

## AAC Tutorat 3.Übungsblatt

- 1a. Erkläre den Begriff „isoelektronisch“, bzw. „isovalenzelektronisch“
- 1b. Definiere folgende Begriffe:  
Anion, Kation, Radikal, Ionisierungsenthalpie, Elektronenaffinität
- 1c. Welche Trends zeigen sich bei der Ionisierungsenergie?

- 2a. Was versteht man unter Edelgaskonfiguration?
- 2b. Welche Ionen haben die folgenden Elektronenkonfiguration:  
[He]  
[Ne]  
[Ar]

- 3a. Was versteht man unter Gitterenergie
- 3b. Mit welchem Verfahren lässt sich diese berechnen?
- 3c. Berechne aus den gegebenen Werten die Gitterenergie von CsCl, mit Hilfe folgender Werte:

$$\begin{aligned} \Delta_{\text{sub}}H(\text{Cs}) &= 78 \text{ kJ/mol} \\ IE(\text{Cs}) &= 375 \text{ kJ/mol} \\ \Delta_f H(\text{CsCl}) &= -443 \text{ kJ/mol} \\ \Delta_{\text{Diss}}(\text{Cl}_2) &= 243 \text{ kJ/mol} \\ EA(\text{Cl}) &= -349 \text{ kJ/mol} \end{aligned}$$

- 3d. Für welche Verbindungen der folgenden Paare ist die höhere Gitterenergie zu erwarten? Argumentiere mit Hilfe der angegebenen Ionenradien

- 1) CaS oder RbF
- 2) NaI oder SrSe
- 3) RbF oder RbI

Ionensorte	Na <sup>+</sup>	Rb <sup>+</sup>	Ca	Sr	F	I	S	Se
Ionenradius(pm)	102	152	100	118	33	220	184	198

4. Erkläre kurz das Prinzip des „Welle-Teilchen-Dualismus“
5. Was ist Elektronegativität und welche Skalen gibt es dafür?
6. Handelt es sich bei den folgenden binären Verbindungen um kovalente oder ionische Verbindungen?
- |              |             |             |            |
|--------------|-------------|-------------|------------|
| a) C und O   | d) H und F  | g) Mg und S | j) N und O |
| b) Li und O  | e) Sr und F | h) P und Cl | k) S und N |
| c) Cs und Br | f) Pb und O | i) N und F  | l) B und H |
7. Zeichne folgende Moleküle und bestimme deren Partialladung  
H<sub>2</sub>O, CO<sub>2</sub>, HBr, Cl<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, SF<sub>6</sub>, CH<sub>4</sub>