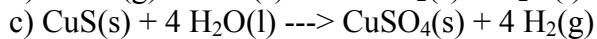
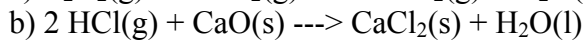
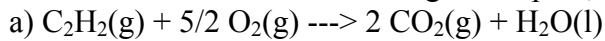


Aufgabe 5.1

Verwenden Sie Standard-Bildungsenthalpien, um $\Delta_r H_m^\ominus$ für folgende Reaktionen zu berechnen:



Sind die Reaktionen endotherm oder exotherm?

6 Punkte

Aufgabe 5.2

Ein Behälter enthält ein Gas mit 250 kPa bei 15 °C.

a) Welcher Druck herrscht bei 50 °C?

b) Bei welcher Temperatur beträgt der Druck 500 kPa?

4 Punkte

Aufgabe 5.3

Wie viel Gramm Aluminium muss man in Salzsäure lösen, um einen Ballon mit 100 Liter Gas (Standard-Bedingungen) füllen zu können?



4 Punkte

Aufgabe 5.4

Ein Gemisch von 0,450 g Helium und 0,390 g Argon hat einem Druck von 75,0 kPa. Wie groß ist der Partialdruck des Heliums?

2 Punkte

Aufgabe 5.5

Die Reaktion von H_2 mit Cl_2 führt zu HCl .

a) Wie viel Liter Wasserstoff bei Standard-Bedingungen benötigt man um 20 g HCl zu erhalten?

b) Wie viel Gramm HCl erhält man bei Standard-Bedingungen ausgehend von 6,3 l Chlor?

4 Punkte

Aufgabe 5.6

In einem Gasgemisch hat O_2 einen Partialdruck von 2,5 kPa und N_2 einen von 3,3 kPa.

a) Welcher ist der Stoffmengenanteil jedes Gases?

b) Wenn das Gemisch bei 20 °C 100 l einnimmt, wie viel Mol sind im Ganzen in dem Gemisch?

4 Punkte