

2. Übung zur Allgemeinen Chemie

SS 2008

Abgabe: Anfang der Übungsstunde am 15.4.08

Aufgabe 1

Gegeben ist eine wässrige Kochsalz-Lösung mit einer Konzentration von 2,5 mol/L. Man nennt das auch 2,5 molar.

- Wie viel Wasser müssen Sie zugeben, um eine Konzentration von 0,75 mol/L zu erhalten?
- Welche Stoffmenge Kochsalz (in Mol) ist in 0,75 L der 0,75 molaren Lösung enthalten?
- Welche Konzentration stellt sich ein, wenn zu einem Liter 2,5 molarer Lösung ein halber Liter 0,75 molare Lösung gegeben wird?

Aufgabe 2

Bei der Verbrennung von Pentan (C_5H_{12}) mit Sauerstoff (O_2) entstehen Kohlendioxid (CO_2) und Wasser (H_2O). Schreiben Sie die Reaktionsgleichung hin und gleichen Sie diese aus.

Aufgabe 3

Natriumcarbonat (Na_2CO_3) reagiert mit verdünnter Schwefelsäure (H_2SO_4 in H_2O) zu Natriumsulfat (Na_2SO_4) und Kohlendioxid. Versuchen Sie, die Reaktionsgleichung aufzustellen und auszugleichen.

Natriumcarbonat ist das Natriumsalz der Kohlensäure (H_2CO_3), die aus Kohlendioxid und Wasser entsteht: $H_2O + CO_2 \rightleftharpoons H_2CO_3$

Aufgabe 4

Ein Gasbehälter ist mit einem Druck von 2,57 bar gefüllt. Wie groß ist der Druck in Pa, hPa, atm, Torr, kbar?

Aufgabe 5

Ergänzen Sie die folgende Tabelle. In die Spalte Protonen tragen Sie bitte die Anzahl Protonen im Atomkern des Elements ein usw. Beachten Sie, dass in der Element-Spalte Ionen stehen können.

Element	Ordnungszahl	Massenzahl	Protonen	Neutronen	Elektronen
Na^+		23			
	15	31			15
	17	35			18
Fe		56			
			33	41	33