

7. a) Ein Metall M reagiert mit Chlor zu MCl_2 , mit Sauerstoff zu MO . Zu welcher Gruppe im Periodensystem gehört es? Der Chloranteil des Chlorids beträgt 44,7% - um welches Element handelt es sich bei M?
b) Kalium reagiert mit Q zu K_2Q , mit Calcium bildet sich CaQ . Der Kaliumanteil bei K_2Q beträgt 70,9%. Um welches Element handelt es sich bei Q?
8. Man hält einen Bleigehalt im Blut von bis zu $2,4 \mu\text{g} \cdot \text{cm}^{-3}$ für ungefährlich. Für einen Patienten wurde eine Konzentration von $1,5 \cdot 10^{-5} \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$ detektiert. Leidet die Person unter einer Bleivergiftung?
9. Vitamin B_{12} hat die Formel $C_{63}H_{88}CoN_{14}O_{14}P$. Bestimmen Sie die Massenanteile der einzelnen Elemente (in %).
10. Was ist ein Aggregatzustand und von welchen Größen ist er abhängig? Wie lauten die Übergänge zwischen den Aggregatzuständen?
11. Welche Elemente sind bei Raumtemperatur flüssig, welche gasförmig und welche sind fest?
12. Worin unterscheiden sich Haupt- und Nebengruppen? Wie lauten die Gruppennamen der Elemente des s- und p-Blocks?