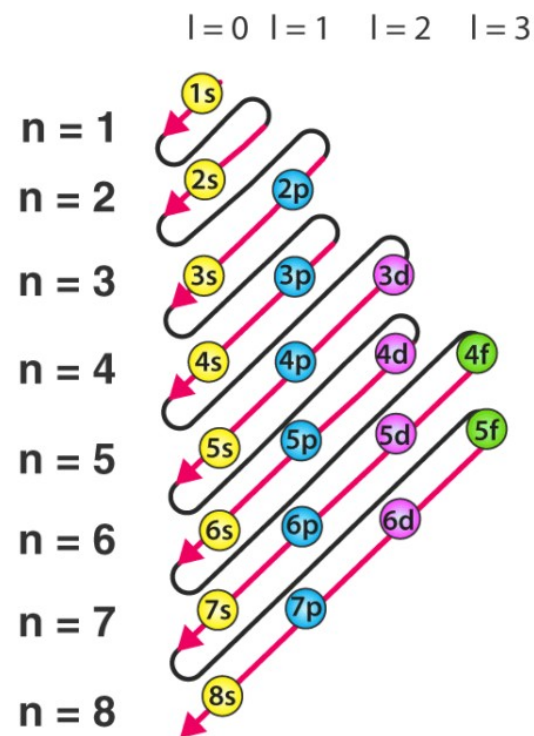
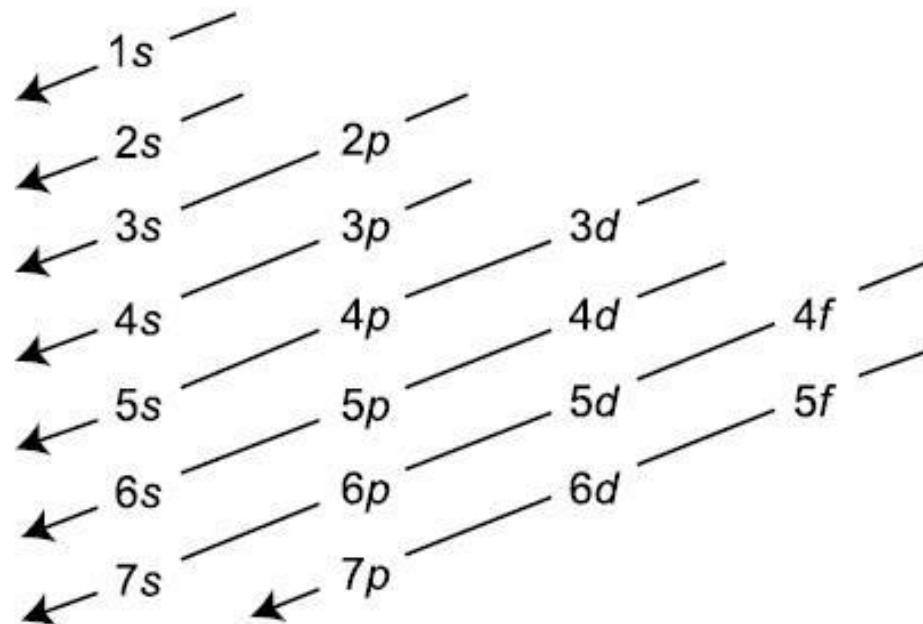
