

Grundwissen Chemie

Jahrgangsstufe 10 NTG

Begriffe	Erklärung
Kohlenwasserstoffe	Kohlenwasserstoffe sind brennbare und unpolare Verbindungen, die aus Kohlenstoff- und Wasserstoffatomen aufgebaut sind.
Alkane	Alkane sind gesättigte Kohlenwasserstoffe. In ihren Molekülen liegen nur Einfachbindungen vor. Cycloalkane bestehen aus einer ringförmig geschlossenen Kohlenstoffkette.
Homologe Reihe	Reihe von Kohlenwasserstoffen, bei der jedes Molekül eine CH₂-Gruppe (Methylengruppe) mehr enthält als das vorhergehende. Die allgemeinen Molekülformeln lauten <ul style="list-style-type: none"> - für offenkettige Alkane C_nH_{2n+2} - für Cycloalkane und einfach ungesättigte Alkene C_nH_{2n} - für Alkine C_nH_n
Rohöl	Gemisch verschiedener Kohlenwasserstoffe, das durch fraktionierte Destillation in Fraktionen mit unterschiedlichen Siedebereichen aufgetrennt werden kann.
Isomerie	Isomere sind Verbindungen mit identischer Summenformel , die sich in der Anordnung und Verknüpfung der einzelnen Atome und damit in ihren Eigenschaften unterscheiden.
Konstitutionsisomere	Isomere, die sich in der Reihenfolge der Atome oder Bindungen unterscheiden
E/Z-Isomere	Z-Isomere besitzen zwei Substituenten gleicher Priorität auf der gleichen Seite der Doppelbindung eines Alkens (Zusammen), E-Isomere auf den gegenüberliegenden Seiten (Entgegengesetzt). Nach der Prioritätsregel haben die Substituenten-Atome an der Doppelbindung mit den höchsten Ordnungszahlen Priorität in der E/Z-Benennung.
Radikalische Substitution	Reaktion, bei der in einem Molekül ein Atom durch homolytische Bindungsspaltung durch ein anderes Atom ersetzt wird. Das angreifende Teilchen ist ein Radikal (besitzt ein ungepaartes Elektron).
Halogenalkane	Kohlenwasserstoffe, bei denen mindestens ein Wasserstoffatom durch ein Halogenatom ersetzt ist.
Treibhauseffekt	Unter Treibhauseffekt versteht man die Erwärmung der Erde durch Absorption von Wärmestrahlen in der Atmosphäre.
Alkene	Alkene sind ungesättigte Kohlenwasserstoffe. In ihren Molekülen liegt mindestens eine Doppelbindung vor.

Alkine	Alkine sind ungesättigte Kohlenwasserstoffe mit mindestens einer Dreifachbindung .
Elektrophile Addition	Reaktion, bei der Moleküle oder Ionen an ein ungesättigtes Molekül angelagert werden.
Alkohole (Alkanole)	Kohlenwasserstoffe, bei denen mindestens ein H-Atom durch eine Hydroxy(l)-Gruppe ersetzt ist. Man unterscheidet primäre, sekundäre und tertiäre Alkanole.
Aldehyde (Alkanale)	Oxidationsprodukte primärer Alkohole mit einer terminalen Carbonylgruppe
Ketone (Alkanone)	Oxidationsprodukte sekundärer Alkohole mit einer Carbonylgruppe in der Kohlenstoffkette
Carbonsäuren (Alkansäuren)	Oxidationsprodukte primärer Alkohole oder Aldehyde mit einer Carboxy(l)-Gruppe , die als Protonendonator fungieren kann
Nukleophile Addition	Reaktion, bei der die Carbonylgruppe als Elektronenakzeptor mit einem Elektronendonator, dem Nukleophil , reagiert.
Carbonsäureester	Reaktionsprodukt zwischen Carbonsäure und Alkohol, das in einer Gleichgewichtsreaktion entsteht
Fette	Fette sind Ester, gebildet aus langkettigen Carbonsäuren (Fettsäuren) und Propan-1,2,3-triol (Glycerin)
Kohlenhydrate	Kohlenhydrate sind mehrfunktionelle Verbindungen (Hydroxyl- und Carbonylgruppen), die als Einfachzucker (Monosaccharide) und Vielfachzucker (Polysaccharide) vorkommen.
Aminocarbonsäuren	Mehrfunktionelle Verbindungen mit einer sauren Carboxyl- und einer basischen Aminogruppe , die durch intramolekulare Protonenwanderung ein Zwitterion bilden
Peptidbindung	Verknüpfungstyp, der bei der Reaktion einer Aminogruppe einer Aminosäure mit der Carboxylgruppe einer anderen Aminosäure auftritt
Protein	Makromolekül , das aus mehr als 100 Aminosäuren besteht, die über Peptidbindungen miteinander verknüpft sind