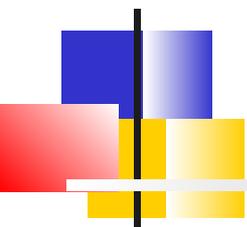
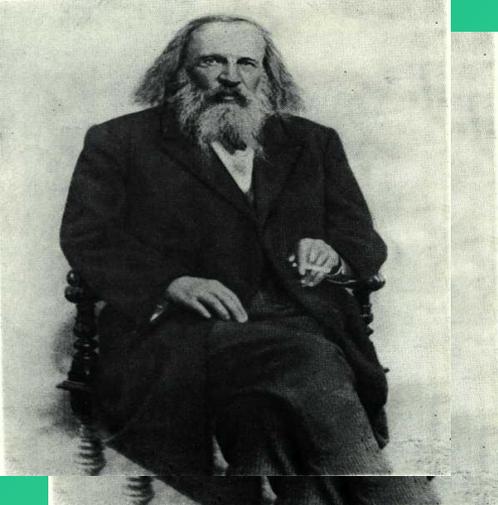


# Периодическая система химических элементов. Периоды. Группы.





*Д. И. Менделеев «Заветные мысли» 1902г*

---

*«Удовольствие – пролетит, оно себе, труд оставит след долгой радости – он другим. Учение – себе, плод учения – другим. Другого смысла нет в ученье, иначе его бы не надо было. Сами трудясь, вы сделаете всё и для близких, и для себя, а если при труде успеха не будет, будет неудача – не беда, пробуйте ещё, сохраните спокойствие, то внутреннее обладание, которое делает людей с волей, ясных и нужных другим. Иного завета, лучшего, дать не могу. С ним живите, его завещаите».*

ПЕРИ ОДЫ	ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВ										
	а I б	а II б	а III б	а IV б	а V б	а VI б	а VII б	а VIII б	а VIII б		
1	III						<b>H</b> ВОДОРОД	<b>He</b> ГЕЛИЙ	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; display: inline-block;"> <b>U</b> 92 УРАН                 </div>		
2	<b>Li</b> 3 ЛИТИЙ	<b>Be</b> 4 БЕРИЛЛИЙ	<b>B</b> 5 БОР	<b>C</b> 6 УГЛЕРОД	<b>N</b> 7 АЗОТ	<b>O</b> 8 КИСЛОРОД	<b>F</b> 9 ФТОР	<b>Ne</b> 10 НЕОН			
3	<b>Na</b> 11 НАТРИЙ	<b>Mg</b> 12 МАГНИЙ	<b>Al</b> 13 АЛЮМИНИЙ	<b>Si</b> 14 КРЕМНИЙ	<b>P</b> 15 ФОСФОР	<b>S</b> 16 СЕРА	<b>Cl</b> 17 ХЛОР	<b>Ar</b> 18 АРГОН			
4	<b>K</b> 19 КАЛИЙ	<b>Ca</b> 20 КАЛЬЦИЙ	21 <b>Sc</b> СКАНДИЙ	22 <b>Ti</b> ТИТАН	23 <b>V</b> ВАНАДИЙ	24 <b>Cr</b> ХРОМ	25 <b>Mn</b> МАРГАНЕЦ	26 <b>Fe</b> ЖЕЛЕЗО	27 <b>Co</b> КОБАЛЬТ	28 <b>Ni</b> НИКЕЛЬ	
	29 <b>Cu</b> МЕДЬ	30 <b>Zn</b> ЦИНК	31 <b>Ga</b> ГАЛЛИЙ	32 <b>Ge</b> ГЕРМАНИЙ	33 <b>As</b> МЫШЬЯК	34 <b>Se</b> СЕЛЕН	35 <b>Br</b> БРОМ	36 <b>Kr</b> КРИПТОН			
5	<b>Rb</b> 37 РУБИДИЙ	<b>Sr</b> 38 СТРОНЦИЙ	39 <b>Y</b> ИТРИЙ	40 <b>Zr</b> ЦИРКОНИЙ	41 <b>Nb</b> НИОБИЙ	42 <b>Mo</b> МОЛИБДЕН	43 <b>Tc</b> ТЕХНЕЦИЙ	44 <b>Ru</b> РУТЕНИЙ	45 <b>Rh</b> РОДИЙ	46 <b>Pd</b> ПАЛЛАДИЙ	
	47 <b>Ag</b> СЕРЕБРО	48 <b>Cd</b> КАДМИЙ	49 <b>In</b> ИНДИЙ	50 <b>Sn</b> ОЛОВО	51 <b>Sb</b> СУРЬМА	52 <b>Te</b> ТЕЛЛУР	53 <b>I</b> ИОД	54 <b>Xe</b> КСЕНОН			
6	<b>Cs</b> 55 ЦЕЗИЙ	<b>Ba</b> 56 БАРИЙ	57 <b>La*</b> ЛАНТАН	72 <b>Hf</b> ГАФНИЙ	73 <b>Ta</b> ТАНТАЛ	74 <b>W</b> ВОЛЬФРАМ	75 <b>Re</b> РЕНИЙ	76 <b>Os</b> ОСМИЙ	77 <b>Ir</b> ИРИДИЙ	78 <b>Pt</b> ПЛАТИНА	
	79 <b>Au</b> ЗОЛОТО	80 <b>Hg</b> РУТУТЬ	81 <b>Tl</b> ТАЛЛИЙ	82 <b>Pb</b> СВИНЕЦ	83 <b>Bi</b> ВИСМУТ	84 <b>Po</b> ПОЛОНИЙ	85 <b>At</b> АСТАТ	86 <b>Rn</b> РАДОН			
7	<b>Fr</b> 87 ФРАНЦИЙ	<b>Ra</b> 88 РАДИЙ	89 <b>Ac*</b> АКТИНИЙ	104 <b>Ku</b> КУРЧАТОВИЙ	105 <b>Ns</b> НИЛЬСБОРИЙ	106	107	108	109	110	

