  | | --- | --- | | Известная информация | Новая информация | |  |  |   В первой графе пишут известную информацию, полученную из текста. Во второй графе пишут новую информацию, полученную из текста, объясняют ее значение.  **Групповая работа**  Расположите химические элементы в ряд по возрастанию их металлических свойств  Задание 1 : Li, B, O, Ne, Be, F, N, C  Задание 2: Mg, Si, S, Ar, P, Na, Cl, Al  Задание: Составьте строение атомов для элементов второго периода, по следующему алгоритму:   * Элемент, порядковый номер * Металл или неметалл * Период * Заряд ядра * Атомная масса * Протонов, нейтронов, электронов. * Уровни * Электронная формула (число валентных электронов) * Графическая формула   Сделайте вывод по строению атомов элементов 2 периода.  Как изменяются свойства в периоде?   1. Порядковый номер 2. Заряд ядра 3. Число уровней 4. Число валентных электронов 5. Радиус атомов (таблица) 6. Прочность связи валентных электронов с ядром 7. Металлические свойства 8. Неметаллические свойства   Задание: Используя схемы строения атомов элементов IIIА , IVА и VА группы сделайте вывод как изменяются свойства в группе?   1. Порядковый номер 2. Заряд ядра 3. Число уровней 4. Число валентных электронов 5. Радиус атомов (таблица) 6. Прочность связи валентных электронов с ядром 7. Металлические свойства 8. Неметаллические свойства | Учащиеся работают в группах | 5 баллов | Карточки, А4, маркёры,  Стикеры, учебник |
| Конец урока  10 мин | **Уровень А ( задания для учащихся с ООП)** Заполните таблицу:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | свойство | В периоде | В группе | | Заряд ядра |  |  | | Радиус атома |  |  | | Способность отдавать электроны |  |  | | Число валентных электронов |  |  | | Способность принимать электроны |  |  | | Высшая валентность в оксидах и гидроксидах |  |  | | Валентность в летучих водородных соединениях |  |  |   ***Дескриптор:***  -определяют свойства атомов в периоде  -определяют свойства атомов в группе  **Уровень В**   1. get_file?id=16131. Химическому элементу VIA-группы соответствует схема распределения электронов:   1) Рис. 1, 3  2) Рис. 2, 4  3) Рис. 3, 4  4) Рис. 1, 4  2.Среди данных ниже билетов, выберите билеты из одного купе.   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  |  |  | | (a) | (b) | (c) |   ***Дескриптор:***  −определяет положение элемента по электронному строению последнего уровня;  −выбирает билеты из одного купе.  **Уровень С**  **«Химический кроссворд»**  https://urok.1sept.ru/articles/538675/img1.gif  *Выигрывает тот экипаж, который первым заполнит все клетки кроссворда. Ключевое слово — название жителей «Химического элементария»*   1. Химический элемент с порядковым номером 17. 2. Сложное вещество, в состав которого входят атомы водорода и кислотный остаток. 3. Химический элемент, названный в честь великого русского ученого-создателя Периодической системы. 4. Химический элемент, электронная структура которого – 2,8,8,1                     5. Растворимое в воде основание. 6. Химический элемент, имеющий 16 протонов в ядре. 7. Свойство  атомов,  которое  Д.   И.  Менделеев  принял  за основное при систематизации химических элементов.   8. Отрицательно заряженные элементарные  частицы в атоме. 9. Химический элемент, название которого созвучно с названием красителя. 10. Элементарные частицы, по числу которых могут отличаться атомы одного и того же химического элемента. 11.  Как назывался химический элемент с порядковым номером 32 до его открытия? 12.  Простые вещества, обладающие хорошими теплопроводностью, электропроводностью и металлическим блеском. 13.  Химический элемент – неметалл, входящий в состав речного песка. 14.  Древние греки считали, что он неделим. 15. Химический элемент, название которого произошло от названия планеты. 16. Заряженные частицы. 17. Атомы, отличающиеся по атомной массе, но имеющие один и тот же заряд ядра.   ***Дескриптор:***  −разгадывает кроссворд | Выполняют задания для ФО | 3 балла | карточки |
| Рефлексия  5 мин | Подведение итога урока. Приём « 5-5-1»  Учащиеся пишут 5 предложений о том, что они освоили на уроке. Затем, сокращают эти 5 предложений до 5 слов. В конце сокращают эти 5 слов до одного. Учащиеся делятся свои ми ключевыми словами со всем классом.  https://shareslide.ru/img/thumbs/3d82b2b692055acc962f7691491aed92-800x.jpg | Обратная связь, комментарии учителя и учащихся |  | Карточки, маркёры |

