

Тема урока

Периодическая система
Д. И. Менделеева.

Знаки химических
элементов



Дмитрий Иванович
МЕНДЕЛЕЕВ

Русский язык

Химический язык



Й. Берцелиус предложил в качестве химических символов использовать начальные буквы латинских названий химических элементов



Химические символы:

H – Hydrogenium (водород)

Cu – Cuprum (медь)

Названия химических элементов

1) Отражение свойств:

- Водород - рождающий воду;
- Фосфор – несущий свет;
- Кислород – рождающий кислоты.

Названия химических элементов

2) В честь небесных тел:

- Селен - Селена (луна);
- Теллур - Теллурус (Земля).

Названия химических элементов

3) Заимствованы из мифологии

□ Тантал (сын Зевса)

Названия химических элементов

4) В честь государств:

- Германий (Германия);
- Галлий (Франция);
- Полоний (Польша).

Названия химических элементов

5) В честь ученых:

- Кюри;
- Эйнштейний;
- Лоуренсий.

ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА



Д.И. Менделеев
1834-1907

| Периоды | Ряды | Г Р У П П Ы Э Л Е М Е Н Т О В | | | | | | | | | | | | | | | | Неотрицательная степень | |
|------------------------------|------|-------------------------------|----|--------|----|-------------------------------|----|-----------------|----|-------------------------------|----|-----------------|---|-------------------------------|---|-----------------|----|-------------------------|----|
| | | I | | II | | III | | IV | | V | | VI | | VII | | VIII | | | 8 |
| | | а | б | а | б | а | б | а | б | а | б | а | б | а | б | б | | | |
| 1 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | He | 2 | | |
| 2 | 2 | Li | Be | B | C | N | O | F | | | | | | | | | Ne | 10 | |
| 3 | 3 | Na | Mg | Al | Si | P | S | Cl | | | | | | | | | Ar | 18 | |
| 4 | 4 | K | Ca | Sc | Ti | V | Cr | Mn | Fe | Co | Ni | | | | | | Kr | 36 | |
| | 5 | Cu | Zn | Ga | Ge | As | Se | Br | | | | | | | | | | | |
| 5 | 6 | Rb | Sr | Y | Zr | Nb | Mo | Tc | Ru | Rh | Pd | | | | | | Xe | 54 | |
| | 7 | Ag | Cd | In | Sn | Sb | Te | I | | | | | | | | | | | |
| 6 | 8 | Cs | Ba | 57-71 | | Hf | Ta | W | Re | Os | Ir | Pt | | | | | | Rn | 86 |
| | 9 | Au | Hg | Tl | Pb | Bi | Po | At | | | | | | | | | | | |
| 7 | 10 | Fr | Ra | 89-103 | | Rf | Db | Sg | Bh | Hn | Mt | | | | | | | | |
| ВЫСШИЕ ОКСИДЫ | | R ₂ O | | RO | | R ₂ O ₃ | | RO ₂ | | R ₂ O ₅ | | RO ₃ | | R ₂ O ₇ | | RO ₄ | | | |
| ЛЕТУЧЕ ВОДОРОДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ | | | | | | RH ₄ | | RH ₃ | | H ₂ R | | HR | | | | | | | |



- s-элементы
- p-элементы
- d-элементы
- f-элементы

ЛАНТАНОИДЫ

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 57 La | 58 Ce | 59 Pr | 60 Nd | 61 Pm | 62 Sm | 63 Eu | 64 Gd | 65 Tb | 66 Dy | 67 Ho | 68 Er | 69 Tm | 70 Yb | 71 Lu |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

АКТИНОИДЫ

| | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|
| 89 Ac | 90 Th | 91 Pa | 92 U | 93 Np | 94 Pu | 95 Am | 96 Cm | 97 Bk | 98 Cf | 99 Es | 100 Fm | 101 Md | 102 No | 103 Lr |
|-------|-------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|

| Периоды | Г Р У П П Ы Э Л Е М Е Н Т О В | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|-------------------------------|----------------|----------------|-------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------------------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | Ia | IIa | IIIb | С Е М Е Й С Т В А | | | | | | | | IVb | Vb | VIb | VIIb | VIIIb | | IB | IIb | IIIa | IVa | Va | VIa | VIIa | VIIIa | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | 2 | | | | | | | | | |
| 2 | 3 | 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | | | | | | |
| | Li | Be | | | | | | | | | | | | | | | | | | | B | C | N | O | F | Ne | | | | | | |
| 3 | 11 | 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | | | | | | |
| | Na | Mg | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Al | Si | P | S | Cl | Ar | | | | | | |
| 4 | 19 | 20 | 21 | | | | | | | | | | | | | | | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 |
| | K | Ca | Sc | | | | | | | | | | | | | | | Ti | V | Cr | Mn | Fe | Co | Ni | Cu | Zn | Ga | Ge | As | Se | Br | Kr |
| 5 | 37 | 38 | 39 | | | | | | | | | | | | | | | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 51 | 52 | 53 | 54 |
| | Rb | Sr | Y | | | | | | | | | | | | | | | Zr | Nb | Mo | Tc | Ru | Rh | Pd | Ag | Cd | In | Sn | Sb | Te | I | Xe |
| 6 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 |
| | Cs | Ba | La | Ce | Pr | Nd | Pm | Sm | Eu | Gd | Tb | Dy | Ho | Er | Tm | Yb | Lu | Hf | Ta | W | Re | Os | Ir | Pt | Au | Hg | Tl | Pb | Bi | Po | At | Rn |
| 7 | 87 | 88 | 89 | 90 | 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 | 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 | 109 | 110 | 111 | 112 | 113 | 114 | 115 | 116 | 117 | 118 |
| | Fr | Ra | Ac | Th | Pa | U | Np | Pu | Am | Cm | Bk | Cf | Es | Fm | Md | (No) | (Lr) | Ku | (Ns) | | | | | | | | | | | | | |
| | s ¹ | s ² | d ¹ | f ² | f ³ | f ⁴ | f ⁵ | f ⁶ | f ⁷ | f ⁷ d ¹ | f ⁹ | f ¹⁰ | f ¹¹ | f ¹² | f ¹³ | f ¹⁴ | f ¹⁴ d ¹ | d ² | d ³ | d ⁴ | d ⁵ | d ⁶ | d ⁷ | d ⁸ | d ⁹ | d ¹⁰ | p ¹ | p ² | p ³ | p ⁴ | p ⁵ | p ⁶ |
| | s | | d | f | | | | | | | | | | | | | d | | | | | | | | | | p | | | | | |

Домашние задание

- П.4 пересказ;
- Упражнение 5(письменно);
- Таблица №1 стр.31-32 наизусть;
- Приготовить карточки с химическими элементами.

Материал из интернета:

- [http://www.belgim.by/news/?&newsname=8 fe vralya 2009 g ispolnilos 175 let so dnya rojdeniya di mendeleeva](http://www.belgim.by/news/?&newsname=8_fe_vralya_2009_g_ispolnilos_175_let_so_dnya_rojdeniya_di_mendeleeva)
- [http://chemica-book.ucoz.ru/index/poleznye tablicy/0-32](http://chemica-book.ucoz.ru/index/poleznye_tablicy/0-32)
- http://lycee3vlg.narod.ru/SCIENCE/d_ch_berts.htm
- <http://goldprop02.h1.ru/Path-ZS-box/1662-jak-tabMend-ZS-2.htm>
- <http://www.newslab.ru/blog/310806>