

- 1)
- |                                 |            |                     |            |
|---------------------------------|------------|---------------------|------------|
| a) Magnesiumnitrid              | $Mg_3 N_2$ | b) Magnesiumchlorid | $Mg Cl_2$  |
| c) Natriumsulfid                | $Na_2 S$   | d) Calciumnitrid    | $Ca_3 N_2$ |
| e) Kaliumsulfat ( $SO_4^{2-}$ ) | $K_2 SO_4$ | e) Aluminiumfluorid | $AlF_3$    |
- 2)
- a) 730 °C Ca-Bromid  
b) 772 °C Ca-Chlorid  
c) 575 °C Ca-Iodid → größtes Ion → großer Abstand zwischen den Atomkernen  
d) 1392 °C Ca-Fluorid → kleinstes Ion
- 3)  $r(\text{Kation}) < r(\text{Atom}) \rightarrow \text{Abgabe von } e^- \rightarrow 1 \text{ Schale weniger} \rightarrow \text{Radius kleiner}$   
 $R(\text{Anion}) > r(\text{Atom}) \rightarrow \text{Aufnahme von } e^- \rightarrow \text{Anziehung Kern} - e^- \text{ sinkt und } e^- \text{ stoßen sich gegenseitig ab} \rightarrow \text{Radius größer}$
- 4) Gitterenergie viel größer als die Hydratationsenergie
- 5)  $\Delta EN$  ganz klein, Partner gleichberechtigt → unpolare AB,  
Zunahme der  $\Delta EN \rightarrow$  Polarität steigt → Bindungselektronenpaar wird immer weiter zu einem Partner gezogen.  
Ist die  $\Delta EN$  sehr groß, so zieht ein Partner ein Elektron so weit an, dass es ganz zum Partner übergeht → Ionenbindung
- 6)
- |           |         |                  |
|-----------|---------|------------------|
| a) $CO_2$ | polar   | Atombindung 1    |
| b) HF     |         | Ionenbindung 1,9 |
| c) $H_2$  | unpolar | Atombindung 0    |
| d) NaF    |         | Ionenbindung 3,1 |
| e) $SO_4$ | polar   | Atombindung 1    |
| f) $H_2O$ | polar   | Atombindung 1,4  |
| g) $CH_4$ | unpolar | Atombindung 0,3  |
| h) $K_2O$ |         | Ionenbindung 2,7 |
| i) $N_2$  | unpolar | Atombindung 0    |
| j) $NH_3$ | polar   | Atombindung 0,9  |
- 7)
- |                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| a) $PCl_3$ Tetraeder | b) $C_2H_4$ linear  |
| c) $C_2H_2$ linear   | d) $H_2S$ Tetraeder |