

Klausur zur Allgemeinen Chemie – Teil: Anorganische Chemie

Name:

Matrikel-Nummer:

Aufgabe 1)

(6 Punkte)

Geben Sie jeweils beispielhaft eine Reaktion an, mit denen man im Labor

a) Sauerstoff:

b) Wasserstoff:

c) Ozon:

darstellen kann (Einrichten der Gleichungen bitte mit ganzzahligen Koeffizienten)!

Aufgabe 2)

(6 Punkte)

Berechnen Sie die Ladungsdichten der beiden Ionen Ag^+ und K^+ in C pro mm^3 !
(Ionenradien: $r_{\text{Ag}^+} = 115 \text{ pm}$, $r_{\text{K}^+} = 138 \text{ pm}$, Elementarladung = $1.602 \cdot 10^{-19} \text{ C}$)

Vergleichen Sie dann deren Salze AgCl und KCl : Welches der beiden Salze

- hat den stärker ionischen Charakter
- ist besser in Wasser löslich
- hat den höheren Schmelzpunkt?

Aufgabe 3)

(6 Punkte)

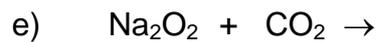
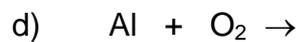
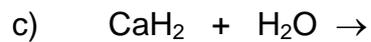
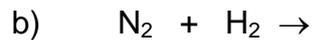
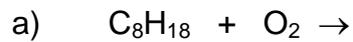
Geben Sie die vollständige Elektronenkonfiguration für folgende Ionen an!:

- K^+
- S^{2-}
- Y^{3+}
- Cl^-
- Co^{2+}

f) Mn^{4+}

Aufgabe 4)**(5 Punkte)**

Vervollständigen Sie folgende Reaktionsgleichungen (Einrichten der Gleichungen bitte mit ganzzahligen Koeffizienten)!

**Aufgabe5)****(10 Punkte)**

Geben Sie auf der Basis der VSEPR Regeln die Bezeichnung für die geometrische Anordnung der Atome in der Verbindung ZL_n an!

Beispiel	Anzahl der bindenden Valenzelektronenpaare	Anzahl der freien Valenzelektronen-paare	Anordnung der Atome in ZL_n
HgCl_2	2	0	
ClF_3	3	2	
SeF_4	4	1	
IF_5	5	1	
PF_6^-	6	0	
H_2O	2	2	
BCl_3	3	0	
XeF_4	4	2	
PF_5	5	0	
NH_4^+	4	0	