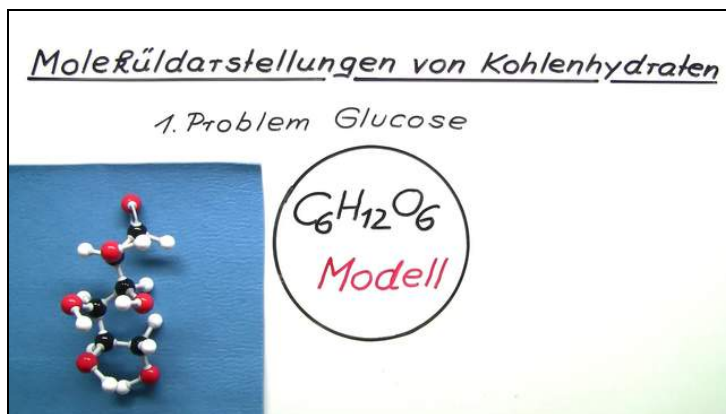




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Moleküldarstellungen von Kohlenhydraten



- 1 **Benenne die Stereozentren im Glucosemolekül.**
- 2 Benenne die einzelnen Darstellungsformen für Kohlenhydrate.
- 3 Erkläre, warum so viele unterschiedliche Darstellungsformen notwendig sind.
- 4 Entscheide, welche Moleküle Stereoisomere von D-Glucose sind.
- 5 Erstelle die Haworth-Schreibweise aus der gegebenen Fischer-Projektion.
- 6 Entscheide, welche Moleküldarstellungen das gleiche Molekül zeigen.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

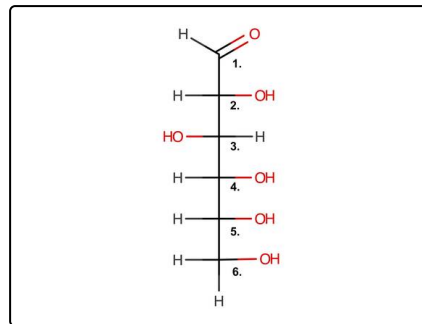


Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



Benenne die Stereozentren im Glucosemolekül.

Wähle die richtigen Kohlenstoffatome aus.



C-1 A

C-2 B

C-3 C

C-4 D

C-5 E

C-6 F



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Benenne die Stereozentren im Glucosemolekül.

1. Tipp

Stereozentren haben immer vier unterschiedliche Substituenten.

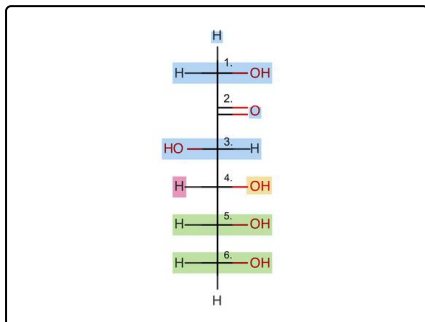


Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Benenne die Stereozentren im Glucosemolekül.

Lösungsschlüssel: B, C, D, E



Chiralität

Bei der Glucose sind die Kohlenstoffatome 2, 3, 4 und 5 chiral. Ein Kohlenstoffatom ist dann chiral, wenn es vier unterschiedliche Substituenten (Atome oder Atomgruppen) besitzt.

In der Abbildung ist z.B. das 4. Kohlenstoffatom chiral, da es 4 unterschiedliche Substituenten besitzt. Links eine Hydroxygruppe (gelb), rechts ein Wasserstoffatom (pink), oben der Rest mit der Ketogruppe (blau) und unten der andere Rest des Moleküls (grün).

Ist ein Kohlenstoffatom in einem Molekül chiral, so wird es als Stereozentrum bezeichnet. Für jedes Stereozentrum können zwei Stereoisomere entstehen. Moleküle, die sich mit ihrem Spiegelbild nicht in Deckung bringen lassen werden als chiral bezeichnet.

Chirale Moleküle sind in der Lage, polarisiertes Licht zu drehen. Auch ist die Wirkung von organischen Stereoisomeren im Körper unterschiedlich.