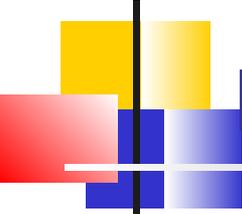
\* ЛАНТАНОИДЫ

<b>Ce</b> 58 ЦЕРИЙ	<b>Pr</b> 59 ПРАЗЕОДИМ	<b>Nd</b> 60 НЕОДИМ	<b>Pm</b> 61 ПРОМЕТИЙ	<b>Sm</b> 62 САМАРИЙ	<b>Eu</b> 63 ЕВРОПИЙ	<b>Gd</b> 64 ГАДОЛИНИЙ	<b>Tb</b> 65 ТЕРБИЙ	<b>Dy</b> 66 ДИСПРОЗИЙ	<b>Ho</b> 67 ГОЛЬМИЙ	<b>Er</b> 68 ЭРБИЙ	<b>Tm</b> 69 ТУЛИЙ	<b>Yb</b> 70 ИТТЕРБИЙ	<b>Lu</b> 71 ЛЮТЕЦИЙ
-----------------------	---------------------------	------------------------	--------------------------	-------------------------	-------------------------	---------------------------	------------------------	---------------------------	-------------------------	-----------------------	-----------------------	--------------------------	-------------------------

\* АКТИНОИДЫ

<b>Th</b> 90 ТОРИЙ	<b>Pa</b> 91 ПРОТАКТИНИЙ	<b>U</b> 92 УРАН	<b>Np</b> 93 НЕПТУНИЙ	<b>Pu</b> 94 ПЛУТОНИЙ	<b>Am</b> 95 АМЕРИЦИЙ	<b>Cm</b> 96 КЮРНИЙ	<b>Bk</b> 97 БЕРКЛИЙ	<b>Cf</b> 98 КАЛИФОРНИЙ	<b>Es</b> 99 ЭЙНШТЕЙНИЙ	<b>Fm</b> 100 ФЕРМИЙ	<b>Md</b> 101 МЕНДЕЛЕВИЙ	<b>No</b> 102 (НОБЕЛИЙ)	<b>Lr</b> 103 (ЛОУРЕНСИЙ)
-----------------------	-----------------------------	---------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	------------------------	-------------------------	----------------------------	----------------------------	-------------------------	-----------------------------	----------------------------	------------------------------

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



## Периоды.

---

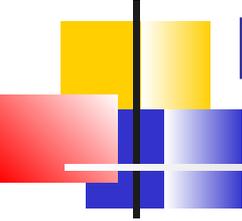
- **Химический словарь**

*Период— это горизонтальный ряд элементов, расположенных в порядке возрастания их атомных (порядковых) номеров, начинающийся щелочным металлом и заканчивающийся инертным газом, которому предшествует галоген.*

# Периоды.

## В ПСХЭ – 7 периодов.

№ периода	Название	Количество элементов	Изменение свойств элементов
I	малый	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ слева направо у элементов металличность убывает, а неметалличность нарастает;</li> <li>■ в малых периодах металличность убывает быстрее, чем в больших;</li> <li>■ слева направо от элемента к элементу увеличивается на единицу высшая валентность по кислороду.</li> </ul>
II	малый	8	
III	малый	8	
IV	большой	18	
V	большой	18	
VI	большой	32	
VII	незавершенный, но предполагается быть большим в связи с открытием новых элементов		

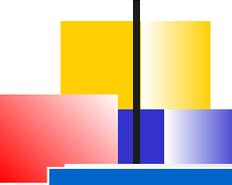


## Группы.

---

- **Химический словарь.**

*Группа – это элементы ,  
объединенные в одном  
вертикальном столбце  
периодической системы.*



# Группы.

## В ПСХЭ – 8 групп

### Группа

**Главная**

**А**

**По названию первого  
элемента**

Входят элементы больших и малых периодов

**Побочная**

**Б**

**По названию первого  
элемента**

Входят элементы только больших периодов