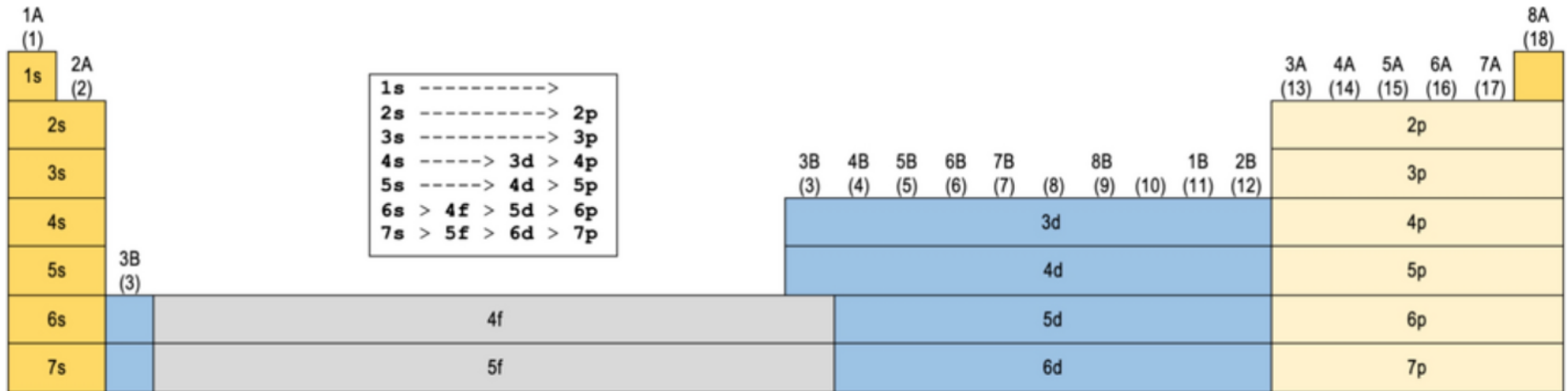
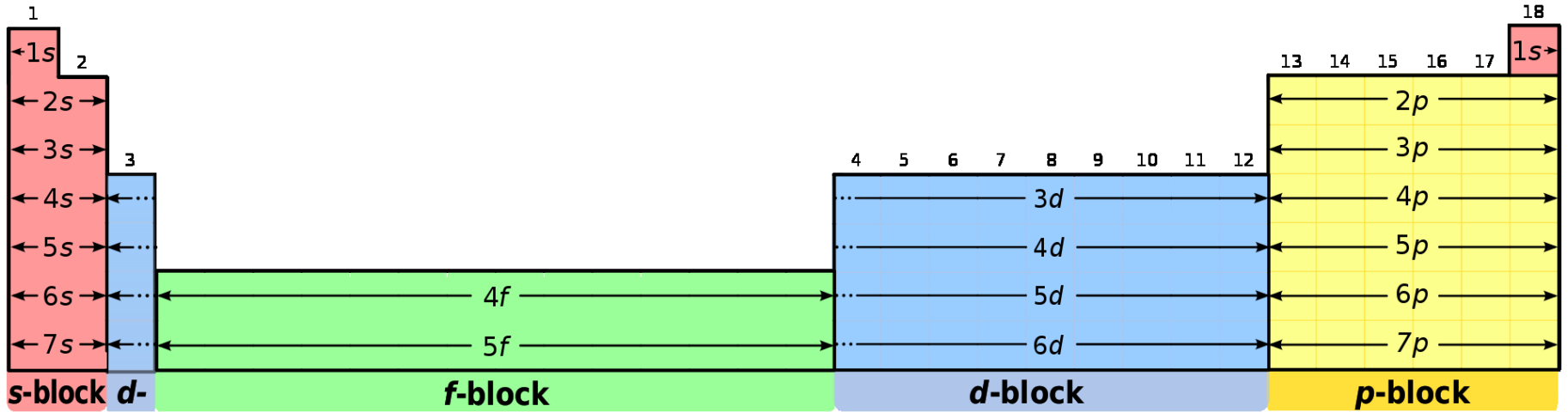


