

1) Bestimmen Sie die Punktgruppen folgender Verbindungen/Ionen:

H ₂ O	C _{2v}	BFCIBr	C ₁	HDO	C _s
Benzol	D _{6h}	Ferrocen (gestaffelt)	D _{5d}	Pyridin	C _{2v}
NH ₃	C _{3v}	CO ₃ ²⁻	D _{3h}	COCl ₂	C _{2v}
[AlF ₆] ³⁻	O _h	[Pt(CN) ₄] ²⁻	D _{4h}	Ni(CO) ₄	T _d
CH ₄	T _d	CFBr ₃	C _{3v}	CCl ₂ Br ₂	C _{2v}
PCl ₄ ⁺	T _d	HF	C _{∞v}	I ₂	D _{∞h}
[Cu(NH ₃) ₆] ²⁺	D _{4h}	SF ₆	O _h	CCl ₂ IBr	C _s

Hilfestellung: Schema zur Punktgruppenbestimmung auf
http://ruby.chemie.uni-freiburg.de/Vorlesung/Vorlagen/methoden_I_64.pdf

2) Welche Punktgruppen haben folgende Wahrzeichen:

- Brandenburger Tor
- Siegessäule (mit und ohne Goldelse)
- Reichstag / Reichstagkuppel
- Kaiser-Wilhelm-Gedächtniskirche (Altbau / Neubau)

3) Bestimmen Sie das Bravais-Gitter der CIF-Dateien 1 – 5.

tl: CIF1: <http://www.crystallography.net/cod/view.php?f=2100388.cif>
cF: CIF2: <http://www.crystallography.net/cod/view.php?f=5000038.cif>
aP: CIF3: <http://www.crystallography.net/cod/1548292.cif>
mC: CIF4: <http://www.crystallography.net/cod/1000420.cif>
R: CIF5: <http://www.crystallography.net/cod/1000476.cif>

Hilfestellung: CIF-Dateien mit Diamond öffnen, Strg+Shift+U drücken.
<http://www.crystalimpact.com/diamond/Default.htm>

4) Fertigen Sie eine übersichtliche (!) Darstellung der Tetraederlücken in CIF-Dateien 6 und 7 an.

#AC318FU

CIF6: <http://www.crystallography.net/cod/1100138.cif>
CIF7: <http://www.crystallography.net/cod/1532765.cif>

Hilfestellung: In Diamond laden, dann Build>Polyhedra>Construct Polyhedra>From selected Atoms