

Modulprüfung zur Allgemeinen Chemie
– Teil: Anorganische Chemie

Datum: 13. März 2006

Name:

Matrikel-Nummer:

Bitte verwenden Sie für die Lösung nur diese Aufgabenblätter (notfalls auch die Rückseite)!

Aufgabe 1)

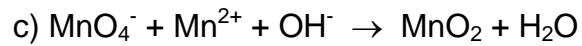
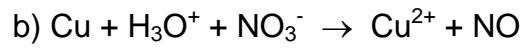
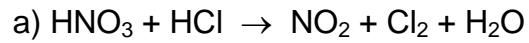
(8 Punkte)

Skizzieren Sie das Molekülorbitaldiagramm für folgende zweiatomige Moleküle und leiten Sie daraus die Bindungsordnung ab!

- a) H_2
- b) H_2^+
- c) He_2
- d) He_2^+

Aufgabe 2)**(6 Punkte)**

Richten Sie die Gleichungen der folgenden Redoxreaktionen mit ganzzahligen Koeffizienten ein!



Was versteht man unter einer Dis- bzw. unter einer Komproportionierungsreaktion?
(2 Extrapunkte!)

Aufgabe 3)

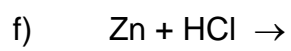
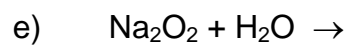
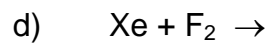
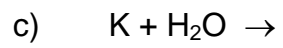
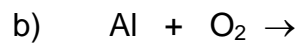
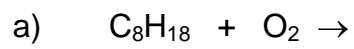
(4 Punkte)

Definieren Sie folgende Begriffe (Sie dürfen auch Beispiele angeben)!

- a) Ionisierungsenergie
- b) Elektronenaffinität
- c) Hydratationsenergie
- d) Gitterenergie

Aufgabe 4)**(6 Punkte)**

Vervollständigen Sie die folgenden Reaktionsgleichungen und richten Sie diese Gleichungen mit ganzzahligen Koeffizienten ein!



Aufgabe 5)**(10 Punkte)**

Machen Sie auf der Basis des VSEPR-Modells eine Vorhersage für die geometrische Anordnung der Atome in den unten genannten Verbindungen und zeichnen Sie die Struktur!

Verbindung	Anzahl der bindenden Valenzelektronenpaare	Anzahl der freien Valenzelektronenpaare	Bezeichnung der Anordnung	Struktur (Zeichnung inklus. der freien Elektronenpaare)
BeF_2				
BF_3				
CF_4				
NF_3				
OF_2				