Výstavbový princip



výsledné pořadí AO:

1s, 2s, 2p, 3s, 3p, 4s, 3d, 4p, 5s, 4d, 5p, 6s, 4f...



H 1
1s

He 2
1s

Electron Configuration Table

Li 1 | Be 2
2s

Na 1 | Mg 2
3s

K 1 | Ca 2
4s

Rb 1 | Sr 2
5s

Cs 1 | Ba 2
6s

Fr 1 | Ra 2
7s

Sc 1 | Ti 2 | V 3 | Cr 4 | Mn 5 | Fe 6 | Co 7 | Ni 8 | Cu 9 | Zn 10
← 3d →

Y 1 | Zr 2 | Nb 3 | Mo 4 | Tc 5 | Ru 6 | Rh 7 | Pd 8 | Ag 9 | Cd 10
← 4d →

La* 1 | Hf 2 | Ta 3 | W 4 | Re 5 | Os 6 | Ir 7 | Pt 8 | Au 9 | Hg 10
← 5d →

+Ac 1 | Rf 2 | Ha 3
← 6d →

B 1 | C 2 | N 3 | O 4 | F 5 | Ne 6
← 2p →

Al 1 | Si 2 | P 3 | S 4 | Cl 5 | Ar 6
← 3p →

Ga 1 | Ge 2 | As 3 | Se 4 | Br 5 | Kr 6
← 4p →

In 1 | Sn 2 | Sb 3 | Te 4 | I 5 | Xe 6
← 5p →

Tl 1 | Pb 2 | Bi 3 | Po 4 | At 5 | Rn 6
← 6p →

Ce 1 | Pr 2 | Nd 3 | Pm 4 | Sm 5 | Eu 6 | Gd 7 | Tb 8 | Dy 9 | Ho 10 | Er 11 | Tm 12 | Yb 13 | Lu 14
← 4f →

Th 1 | Pa 2 | U 3 | Np 4 | Pu 5 | Am 6 | Cm 7 | Bk 8 | Cf 9 | Es 10 | Fm 11 | Md 12 | No 13 | Lr 14
← 5f →

Main-Group Elements
s Subshell fills

Main-Group Elements
p Subshell fills

1 — Atomic number
H — Symbol
1s¹ — Valence-shell configuration

		Transition Metals d Subshell fills																
	1 IA											13 IIIA	14 IVA	15 VA	16 VIA	17 VIIA	18 VIIIA	
1	1 H 1s ¹											5 B 2s ² 2p ¹	6 C 2s ² 2p ²	7 N 2s ² 2p ³	8 O 2s ² 2p ⁴	9 F 2s ² 2p ⁵	10 Ne 2s ² 2p ⁶	
2	3 Li 2s ¹	4 Be 2s ²											13 Al 3s ² 3p ¹	14 Si 3s ² 3p ²	15 P 3s ² 3p ³	16 S 3s ² 3p ⁴	17 Cl 3s ² 3p ⁵	18 Ar 3s ² 3p ⁶
3	11 Na 3s ¹	12 Mg 3s ²	3 IIIB	4 IVB	5 VB	6 VIB	7 VIIB	8	9	10 VIII B	11 IB	12 IIB	13 Al 3s ² 3p ¹	14 Si 3s ² 3p ²	15 P 3s ² 3p ³	16 S 3s ² 3p ⁴	17 Cl 3s ² 3p ⁵	18 Ar 3s ² 3p ⁶
4	19 K 4s ¹	20 Ca 4s ²	21 Sc 3d ¹ 4s ²	22 Ti 3d ² 4s ²	23 V 3d ³ 4s ²	24 Cr 3d ⁴ 4s ¹	25 Mn 3d ⁵ 4s ²	26 Fe 3d ⁶ 4s ²	27 Co 3d ⁷ 4s ²	28 Ni 3d ⁸ 4s ²	29 Cu 3d ¹⁰ 4s ¹	30 Zn 3d ¹⁰ 4s ²	31 Ga 4s ² 4p ¹	32 Ge 4s ² 4p ²	33 As 4s ² 4p ³	34 Se 4s ² 4p ⁴	35 Br 4s ² 4p ⁵	36 Kr 4s ² 4p ⁶
5	37 Rb 5s ¹	38 Sr 5s ²	39 Y 4d ¹ 5s ²	40 Zr 4d ² 5s ²	41 Nb 4d ⁴ 5s ¹	42 Mo 4d ⁵ 5s ¹	43 Tc 4d ⁵ 5s ²	44 Ru 4d ⁷ 5s ¹	45 Rh 4d ⁸ 5s ¹	46 Pd 4d ¹⁰	47 Ag 4d ¹⁰ 5s ¹	48 Cd 4d ¹⁰ 5s ²	49 In 5s ² 5p ¹	50 Sn 5s ² 5p ²	51 Sb 5s ² 5p ³	52 Te 5s ² 5p ⁴	53 I 5s ² 5p ⁵	54 Xe 5s ² 5p ⁶
6	55 Cs 6s ¹	56 Ba 6s ²	57 La* 5d ¹ 6s ²	72 Hf 5d ² 6s ²	73 Ta 5d ³ 6s ²	74 W 5d ⁴ 6s ²	75 Re 5d ⁵ 6s ²	76 Os 5d ⁶ 6s ²	77 Ir 5d ⁷ 6s ²	78 Pt 5d ⁹ 6s ¹	79 Au 5d ¹⁰ 6s ¹	80 Hg 5d ¹⁰ 6s ²	81 Tl 6s ² 6p ¹	82 Pb 6s ² 6p ²	83 Bi 6s ² 6p ³	84 Po 6s ² 6p ⁴	85 At 6s ² 6p ⁵	86 Rn 6s ² 6p ⁶
7	87 Fr 7s ¹	88 Ra 7s ²	89 Ac** 6d ¹ 7s ²	104 Db 6d ² 7s ²	105 Jl 6d ³ 7s ²	106 Rf 6d ⁴ 7s ²	107 Bh 6d ⁵ 7s ²	108 Hn 6d ⁶ 7s ²	109 Mt 6d ⁷ 7s ²	Inner-Transition Metals f Subshell fills								

