



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název školy	Gymnázium Josefa Ressela, Chrudim, Olbrachtova 291
Název a číslo OP	OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost, CZ. 1.5, Název projektu: Inovace ve vzdělávání na Gymnáziu Chrudim, reg.č.:CZ.1.07/1.5.00/34.0249
Název šablony klíčové aktivity	V/2- Inovace a zkvalitnění výuky směřující k rozvoji odborných kompetencí žáků středních škol
Tematická oblast (předmět)	Chemie
Název sady vzdělávacích materiálů	Obecná a anorganická chemie
Jméno tvůrce vzdělávací sady	Zuzana Michálková
Číslo sady	V/2-1-1-24
Anotace	Pracovní list na procvičování elektronového obalu atomu - orbitaly
Ověřeno ve výuce: ročník, třída, dne, předmět	Pátý; 5.E; 21.11.2012; chemie

1. Vysvětli pojem orbital:

2. Vyjmenuj a stručně charakterizuj kvantová čísla:

a)

b)

c)

d)

3. Kolik různých hodnot může nabývat magnetické kvantové číslo, je-li $l = 2$?

a) 8 b) 7 c) 6 d) 5 e) 2

4. Jaké hodnoty může nabývat vedlejší kvantové číslo, je-li $n = 3$?

a) -1, 0 -, +1 b) 0, 1, 2 c) $+\frac{1}{2}$, $-\frac{1}{2}$ d) -2, -1, 0, +1, +2

5. Které z uvedených orbitalů neexistují?

2s 3f 1p 2p 3d 5s 2d 6p 4f 3p 2f 7s 5p

6. Zapiš symbol orbitalu charakterizovaného těmito kvantovými čísly

a) $n = 3$ b) $n = 2, l = 0$ c) $n = 6, l = 1$ d) $n = 5, l = 3$ e) $n = 4, l = 2$

7. Urči maximální počet elektronů v orbitalu popsaném těmito kvantovými čísly

a) $n = 4$	b) $n = 5$	c) $n = 3$	d) $n = 2$
$l = 2$	$l = 0$	$l = -3$	$l = 1$
$s = \frac{1}{2}$		$s = -\frac{1}{2}$	$m = 0$

8. Kolik orbitalů se nachází ve vrstvě L elektronového obalu?

Kolik orbitalů se nachází ve vrstvě M elektronového obalu ?

Použitá literatura:

Jaroslav Honza, Aleš Mareček: Chemie pro čtyřletá gymnázia 1. díl

Vratislav Šrámek, Ludvík Kosina: Chemie obecná a anorganická

oblast nejpravděpodobnějšího výskytu elektronu v elektronovém obalu

d) **spinové** – značí se s , vyjadřuje rotaci elektronu kolem vlastní osy, nabývá hodnoty $+\frac{1}{2}$ nebo $-\frac{1}{2}$

a) 8 b) 7 c) 6 d) 5 e) 2

a) -1, 0, +1 b) 0, 1, 2 c) $+1/2, -1/2$ d) -2, -1, 0, +1, +2

2s 3f 1p 2p 3d 5s 2d 6p 4f 3p 2f 7s 5p

4d

$$m = 0$$

4.....2s, 2p (p_x , p_y , p_z)

9.....3s, 3p, 3d