

Arbeitsaufträge für die dritte Woche

Liebe Schülerinnen und Schüler,

hiermit folgt der Arbeitsauftrag für die dritte (und hoffentlich letzte) Woche, in der die Schule entfällt. Die Arbeitsaufträge schließen alle Vorbereitungen für die eigentlichen Kohlenhydrate ab.

Nach den Ferien verwenden wir eine Unterrichtsstunde, um alle noch offenen Fragen zum Thema zu klären, danach würden wir recht zügig in die Chemie der Kohlenhydrate voranschreiten. Ich bitte euch daher, alle Arbeitsaufträge bis Ende der Osterferien abzuarbeiten.

Ende der Woche bekommt ihr noch Lösungen für einige der Arbeitsblätter. Probiert es trotzdem so lange ohne Lösung – es kommt euch zu Gute!

1. Optische Aktivität

Verschaffen Sie sich mithilfe des nachfolgenden Videos einen groben Überblick über das Thema optische Aktivität.

Videolink: https://www.youtube.com/watch?v=I_G34WeJjgs

Bearbeiten Sie anschließend unter Zuhilfenahme des Buchs auf Seite 92f das Arbeitsblatt (Laufende Nummer 07).

Übertragen Sie außerdem den folgenden Hefteintrag:

5.3 Optische Aktivität

Chirale Verbindungen sind optisch aktiv, d.h. sie drehen linear polarisiertes Licht.

Die Enantiomere einer chiralen Verbindung drehen die Schwingungsebene linear polarisierten Lichtes um den gleichen Betrag, aber in entgegengesetzte Richtung.

Drehung des Analysators - im Uhrzeigersinn → (+) Enantiomer: rechtsdrehend

- gegen Uhrzeigersinn → (-) Enantiomer: linksdrehend

Achtung: Die Bezeichnung D und L sagt NICHTS über den Drehsinn aus.

Racemat = 1:1-Gemisch der Enantiomere; ist optisch inaktiv (Drehung hebt sich auf).

2. Fischer-Projektionsformeln

Betrachten Sie das Video zur Erstellung von Fischer-Projektionsformeln und bearbeiten Sie im Anschluss das Arbeitsblatt (laufende Nummer 08) vollständig.

Videolink: https://www.youtube.com/watch?v=CC8ahT_TZDQ

Zur besseren Vorstellung und Übung von Fischer-Projektionsformeln können Sie die Webseite <http://molview.org/> verwenden, bei der Sie zu den meisten gängigen Molekülen vorgefertigte Strukturformeln und 3D-Ansichten finden. Ggf. müssen Sie die deutschen Verbindungsamen aber durch den Übersetzer jagen, da das Programm nur Englisch versteht.