

## AAC-Übungsblatt Nr. 12

### Aufgabe 1)

Nennen Sie jeweils mindestens eine Verbindung in der Stickstoff in den Oxidationsstufen +V bis –III vorkommt. Geben Sie die dazugehörigen Strukturformeln sowie die jeweilige Geometrie (VSEPR) an.

### Aufgabe 2)

- Nennen Sie die drei großtechnischen Herstellungsverfahren von Chlor.
- Erläutern Sie die Vor- und Nachteile der Verfahren
- Geben Sie an, warum der Kathoden- und der Anodenraum zwingend voneinander getrennt werden müssen.

### Aufgabe 3)

- Wie wird Phosphor hergestellt (Reaktionsgleichung)?
- Welche Modifikationen von Phosphor kennen Sie?

### Aufgabe 4)

Formulieren Sie die folgenden Redox-Reaktionen in wässriger Lösung mit Teilgleichungen.

Geben Sie jeweils an, um was für eine Reaktion es sich handelt (Komproportionierung, Disproportionierung,...)

- $I_2 + S_2O_3^{2-} \rightarrow$
- $K_2Cr_2O_7 + FeSO_4 + H_2SO_4 \rightarrow$
- $Hg_2Cl_2 + 2 NH_3 \rightarrow$
- $H_2SO_4 + H_2S \rightarrow$
- $HIO_3 + HI \rightarrow$

### Aufgabe 5)

Welche gefährlichen (explosive, giftige, etc.) Gase können bei der unachtsamen Arbeit im Labor freigesetzt werden (mindestens 5)? Wie geschieht die Freisetzung (Reaktionsgleichung)?

Welche Wirkung haben die Gase auf den unachtsamen Laboranten?

## **Multiple Choice**

### **Aufgabe 6)**

Welche Art von Verletzungen rufen unzureichend behandelte Verätzungen von konzentrierten Laugen auf der Haut hervor?

- a) Leichte Rötung
- b) Nässende, schwer verheilende Wunden
- c) Tiefgehende Nekrosen mit Narbenbildung
- d) Harmlose Schwellung mit Juckreiz

### **Aufgabe 7)**

Welche der folgenden Gase wirken nicht erstickend?

- a) Kohlendioxid
- b) Argon
- c) Butan
- d) Sauerstoff

### **Aufgabe 8)**

Welche Aussagen zu Redox-Reaktionen sind richtig?

- a) Iodid wird durch  $\text{H}_2\text{O}_2$  zu elementarem Iod oxidiert
- b) Iod disproportioniert im Alkalischen in Iodid und Periodat
- c)  $\text{Cu}^+$ -Lösung neigen zu Disproportionierung in  $\text{Cu}^{2+}$  und elementares Kupfer
- d)  $\text{Mn}^{2+}$  wird im Säuren durch  $\text{PbO}_2$  zu  $\text{MnO}_2$  oxidiert