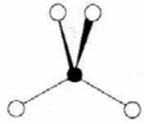
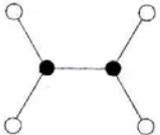
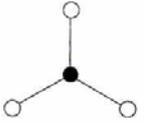
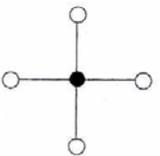
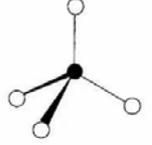
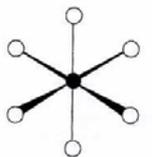


ACIII SS2008, Übung 1

Zeichnen Sie (in Zweiergruppen, ggf. auf einem gesonderten Blatt) die jeweils angegebenen Symmetrieelemente in die u.a. Moleküle

Namen, Vornamen:

Punktgruppe	Symmetrieelemente	Struktur	Beispiel
C_1	E		SiBrClFI
C_2	E, C_2		H_2O_2
C_s	E, σ		NHF_2
C_{2v}	$E, C_2, \sigma_v, \sigma_v$		H_2O, SO_2Cl_2
C_{3v}	$E, 2C_3, 3\sigma_v$		$NH_3, PCl_3, POCl_3$
$C_{\infty v}$	$E, C_2, 2C_\phi, \dots, \infty \sigma_v$		CO, HCl, OCS
D_{2h}	$E, C_2(x, y, z), \sigma(xy, yz, zx), i$		N_2O_4, B_2H_6
D_{3h}	$E, C_3, 3C_2, 3\sigma_v, \sigma_h, S_3$		BF_3, PCl_5
D_{4h}	$E, C_4, C_2, 2C_2', 2C_2'', i, S_4, \sigma_h, 2\sigma_v, 2\sigma_d$		$XeF_4, trans-MA_4B_2$
$D_{\infty h}$	$E, C_\infty, \dots, \infty \sigma_v, i, S_\infty, \dots, \infty C_2$		H_2, CO_2, C_2H_2
T_d	$E, 3C_2, 4C_3, 6\sigma_d, 4S_4$		$CH_4, SiCl_4$
O_h	$E, 6C_2, 4C_3, 3C_4, 4S_6, 3S_4, i, 3\sigma_h, 6\sigma_d$		SF_6

ACIII SS2008, Übung 2

Bestimmen und nennen Sie (nach Schönflies und Hermann/Mauguin) unter Verwendung der im Handout angegebenen "Flowchart" und Beispiele die Punktgruppen der u.a. Moleküle (in Zweiergruppen).

Namen, Vornamen:

Molekül	Schönflies	Hermann/Mauguin
1,1,1-Brom-Chlor-Fluorethan		
Mesoweinsäure		
Weinsäure		
trans-1,2-Dichlorethylen		
PtCl_4^{2-}		
JO_3^-		
Cyclohexan (Sesselform)		
$\text{B}(\text{OH})_3$		
Diphenylethin		
cis-1,2-Dichlorethylen		
Ethylen		
Tetrachlorcyclobutan		
Cuban		
Kohlenstoffdioxid		
Ferrocen		
S_8		
Hexaphenylbenzol		
Nitrat, Carbonat		
Benzol		
Methan		