

# Allgemeine Chemie

*Modulprüfung (Klausur) 09.07.2004 – Teil III: Anorganische Chemie (Jüstel)*

Name, Vorname:

Matrikel-Nummer:

## Aufgabe 1)

(6 Punkte)

Geben Sie jeweils zwei typische Eigenschaften von Substanzen an, in denen folgende Bindungsarten dominieren!

- a) Atombindung
- b) Ionenbindung
- c) Metallbindung

Nennen Sie außerdem jeweils zwei Verbindungen oder Elemente, in welchen die Bindungen eindeutig diesen Bindungsarten zugeordnet werden können!

## Aufgabe 2)

(8 Punkte)

Geben Sie in den folgenden Verbindungen die Oxidationszahlen aller Elemente an!

- a)  $\text{HNO}_2$
- b)  $\text{F}_2\text{O}$
- c)  $\text{H}_3\text{AsO}_4$
- d)  $\text{Hg}_2\text{Cl}_2$
- e)  $\text{ClO}_3^-$
- f)  $\text{CN}^-$
- g)  $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$
- h)  $\text{AlCl}_4^-$

**Aufgabe 3)****(4 Punkte)**

Geben Sie die vollständige Elektronenkonfiguration für folgende Ionen an!

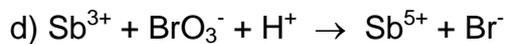
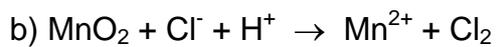
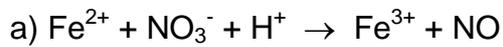
**Aufgabe 4)****(8 Punkte)**

Benennen Sie die folgenden Salze und geben Sie die räumliche Struktur der Anionen gemäß dem VSEPR-Modell an!



**Aufgabe 5)****(4 Punkte)**

Vervollständigen Sie die Gleichungen der folgenden Redoxreaktionen, die im wässrigen sauren Milieu ablaufen (Bitte richten Sie alle Gleichungen mit ganzzahligen Koeffizienten ein)!

**Aufgabe 6)****(3 Punkte)**

Ordnen Sie die folgenden Kationen aufsteigend nach Ihrer Größe!

