

## Anorganische Experimentalchemie

### 12. Übung:

#### Ionische Verbindungen, Salze

1. Berechnen Sie die Gitterenergie von CsCl aus folgenden Angaben:

- Bildungsenthalpie von CsCl: -443 kJ/mol
- Sublimationsenthalpie von Cs: +78 kJ/mol
- Ionisierungsenergie von Cs: 375 kJ/mol
- Dissoziationsenergie von Cl<sub>2</sub>: 243 kJ/mol
- Elektronenaffinität von Cl: -349 kJ/mol

2. Zeichnen Sie die Elementarzellen von CsCl, NaCl und ZnS. Wie groß sind die Koordinationszahlen?

3. Berechnen Sie die Gitterenergie von CaO aus folgenden Angaben:

- Bildungsenthalpie von CaO: -636 kJ/mol
- Sublimationsenthalpie von Ca: +192 kJ/mol
- Ionisierungsenergie von Ca: 590 kJ/mol
- Ionisierungsenergie von Ca: 1145 kJ/mol
- Dissoziationsenergie von O<sub>2</sub>: 494 kJ/mol
- Elektronenaffinität von O: -141 kJ/mol
- Elektronenaffinität von O: +845 kJ/mol

4. Für welche der folgenden Verbindungen in den folgenden Paaren ist die höhere Gitterenergie zu erwarten? Die beiden Verbindungen haben jeweils den gleichen Gittertyp.

- a) CaS oder RbF
- b) RbF oder RbI
- c) CsI oder CaO
- d) NaI oder SrSe
- e) MgI<sub>2</sub> oder Na<sub>2</sub>O

5. Nennen Sie 4 Eigenschaften von Salzen.