*Lanthanides

**Actinides

58 Ce 4f ¹ 5d ¹ 6s ²	59 Pr 4f ³ 6s ²	60 Nd 4f ⁴ 6s ²	61 Pm 4f ⁵ 6s ²	62 Sm 4f ⁶ 6s ²	63 Eu 4f ⁷ 6s ²	64 Gd 4f ⁷ 5d ¹ 6s ²	65 Tb 4f ⁹ 6s ²	66 Dy 4f ¹⁰ 6s ²	67 Ho 4f ¹¹ 6s ²	68 Er 4f ¹² 6s ²	69 Tm 4f ¹³ 6s ²	70 Yb 4f ¹⁴ 6s ²	71 Lu 4f ¹⁴ 5d ¹ 6s ²
90 Th 6d ² 7s ²	91 Pa 5f ² 6d ¹ 7s ²	92 U 5f ³ 6d ¹ 7s ²	93 Np 5f ⁴ 6d ¹ 7s ²	94 Pu 5f ⁶ 7s ²	95 Am 5f ⁷ 7s ²	96 Cm 5f ⁷ 6d ¹ 7s ²	97 Bk 5f ⁹ 7s ²	98 Cf 5f ¹⁰ 7s ²	99 Es 5f ¹¹ 7s ²	100 Fm 5f ¹² 7s ²	101 Md 5f ¹³ 7s ²	102 No 5f ¹⁴ 7s ²	103 Lr 5f ¹⁴ 6d ¹ 7s ²

- Metal
- Metalloid
- Nonmetal

Počet elektronů ve valenční sféře

TABLE 7-1		<i>Lewis Dot Formulas for Representative Elements</i>						
Group	IA	IIA	IIIA	IVA	VA	VIA	VIIA	VIIIA
<i>Number of electrons in valence shell</i>	1	2	3	4	5	6	7	8 (except He)
Period 1	H ·							He :
Period 2	Li ·	Be :	· · B ·	· · C ·	· · · N ·	· · · O :	· · · F :	: · · Ne :
Period 3	Na ·	Mg :	· · Al ·	· · Si ·	· · · P ·	· · · S :	· · · Cl :	: · · Ar :
Period 4	K ·	Ca :	· · Ga ·	· · Ge ·	· · · As ·	· · · Se :	· · · Br :	: · · Kr :
Period 5	Rb ·	Sr :	· · In ·	· · Sn ·	· · · Sb ·	· · · Te :	· · · I :	: · · Xe :
Period 6	Cs ·	Ba :	· · Tl ·	· · Pb ·	· · · Bi ·	· · · Po :	· · · At :	: · · Rn :
Period 7	Fr ·	Ra :						

Odvoďte elektronovou konfiguraci atomu C.



Odvoďte elektronovou konfiguraci atomu Cl.



Odvoďte elektronovou konfiguraci atomu Ca.



