

C 11.5 Kohlenhydrate und Stereoisomerie

Stoffverteilungsplan¹

	Lehrplan	Stundenthema
1	Chiralität	chirale Moleküle; Chiralität im Alltag: Hände, Schrauben, Medikamente etc.
2	Stereoisomerie: optische Aktivität	Phänomen der optischen Aktivität, linear polarisiertes Licht, Drehwinkelbestimmung
3	Molekülchiralität (A)	Erarbeitung am Molekül CHClBrI, Enantiomere, Spiegelebene
4	Fischer-Projektion, Verbindungen mit mehreren Chiralitätszentren (A)	D- und L-Form der Milchsäure, Threose/Erythrose und Weinsäure, Enantiomere – Diastereomere – meso-Form
5		
6	D-Glucose: Fischer- und Haworth-Projektionsformeln (A)	Polyhydroxycarbonylverbindung, Aldohexose, Fehling-Probe, von der Fischer- zur Haworth-Projektion, Ringform der Glucopyranose, α - und β -Anomere; Ring-Ketten-Umlagerung und Mutarotation
7		
8		
9	D-Fructose (A)	offenkettige Form und Furanosestruktur; Fehling-Probe, Keto-Enol-Tautomerie
10	Disaccharide: Maltose, Cellobiose, Saccharose (A)	glycosidische Bindung, reduzierende und nicht reduzierende Zucker
11		
12		
13	Polysaccharid Stärke: Struktur – Eigenschaften – nachwachsender Rohstoff (A)	Amylose und Amylopektin (Verknüpfungen), Stärkenachweis
14		unterschiedliche Eigenschaften; Speichersubstanz, Rohstoff und Verwendung
15	Polysaccharid Cellulose: Struktur – Eigenschaften – nachwachsender Rohstoff	glycosidische Bindung, Molekülstruktur, fibrillärer Aufbau: Textil- und Papierrohstoff

¹ Der Stoffverteilungsplan besitzt Vorschlagscharakter.

² Die Lehrplanabschnitte oder Unterrichtsstunden, die besonders für das eigenständige Arbeiten der Schülerinnen und Schüler geeignet sind (Arbeiten mit Molekülmodellen, Experimentieren, Diskussionen etc.), sind mit einem „A“ gekennzeichnet.