

Modulprüfung zur Allgemeinen Chemie
– Teil: Anorganische Chemie

Datum: 20. September 2006

Name:

Matrikel-Nummer:

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

Aufgabe 1)

(8 Punkte)

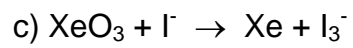
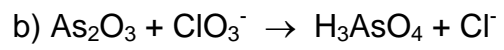
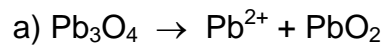
Geben Sie die Summenformeln folgender Moleküle an! Skizzieren Sie eine korrekte Lewis-Formel unter Berücksichtigung sämtlicher Valenzelektronen sowie der räumlichen Struktur des Moleküls unter Berücksichtigung des VSEPR-Modells! Beachten Sie, wenn nötig, die Oktettregel! Geben Sie die Formalladung an und beschreiben Sie stichpunktartig die jeweilige Koordination des Zentralatoms!

- a) Distickstoffmonoxid
- b) Schwefel(II)-fluorid
- c) Iodtrifluorid
- d) Schwefeltetrafluorid
- e) Xenontetrafluoridmonooxid
- f) Ozon
- g) Bortrifluorid
- h) Hydrazin (Diazan)

Aufgabe 2)

(6 Punkte)

Richten Sie die Gleichungen der folgenden Redoxreaktionen, die in sauer wässriger Lösung ablaufen mit ganzzahligen Koeffizienten ein!



Aufgabe 3)

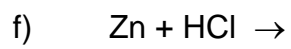
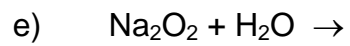
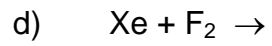
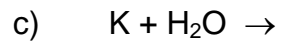
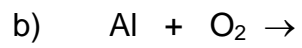
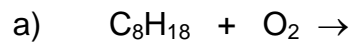
(4 Punkte)

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)

(9 Punkte)

Welche der folgenden Moleküle sind amphoter, können also als Säure und Base fungieren?