Odvoďte elektronovou konfiguraci atomu Mn.



Odvoďte elektronovou konfiguraci atomu Na.



Odvoďte elektronovou konfiguraci atomu P.



Odvodte elektronovou konfiguraci atomu Sr.

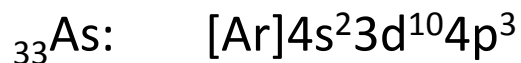


Odvodte elektronovou konfiguraci atomu Ti.



Od atomu Ca ($Z = 20$) je energie v orbitalech 3d vyšší než v 4s.

Odvodte elektronovou konfiguraci atomu As.



Odvodte elektronovou konfiguraci atomu Cr.



Výjimka z výstavbového principu, 3d orbital je z poloviny zaplněný.

Odvodte elektronovou konfiguraci atomu W.



Odvodte elektronovou konfiguraci atomu Br.



Kterému prvku patří konfigurace $1s^22s^22p^6 3s^1$?



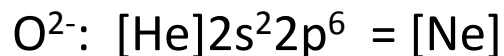
Odvodte elektronovou konfiguraci atomu S.



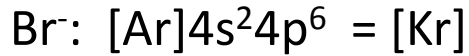
Odvodte elektronovou konfiguraci iontu Ca^{2+} .



Odvodte elektronovou konfiguraci iontu O^{2-} .



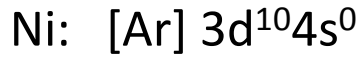
Odvodte elektronovou konfiguraci iontu Br⁻.



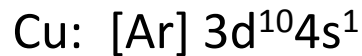
Odvodte elektronovou konfiguraci iontu Zn²⁺.



Odvodte elektronovou konfiguraci iontu Ni²⁺.



Odvodte elektronovou konfiguraci iontu Cu²⁺.



Odvodte elektronovou konfiguraci iontu 3+ a 5+ prvku s atomovým číslem 33.



Které atomy mají zaplněny vnější orbitaly následujícím způsobem:

$3p^5$ Cl

$3d^24s^2$ Ti

$3d^74s^2$ Co

$4p^3$ As

$4d^{10}5s^2$ Cd

Určete ve které periodě a které skupině je prvek s atomovým číslem 74.

W, 6. perioda, VI. vedlejší skupina

Určete ve které periodě a které skupině je prvek s elektronovou konfigurací $1s^22s^22p^6 3s^23p^6 4s^2$.

Ca, 4. perioda, II. hlavní skupina

Určete ve které periodě a které skupině je prvek s elektronovou konfigurací $[\text{Kr}]4d^{10}5s^25p^2$.

Sn, 5. perioda, IV. hlavní skupina

Kolik elektronů obsahují tyto ionty?

K^+	18
O^{2-}	10
Mg^{2+}	10

Které z částic mají stejnou elektronovou konfiguraci?

O^{2-}	10 e ⁻	
Na^+	10 e ⁻	
K^+	18 e ⁻	10 e ⁻ , 1s ² 2s ² 2p ⁶
F^-	10 e ⁻	
Ne	10 e ⁻	

Napište elektronovou konfiguraci atomu prvku, který se nachází

ve 3. periodě, v I.A skupině

Na: [Ne]3s¹

Napište elektronovou konfiguraci atomu prvku, který se nachází

ve 2. periodě, v VI.A skupině

O: [He]2s²2p⁴

ve 4. periodě, v III.B skupině

Sc: [Ar]4s²3d¹

ve 3. periodě, v V.A skupině

P: [Ne]3s²3p³

Ve které skupině a periodě se nachází prvek s elektronovou konfigurací

1s²2s²2p⁶ 3s²3p⁴

S, ve 3. periodě, v VI.A skupině

1s²2s²2p⁶ 3s²3p⁶ 4s²

Ca, ve 4. periodě, v II.A skupině

1s²2s²2p³

N, ve 2. periodě, v V.A skupině

1s²2s²2p⁶ 3s²3p⁶

Ar, ve 3. periodě, v VI.A skupině

1s²2s²2p⁶ 3s²3p⁶ 4s²3d⁵

Mn, ve 4. periodě, v VII.B skupině