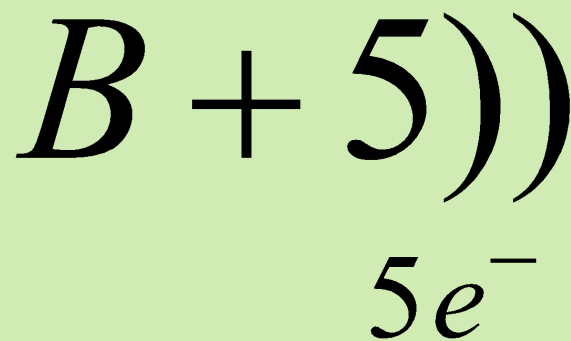
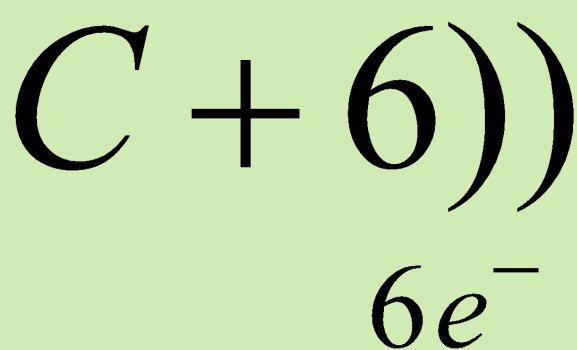


**Поняття про періодичну  
систему хімічних елементів Д.  
І. Менделєєва**

# ***Перевірка домашнього завдання, повторення вивченого матеріалу***

Перевіряємо будову атома



**- Які відомості можна знайти про хімічний елемент у періодичній системі?**

- Хімічний символ;**
- назву;**
- порядковий номер;**
- атомну масу;**
- будову атома.**

# Знайомство з будовою періодичної системи Д. І. Менделєєва

## ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА

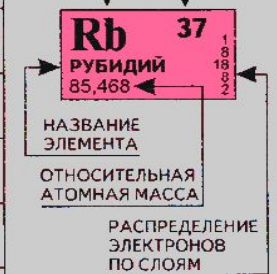
www.calc.ru



Д.И. Менделеев  
1834–1907

Периоды	Ряды	ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВ																Энергетический уровень	
		I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII			a
		a	б	a	б	a	б	a	б	a	б	a	б	б					
1	1	<b>H</b> ВОДОРОД 1,008																<b>He</b> ГЕЛИЙ 4,003	2
2	2	<b>Li</b> ЛИТИЙ 6,941	<b>Be</b> БЕРИЛЛИЙ 9,0122	<b>B</b> БОР 10,811	<b>C</b> УГЛЕРОД 12,011	<b>N</b> АЗОТ 14,007	<b>O</b> КИСЛОРОД 15,999	<b>F</b> ФТОР 18,998										<b>Ne</b> НЕОН 20,179	10
3	3	<b>Na</b> НАТРИЙ 22,99	<b>Mg</b> МАГНИЙ 24,312	<b>Al</b> АЛЮМИНИЙ 26,982	<b>Si</b> КРЕМНИЙ 28,086	<b>P</b> ФОСФОР 30,974	<b>S</b> СЕРА 32,064	<b>Cl</b> ХЛОР 35,453										<b>Ar</b> АРГОН 39,948	18
4	4	<b>K</b> КАЛИЙ 39,102	<b>Ca</b> КАЛЬЦИЙ 40,08	<b>Sc</b> СКАНДИЙ 44,956	<b>Ti</b> ТИТАН 47,956	<b>V</b> ВАНАДИЙ 50,941	<b>Cr</b> ХРОМ 51,996	<b>Mn</b> МАРГАНЕЦ 54,938	<b>Fe</b> ЖЕЛЕЗО 55,849	<b>Co</b> КОБАЛЬТ 58,933	<b>Ni</b> НИКЕЛЬ 58,7								
	5	<b>Cu</b> МЕДЬ 63,546	<b>Zn</b> ЦИНК 65,37	<b>Ga</b> ГАЛЛИЙ 69,72	<b>Ge</b> ГЕРМАНИЙ 72,59	<b>As</b> МЫШЬЯК 74,922	<b>Se</b> СЕЛЕН 78,96	<b>Br</b> БРОМ 79,904											<b>Kr</b> КРИПТОН 83,8
5	6	<b>Rb</b> РУБИДИЙ 85,468	<b>Sr</b> СТРОНЦИЙ 87,62	<b>Y</b> ИТРИЙ 88,906	<b>Zr</b> ЦИРКОНИЙ 91,22	<b>Nb</b> НИОБИЙ 92,906	<b>Mo</b> МОЛИБДЕН 95,94	<b>Tc</b> ТЕХНЕЦИЙ [99]	<b>Ru</b> РУТЕНИЙ 101,07	<b>Rh</b> РОДИЙ 102,906	<b>Pd</b> ПАЛЛАДИЙ 106,4								
	7	<b>Ag</b> СЕРЕБРО 107,868	<b>Cd</b> КАДМИЙ 112,41	<b>In</b> ИНДИЙ 114,82	<b>Sn</b> ОЛОВО 118,69	<b>Sb</b> СУРЬМА 121,75	<b>Te</b> ТЕЛЛУР 127,6	<b>I</b> ИОД 126,905											<b>Xe</b> КСЕНОН 131,3
6	8	<b>Cs</b> ЦЕЗИЙ 132,905	<b>Ba</b> БАРИЙ 137,34	57–71 ЛАНТАНОИДЫ		<b>Hf</b> ГАФИЙ 178,49	<b>Ta</b> ТАНТАЛ 180,948	<b>W</b> ВОЛЬФРАМ 183,85	<b>Re</b> РЕНИЙ 186,207	<b>Os</b> ОСМИЙ 190,2	<b>Ir</b> ИРИДИЙ 192,22	<b>Pt</b> ПЛАТИНА 195,08							
	9	<b>Au</b> ЗОЛОТО 196,967	<b>Hg</b> РУТУТЬ 200,59	<b>Tl</b> ТАЛЛИЙ 204,37	<b>Pb</b> СВИНЕЦ 207,19	<b>Bi</b> ВИСМУТ 208,98	<b>Po</b> ПОЛОНИЙ [210]	<b>At</b> АСТАТ [210]											<b>Rn</b> РАДОН [222]
7	10	<b>Fr</b> ФРАНЦИЙ [223]	<b>Ra</b> РАДИЙ [226]	89–103 АКТИНОИДЫ		<b>Rf</b> РЕЗЕРФОРДИЙ [261]	<b>Db</b> ДУБИНИЙ [262]	<b>Sg</b> СИБОРГИЙ [263]	<b>Bh</b> БОРИЙ [262]	<b>Hn</b> ХАНИЙ [265]	<b>Mt</b> МЕЙТНЕРИЙ [268]								
ВЫСШИЕ ОКСИДЫ		R <sub>2</sub> O		RO		R <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		RO <sub>2</sub>		R <sub>2</sub> O <sub>5</sub>		RO <sub>3</sub>		R <sub>2</sub> O <sub>7</sub>		RO <sub>4</sub>			
ЛЕТУЧИЕ ВОДОРОДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ						RH <sub>4</sub>		RH <sub>3</sub>		H <sub>2</sub> R		HR							

СИМВОЛ ЭЛЕМЕНТА      ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР



РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОНОВ ПО СЛОЯМ

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

### ЛАНТАНОИДЫ

57 <b>La</b> ЛАНТАН 138,906	58 <b>Ce</b> ЦЕРИЙ 140,12	59 <b>Pr</b> ПРАЗЕОДИЙ 140,908	60 <b>Nd</b> НЕОДИМ 144,24	61 <b>Pm</b> ПРОМЕТИЙ [145]	62 <b>Sm</b> САМАРИЙ 150,4	63 <b>Eu</b> ЕВРОПИЙ 151,96	64 <b>Gd</b> ГАДОЛИНИЙ 157,25	65 <b>Tb</b> ТЕРБИЙ 158,926	66 <b>Dy</b> ДИСПРОЗИЙ 162,5	67 <b>Ho</b> ГОЛЬМИЙ 164,93	68 <b>Er</b> ЭРБИЙ 167,26	69 <b>Tm</b> ТУЛИЙ 168,934	70 <b>Yb</b> ИТТЕРБИЙ 173,04	71 <b>Lu</b> ЛЮТЕЦИЙ 174,97
-----------------------------------	---------------------------------	--------------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------	----------------------------------	------------------------------------	-----------------------------------

### АКТИНОИДЫ

89 <b>Ac</b> АКТИНИЙ [227]	90 <b>Th</b> ТОРИЙ 232,038	91 <b>Pa</b> ПРОТАКТИНИЙ [231]	92 <b>U</b> УРАН 238,029	93 <b>Np</b> НЕПУТНИЙ [237]	94 <b>Pu</b> ПЛУТОНИЙ [244]	95 <b>Am</b> АМЕРИЦИЙ [243]	96 <b>Cm</b> КЮРИЙ [247]	97 <b>Bk</b> БЕРКЛИЙ [247]	98 <b>Cf</b> КАЛИФОРНИЙ [251]	99 <b>Es</b> ЭЙНШТЕЙНИЙ [254]	100 <b>Fm</b> ФЕРМИЙ [257]	101 <b>Md</b> МЕНДЕЛЕВИЙ [258]	102 <b>No</b> НОБЕЛИЙ [259]	103 <b>Lr</b> ЛОУРЕНСИЙ [260]
----------------------------------	----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------	-------------------------------------	----------------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------

# Основні данні на 30 елементів

№ з/п	Проста речовина	Українська назва	Міжнародна назва	Вимова	Хімічний знак	Валентність
1	Водень	Гідроген	Гідрогеніум	Аш	H	I
2	Флуор	Флуор		Флуор	F	I
3	<i>Натрій</i>	Натрій		Натрій	Na	I
4	<i>Калій</i>	Калій		Калій	K	I
5	<i>Срібло</i>	Аргентум	Аргентум	Аргентум	Ag	I
6	Кисень	Оксиген	Оксигеніум	О	O	II
7	<i>Магній</i>	Магній		Магній	Mg	II
8	<i>Кальцій</i>	Кальцій		Кальцій	Ca	II
9	<i>Цинк</i>	Цинк		Цинк	Zn	II
10	<i>Барій</i>	Барій		Барій	Ba	II
11	<i>Мідь</i>	Купрум	Купрум	Купрум	Cu	I (рідко), II
12	<i>Ртуть</i>	Меркурій	Гідраргірум	Гідраргірум	Hg	I (рідко), II
13	<i>Алюміній</i>	Алюміній		Алюміній	Al	III
14	<i>Золото</i>	Аурум	Аурум	Аурум	Au	I (рідко), III
15	<i>Залізо</i>	Ферум	Ферум	Ферум	Fe	II, III
16	<i>Кобальт</i>	Кобальт		Кобальт	Co	II, III (рідко)
17	<i>Нікель</i>	Нікол, Нікель	Нікколум	Нікол, нікель	Ni	II, III (рідко)

# Основні данні на 30 елементів

№ з/п	Проста речовина	Українська назва	Міжнародна назва	Вимова	Хімічний знак	Валентність
18	Вуглець, графіт, алмаз, карбін, фулерен	Карбон	Карбонеум	Це	C	II, IV
19	Силіцій	Силіцій	Силіціум	Силіціум	Si	II (рідко), IV
20	Олово, цина	Станум	Станум	Станум	Sn	II, IV
21	Свинець, оливо	Плюмбум	Плюмбум	Плюмбум	Pb	II, IV
22	Азот	Нітроген	Нітрогеніум	Ен	N	I, II, III, IV, (+5)
23	Фосфор	Фосфор	Фосфорус	Пе	P	III, V
24	Вольфрам	Вольфрам		Вольфрам	W	VI
25	Хром	Хром		Хром	Cr	II, III, VI
26	Сірка	Сульфур	Сульфур	Ес	S	II, IV, VI
27	Хлор	Хлор		Хлор	Cl	I, III, V, VII
28	Бром	Бром		Бром	Br	I, III, V, VII
29	Іод	Іод		Іод	I	I, III, V, VII
30	Манган	Манган		Манган	Mn	II, III, IV, VI, VII

**Періоди** - це горизонтальні ряди  
**хімічних**  
**елементів.**

На сьогодні відомо сім періодів.

**I, II, III** - малі періоди, що складаються з  
одного ряду елементів.

**IV, V, VI, VII** - великі періоди, що  
складаються з двох рядів елементів і  
можуть мати навіть більш ніж два  
ряди

**Група** - вертикальний стовпець елементів.

У них зібрані елементи, що мають *подібні хімічні властивості*, хоча вони можуть відрізнятися за *фізичними властивостями*.

Усередині групи елементи поділяються на **головну і побічну** групу.



# **Узагальнення вивченого**

**1. Назвіть період і групу, в якій знаходяться**

**атоми:**

**C**

**Al**

**F**

**Fe**

**Cu**

# Заповніть пропущені клітинки в таблиці

<b>Хімічний елемент</b>	Al				
Назва		Нітроген			
Порядковий номер			9		
Період				II	III
Група				III	I
Підгрупа				Головна	Побічна

# ***Висновки***

***Періодична система хімічних елементів Д. І.***

***Менделєєва - унікальний довідковий посібник***

***хіміка, що містить відповіді на багато питань про будову атомів, властивості***

***хімічних елементів та їх сполук.***



**Домашнє завдання**  
**Прочитати параграф і відповісти на**  
**запитання.**

**Творче завдання. Підготувати**  
**повідомлення про історію виникнення**  
**назв хімічних елементів (одну-дві на**  
**вибір).**