**Дидактический материал**

|  |
| --- |
| Картинки по запросу изменение закономерности в периодической системе  **(И)** Выделите различным цветом области, в которых расположены  – металлы,  – неметаллы.  **(О)** Выделите различным цветом области, в которых расположены  – твёрдые вещества,  – жидкости,  – газы. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | Известная информация | Новая информация | |  |  | |
| |  |  | | --- | --- | | Известная информация | Новая информация | |  |  | |
| |  |  | | --- | --- | | Известная информация | Новая информация | |  |  | |
| |  |  | | --- | --- | | Известная информация | Новая информация | |  |  | |
| |  |  | | --- | --- | | Известная информация | Новая информация | |  |  | |

**Групповая работа**

Расположите химические элементы в ряд по возрастанию их металлических свойств

Задание 1 : Li, B, O, Ne, Be, F, N, C

Задание 2: Mg, Si, S, Ar, P, Na, Cl, Al

Задание: Составьте строение атомов для элементов второго периода, по следующему алгоритму:

* Элемент, порядковый номер
* Металл или неметалл
* Период
* Заряд ядра
* Атомная масса
* Протонов, нейтронов, электронов.
* Уровни
* Электронная формула (число валентных электронов)
* Графическая формула

Сделайте вывод по строению атомов элементов 2 периода.

Как изменяются свойства в периоде?

1. Порядковый номер
2. Заряд ядра
3. Число уровней
4. Число валентных электронов
5. Радиус атомов (таблица)
6. Прочность связи валентных электронов с ядром
7. Металлические свойства
8. Неметаллические свойства

Задание: Используя схемы строения атомов элементов IIIА , IVА и VА группы сделайте вывод как изменяются свойства в группе?

1. Порядковый номер
2. Заряд ядра
3. Число уровней
4. Число валентных электронов
5. Радиус атомов (таблица)
6. Прочность связи валентных электронов с ядром
7. Металлические свойства
8. Неметаллические свойства

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Уровень А  Заполните таблицу:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | свойство | В периоде | В группе | | Заряд ядра |  |  | | Радиус атома |  |  | | Способность отдавать электроны |  |  | | Число валентных электронов |  |  | | Способность принимать электроны |  |  | | Высшая валентность в оксидах и гидроксидах |  |  | | Валентность в летучих водородных соединениях |  |  | |
|  |
|  |
|  |

***Дескриптор:***

-определяют свойства атомов в периоде

-определяют свойства атомов в группе

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Уровень В   1. get_file?id=16131. Химическому элементу VIA-группы соответствует схема распределения электронов:   1) Рис. 1, 3  2) Рис. 2, 4  3) Рис. 3, 4  4) Рис. 1, 4  2.Среди данных ниже билетов, выберите билеты из одного купе.   |  |  |  | | --- | --- | --- | |  |  |  | | (a) | (b) | (c) | |
|  |

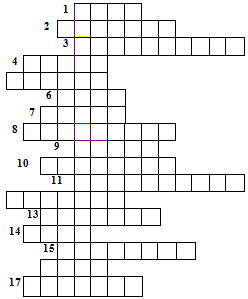
***Дескриптор:***

−определяет положение элемента по электронному строению последнего уровня;

−выбирает билеты из одного купе.

**Уровень С**

**«Химический кроссворд»**



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

1. Химический элемент с порядковым номером 17.  
2. Сложное вещество, в состав которого входят атомы водорода и кислотный остаток.  
3. Химический элемент, названный в честь великого русского ученого-создателя Периодической системы.  
4. Химический элемент, электронная структура которого – 2,8,8,1                      
5. Растворимое в воде основание.  
6. Химический элемент, имеющий 16 протонов в ядре.  
7. Свойство  атомов,  которое  Д.   И.  Менделеев  принял  за основное при систематизации химических элементов.    
8. Отрицательно заряженные элементарные  частицы в атоме.  
9. Химический элемент, название которого созвучно с названием красителя.  
10. Элементарные частицы, по числу которых могут отличаться атомы одного и того же химического элемента.  
11.  Как назывался химический элемент с порядковым номером 32 до его открытия?  
12.  Простые вещества, обладающие хорошими теплопроводностью, электропроводностью и металлическим блеском.  
13.  Химический элемент – неметалл, входящий в состав речного песка.  
14.  Древние греки считали, что он неделим.  
15. Химический элемент, название которого произошло от названия планеты.  
16. Заряженные частицы.  
17. Атомы, отличающиеся по атомной массе, но имеющие один и тот же заряд ядра.

***Дескриптор:***

−разгадывает кроссворд

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |