

Chemie 2 - Moleküle mit Charakter

Kohlenstoffgerüste, funktionelle Gruppen und räumliche Tricks



Für die Spielleitung: pro Hauptfrage ein Punkt. Sinngleiche Antworten und angegebene Varianten gelten. Mehrere verlangte Angaben zählen nur gemeinsam. Quellen sind anklickbar; eigene Knobelaufgaben sind ausdrücklich markiert.

RUNDE 01 / 05 FRAGEN

Gerüste und Verbindungen

01 Zwei.

Es gibt eine unverzweigte und eine verzweigte Verknüpfung der vier Kohlenstoffatome.

Quelle: [OpenStax Chemistry 2e: Kohlenwasserstoffe \(openstax.org\)](https://openstax.org)

02 16 Wasserstoffatome.

$$2 \times 7 + 2 = 16.$$

Eigene Rätselaufgabe - Herleitung oben.

03 Dreifachbindung.

Auch richtig: drei

Die C-C-Verknüpfung besteht aus einer Sigma- und zwei Pi-Bindungen.

Quelle: [OpenStax Chemistry 2e: Kohlenwasserstoffe \(openstax.org\)](https://openstax.org)

04 cis.

Die Bezeichnung beschreibt hier die Lage der beiden gleichen Gruppen.

Quelle: [OpenStax Chemistry 2e: Kohlenwasserstoffe \(openstax.org\)](https://openstax.org)

05 12 Wasserstoffatome.

Jedes C hat zwei freie Bindungen für H: $6 \times 2 = 12$.

Eigene Rätselaufgabe - Herleitung oben.

Chemie 2 - Moleküle mit Charakter

RUNDE 02 / 05 FRAGEN

Sauerstoff verändert das Spiel

06 Die Hydroxygruppe (-OH).

Auch richtig: Hydroxylgruppe

Sie ist hier kovalent an ein Kohlenstoffatom gebunden.

Quelle: [OpenStax Chemistry 2e: Alkohole und Ether \(openstax.org\)](https://openstax.org)

07 Zu den Ethern.

Die verbindende C-O-C-Einheit kennzeichnet einen Ether.

Quelle: [OpenStax Chemistry 2e: Alkohole und Ether \(openstax.org\)](https://openstax.org)

08 Ethanol.

Auch richtig: Ethylalkohol

Das Gärungsprodukt ist auch als Ethylalkohol bekannt.

Quelle: [OpenStax Chemistry 2e: Alkohole und Ether \(openstax.org\)](https://openstax.org)

09 Drei.

An jedem der drei Kohlenstoffatome sitzt eine solche Gruppe.

Quelle: [OpenStax Chemistry 2e: Alkohole und Ether \(openstax.org\)](https://openstax.org)

10 75 %.

$18 / 24 \times 100 = 75 \%$.

Eigene Rätselaufgabe - Herleitung oben.

Chemie 2 - Moleküle mit Charakter

RUNDE 03 / 05 FRAGEN

Die Form verrät die Familie

11 Zu einem Keton.

Das Carbonyl-C trägt hier zwei Kohlenstoffreste.

Quelle: [OpenStax Chemistry 2e: Carbonylverbindungen \(openstax.org\)](https://openstax.org/books/openstax-chemistry-2e/chapter/16-1-carbonyl-compounds)

12 Wasserstoff.

Mindestens ein H sitzt direkt am Carbonyl-C.

Quelle: [OpenStax Chemistry 2e: Carbonylverbindungen \(openstax.org\)](https://openstax.org/books/openstax-chemistry-2e/chapter/16-1-carbonyl-compounds)

13 Die Carboxylgruppe (-COOH).

Auch richtig: Carbonsäuregruppe

Sie verbindet C=O und OH am selben Kohlenstoffatom.

Quelle: [OpenStax Chemistry 2e: Carbonylverbindungen \(openstax.org\)](https://openstax.org/books/openstax-chemistry-2e/chapter/16-1-carbonyl-compounds)

14 Carbonsäure und Alkohol.

Die Säure liefert den Acylteil, der Alkohol den Alkoxyteil.

Quelle: [OpenStax Chemistry 2e: Carbonylverbindungen \(openstax.org\)](https://openstax.org/books/openstax-chemistry-2e/chapter/16-1-carbonyl-compounds)

15 0,5 mol Ester.

Der Alkohol begrenzt die Stoffmenge; 0,3 mol Säure bleiben übrig.

Eigene Rätselaufgabe - Herleitung oben.

Chemie 2 - Moleküle mit Charakter

RUNDE 04 / 05 FRAGEN

Spiegelbilder und Zählfallen

16 Enantiomere.

Ihr räumlicher Aufbau ist spiegelbildlich verschieden.

Quelle: [OpenStax Organic Chemistry: Enantiomere \(openstax.org\)](https://openstax.org)

17 Ja.

Alle vier Substituenten sind verschieden.

Quelle: [OpenStax Organic Chemistry: Enantiomere \(openstax.org\)](https://openstax.org)

18 Nein.

Die zwei gleichen H-Substituenten verhindern ein stereogenes Zentrum an diesem C-Atom.

Quelle: [OpenStax Organic Chemistry: Enantiomere \(openstax.org\)](https://openstax.org)

19 8 Kombinationen.

$2 \times 2 \times 2 = 8$.

Eigene Rätselaufgabe - Herleitung oben.

20 500 Kohlenstoffatome.

$125 \times 4 = 500$.

Eigene Rätselaufgabe - Herleitung oben.

STICHFRAGE - NUR BEI GLEICHSTAND**9768 Kugeln.**

$37 \times 24 \times 11 = 9768$.

Eigene Rätselaufgabe - Herleitung oben.

Neue Quizze? Zum kostenlosen Newsletter.

kneipenquiz.org/newsletter

Materialideen: kneipenquiz.org/quizmaterial

Dort: gekennzeichnete Amazon-Werbelinks.

