

(), _____ 1869 .
: « ,

».

1922 . _____.

: «

».

Периодическая таблица элементов

Группы																						
1																	2					
H																	He					
3	4															5	6	7	8	9	10	
Li	Be															B	C	N	O	F	Ne	
11	12															13	14	15	16	17	18	
Na	Mg															Al	Si	P	S	Cl	Ar	
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					
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					
55	56	57	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86					
Cs	Ba	La	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn					
87	88	89	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116							
Fr	Ra	Ac	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Rg	Uub	Uut	Uuq	Uup	Uuh							
			58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71						
			Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu						
			90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103						
			Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr						

n () ;

(ns^1)

(ns^2np^6) .

$d-$
($4f-$ $5f-$).

$s-$ $p-$

III B,

$d-$

$B-$

14 $4f-$ $5f-$

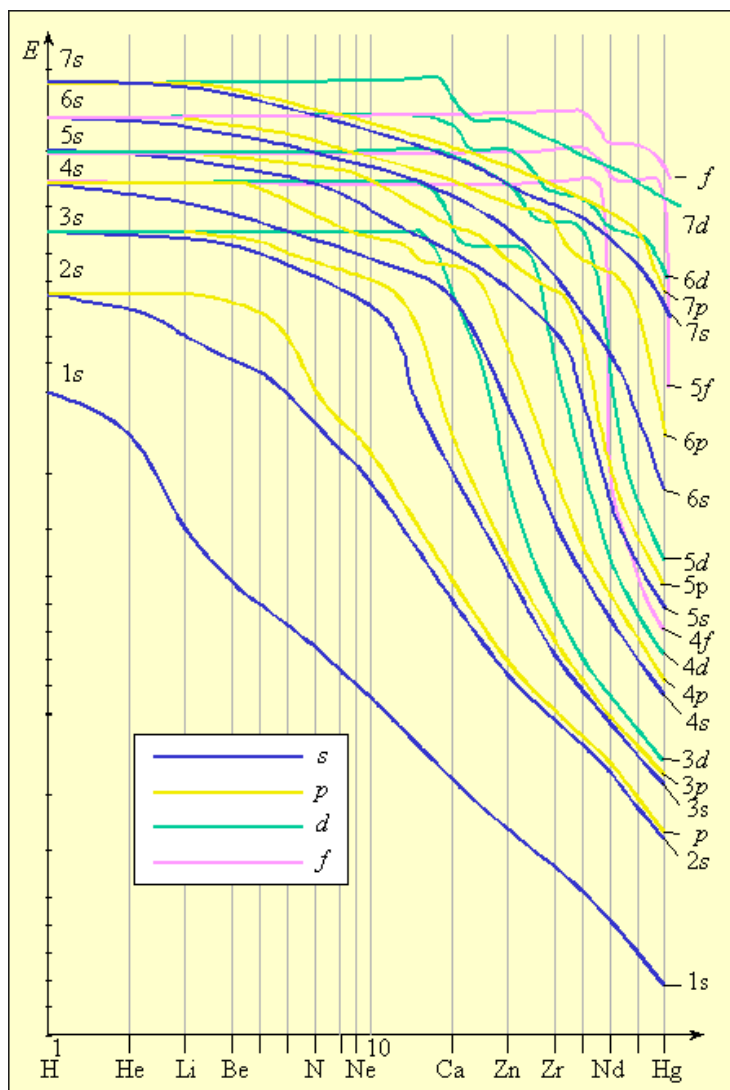
$(n-2)f- (n-1)d- ns-$



Li Mg, Be Al, B Si
 ()

()

.2.2.



$(n = 1, l = 0)$
 $H (1s^1) \quad He (1s^2)$

$(n = 2, l = 0, 1)$
 $s- p- \quad Li \quad Ne.$

$p-$
 $d-$

$(n = 3, l = 0, 1, 2).$

$p-$
 $Na \quad Ar.$

(\quad)
 $4s- \quad 4s- \quad 3d-$

$3s^2 3p^6-$

$[Ar]4s^1- \quad [Ar]4s^2-$
 $K \quad Ca \quad Na \quad Mg$

$\ll \quad \gg$

, 4p, 3d- (.2.3).

(n + l).

l,

n

l.

K Ca

4s-

n

(4 +

0 = 4), Sc 3d- (3 + 2 = 5).

s-, p-, d- f-

. 1.3,

Z,

Z,

K Ca (Z = 19 20)

3d-

4p,

Z 21

3d-

, 4p.

(Z = 21)

3d-

4s-

Sc Zn

3d-

-

, 2,

4s-

- 3d¹⁻¹⁰4s¹⁻².

()

d-

: Cr - 3d⁵4s¹, Cu - 3d¹⁰4s¹.

ns- (n - 1)d-

Mo, Ag, Au, Pt

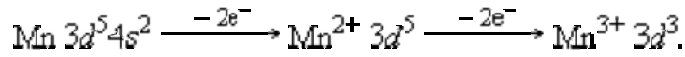
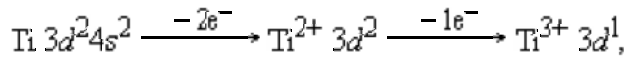
ns- (n - 1)d-

d-

ns-

(n - 1)d-

:



d-

p-

Ga (4s²4p¹) Kr (4s²4p⁶).

3d

(4d¹⁻¹⁰5s⁰⁻²).

18

, 4d-

(5d¹6s²) -

14 4f-

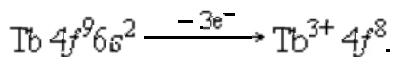
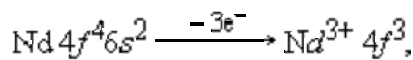
¹6s².

(n - 2)f-

4f²⁻¹⁴5d⁰⁻

4f-

:



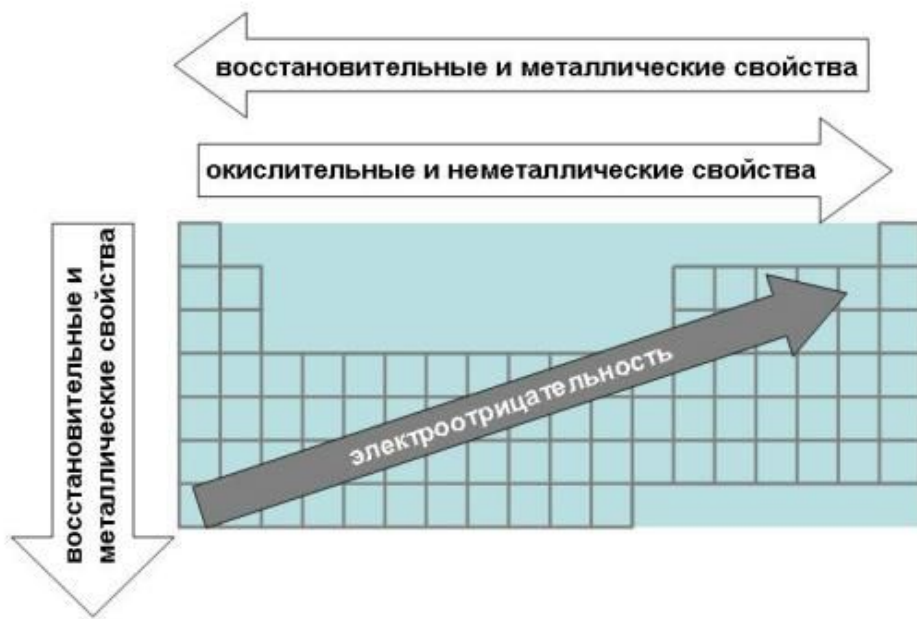
4f-

5d- 6p-

$$5f^{2-14}6d^{0-1}7s^2.$$

$$.5f-6$$

$$6d-$$



.4-6.

1.



, s-
 ; p-
 d- f-
 s- p- d- f-

22

: H, B, C, Si, N, P, As, O, S, Se, Te,

“ ” (“ ”) p-
 .4-7.

B БОР	C УГЛЕРОД	N АЗОТ	O КИСЛОРОД	F ФТОР	Ne НЕОН
Al АЛЮМИНИЙ	Si КРЕМНИЙ	P ФОСФОР	S СЕРА	Cl ХЛОР	Ar АРГОН
Ga ГАЛЛИЙ	Ge ГЕРМАНИЙ	As МЫШЬЯК	Se СЕЛЕН	Br БРОМ	Kr КРИПТОН
In ИНДИЙ	Sn ОЛОВО	Sb СУРЬМА	Te ТЕЛЛУР	I ИОД	Xe КСЕНОН
Tl ТАЛЛИЙ	Pb СВИНЕЦ	Bi ВИСМУТ	Po ПОЛОНИЙ	At АСТАТ	Rn РАДОН

МЕТАЛЛЫ ПОЛУМЕТАЛЛЫ НЕМЕТАЛЛЫ

.4-7.
 (e) -
 (,)

, - ()

2. [Redacted]

" " .

) , - .

3. [Redacted]

" " " " , (" ") , " " , .

(F), - (Cs). (Fr)

4. [Redacted]

5. [Redacted]

) , .

6. [Redacted]

(,)

(.4-8).

RCI

RO

RCI₃

H₂R

HR

:

· ·

,

,

.