Im Text fehlen alle h und k. Setze richtig ein. Beachte die Groß- und Kleinschreibung.

Der Kohlenstoff Quelle: www.chemie-master.de

Name Von »kolo«, altgerm. für Kohle. Symbol von »carbo«, lat. Kohle.

Entdeckung Kohlenstoff ist der Menschheit seit Urzeiten bekannt. Die Nutzung des Feuers (Oxidation kohlenstoffhaltiger Stoffe) war wohl der erste chemische Prozess, den sich die Menschen vor ca. 400 000 Jahren zu Nutze machten. Lavoisier entzündete Diamant mit Hilfe von Brenngläsern und konnte durch die erfolgte Verbrennung nachweisen, dass es sich bei dem Mineral um kristallinen Kohlenstoff handelt.

Eigenschaften Kohlenstoff ist bei gewöhnlicher Temperatur reaktionsträge, mit Metallen und Nichtmetallen bildet er beim Erhitzen Carbide.

Sauerstoff-Verbindungen:

CO_2 (Kohlenstoffdioxid), CO (Kohlenstoffmonoxid).

Kohlenstoff-Atome können sich - im Gegensatz zu anderen Elementen - durch Einfach-, Doppel- oder Dreifachbindung mit anderen Kohlenstoff-Atomen zu Ketten oder Ringen in praktisch unbegrenztem Maße verbinden. Die dadurch entstehende Vielzahl der Kohlenstoffverbindungen bildet die Grundlage der Organischen Chemie.

Die Anzahl der kohlenstofffreien Verbindungen liegt bei ca. 300.000, die der Kohlenstoffverbindungen (mit den Elementen Wasserstoff H, Sauerstoff O, Stickstoff N, Phosphor P, Schwefel S u.a.) liegt bei mehreren Millionen, täglich kommen neue hinzu.

Vorkommen Der Hauptanteil des Kohlenstoffs auf der Erde ist in Carbonaten (z.B. $CaCO_3$) gebunden. Kohlenstoffdioxid (CO_2) ist ein Bestandteil der Luft. Alle Lebewesen sind auf der Basis von Kohlenstoffverbindungen aufgebaut. Kohle, Erdöl und Erdgas enthalten Kohlenstoff bzw. sind Kohlenstoffverbindungen.

Verwendung Diamant für Schmuck, Bohrer, Achslager u.a. Grafit als Schmiermittel, in Bleistiften u.a. Kohle bzw. Koks als Reduktionsmittel bei der Metallgewinnung Ruß als Füllstoff in Reifengummi, Kunststoffartikeln, Schuhcreme, Tusche u.a.

Verbindungen Kohlenstoffdioxid CO_2

Kohlenstoffdioxid ist mit einem Anteil von 0,03% in der Luft enthalten. Aus Kohlenstoffdioxid und Wasser bauen Pflanzen mit Hilfe des Sonnenlichts organische Substanz auf und geben dabei Sauerstoff ab (Fotosynthese). Kohlenstoffdioxid hat eine größere Dichte als Luft, erstickt eine Flamme, bildet mit Wasser zusammen Kohlensäure, die z.B. in Mineralwasser, Bier und Sekt enthalten ist.