



Chemisches Rechnen - Ü1

1. Berechne die Molmassen der Verbindungen (a) O_2 , (b) H_2S , (c) $NaOH$, (d) $Ca_3(PO_4)_2$ und (e) $CuSO_4 \cdot 12 H_2O$
2. Berechne die Masse von (a) 2 mol H_2 , (b) 10 mol KOH und (c) 0.1 mol K_2CO_3
3. Stelle eine Formel zur Berechnung der Stoffmenge aus Masse und Molmasse eines Stoffes auf.
4. Berechne mit Hilfe der in Übung 3. gebildeten Formel die Stoffmengen von (a) 20 g $NaCl$, (b) 1 kg $C_6H_{12}O_6$ und (c) 5 mg Hg_2O_2
5. Aus wie vielen Atomen besteht ein mol Sauerstoff O_2 ?
6. Wie viele Quecksilberatome sind in einem Liter Quecksilber Hg (Dichte 13.5 g/cm^3) enthalten? Wie lange wäre eine kettenförmige Anordnung, die aus dieser Anzahl an Quecksilberatomen (Durchmesser 157 pm) bestehen würde? Wie viel Zeit würde Licht benötigen, um eine Strecke dieser Länge zurückzulegen?
7. Berechne die prozentmäßige Zusammensetzung (Masse Kohlenstoff, Masse Wasserstoff) in der Verbindung Benzen C_6H_6 .
8. Wie viele Kilogramm Eisen sind in einer Tonne Siderit ($FeCO_3$) enthalten?
9. Berechne die prozentmäßige Zusammensetzung von Natriumthiosulfat ($Na_2S_2O_3 \cdot 5 H_2O$). Berechne den Prozentgehalt von Kristallwasser extra.
10. 16 Gramm Kalium sind in welcher Masse Kaliumperchlorat ($KMnO_4$) enthalten?
11. Wie lautet die einfachste Formel für folgende prozentmäßige Zusammensetzung: 31.9% K, 28.9% Cl und 39.2% O?
12. Wie viel Gramm Wasserstoff (H_2) und Natriumhydroxid ($NaOH$) lassen sich aus 1.5 g metallischem Natrium gewinnen, das mit Wasser in Berührung kommt? Verwende dazu folgende Reaktionsgleichung: $2 Na + 2 H_2O \longrightarrow 2 NaOH + H_2$