

# Obsah

Úvodem . . . . .	4
<b>1. Úvodní matematické poznámky . . . . .</b>	<b>7</b>
<b>2. Hybridizace atomových orbitalů – hybridní orbitaly pro vazby <math>\sigma</math> . . . . .</b>	<b>22</b>
<b>3. Digonální hybridizace . . . . .</b>	<b>27</b>
3.1. Hybridní orbitaly $sp$ . . . . .	29
3.2. Hybridní orbitaly $pd$ . . . . .	34
3.3. Hybridní orbitaly $sp + pd$ . . . . .	41
<b>4. Trigonální hybridizace . . . . .</b>	<b>48</b>
4.1. Hybridní orbitaly $sp^2$ . . . . .	51
4.1.1. Příklady hybridních orbitalů $sp^2$ chemických částic . . . . .	58
4.2. Hybridní orbitaly $sd^2$ a hybridizace $sp^2 + sd^2$ . . . . .	59
4.3. Hybridní orbitaly $p^2d$ a hybridizace $sp^2 + p^2d$ . . . . .	65
4.4. Hybridní orbitaly $d^3$ a hybridizace $sp^2 + d^3$ . . . . .	73
<b>5. Tetragonální hybridizace . . . . .</b>	<b>85</b>
5.1. Hybridní orbitaly $sp^2d$ . . . . .	89
5.2. Hybridní orbitaly $p^2d^2$ . . . . .	95
5.3. Hybridizace $sp^2d + p^2d^2$ . . . . .	101
<b>6. Tetraedrická hybridizace . . . . .</b>	<b>106</b>
6.1. Hybridní orbitaly $sp^3$ . . . . .	108
6.1.1. Obecné hybridní orbitaly $sp^3$ pro snížení symetrie $T_d \rightarrow C_{2v}$ . . . . .	
Struktura fluoridu sulfurylu $SO_2F_2$ ( $\alpha_{13} = 96^\circ$ , $\alpha_{24} = 124^\circ$ ) . . . . .	131
6.1.2. Obecné hybridní orbitaly $sp^3$ pro snížení symetrie $T_d \rightarrow C_{3v}$ . . . . .	
Struktura trijodmethanu $CHI_3$ ( $\alpha_{12} = \alpha_{13} = \alpha_{14} = 113^\circ$ ) . . . . .	132
6.1.3. Obecné hybridní orbitaly $sp^3$ pro snížení symetrie $T_d \rightarrow C_{3v}$ . . . . .	
Struktura fluoridu fosforitého $PF_3$ ( $\alpha_{23} = \alpha_{24} = \alpha_{34} = 96^\circ$ ) . . . . .	133
6.2. Hybridní orbitaly $sd^3$ a hybridizace $sp^3 + sd^3$ . . . . .	139
<b>7. Přehled vlastností hybridních orbitalů . . . . .</b>	<b>149</b>
7.1. Charakteristika hybridních orbitalů . . . . .	149
7.2. Prostorová orientace hybridních orbitalů . . . . .	154