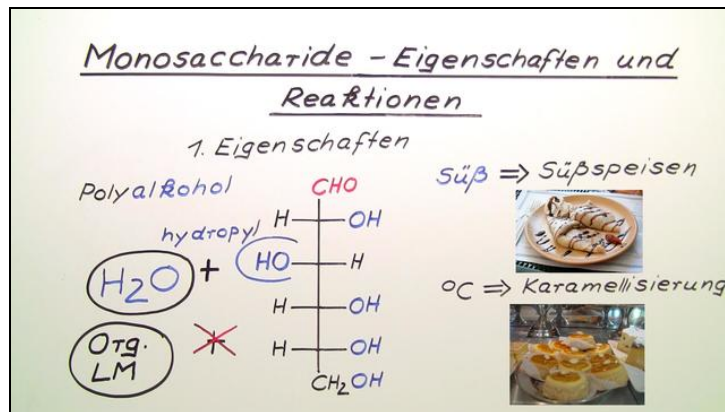




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofatutor.com

Monosaccharide – Eigenschaften und Reaktionen



- 1 Nenne Eigenschaften der Monosaccharide.
- 2 Bestimme, in welchen Lösungsmitteln Monosaccharide löslich sind.
- 3 Erkenne die funktionellen Gruppen der Monosaccharide.
- 4 Bestimme Oxidationsmittel und Reduktionsmittel für Monosaccharide.
- 5 Bestimme die Stoffklasse folgender Verbindungen.
- + 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



Nenne Eigenschaften der Monosaccharide.

Verbinde die Satzteile entsprechend.

Monosaccharide haben zahlreiche Eigenschaften, die uns auch im täglichen Leben begegnen und daher ist eine gute Kenntnis über diese Stoffklasse relevant.

Werden Monosaccharide mit Wasser vermischt,...	A	1 ...werden sie zu Zuckeralkoholen.
Werden Monosaccharide erwärmt,...	B	2 ...lösen sie sich nicht.
Werden Monosaccharide oxidiert,...	C	3 ...lösen sie sich gut
Werden Monosaccharide reduziert,....	D	4 ...reagieren sie zu Zuckersäuren.
		5 ...karamellisieren sie.



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 5

Nenne Eigenschaften der Monosaccharide.

1. Tipp

Saccharide, welche oxidiert werden, bekommen eine Carbonsäuregruppe.

2. Tipp

Die Reduktion einer Aldehydgruppe bedeutet, dass sie zum Alkohol reduziert wird.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 5

Nenne Eigenschaften der Monosaccharide.

Lösungsschlüssel: A—3 // B—5 // C—4 // D—1

Monosaccharide haben auf Grund ihrer Struktur viele charakteristische Eigenschaften. Zum einen sind sie durch die hydrophilen Hydroxygruppen sehr gut in Wasser und ähnlichen polaren Lösungsmitteln löslich und unlöslich in unpolaren, organischen Lösungsmitteln. Wenn man Monosaccharide erwärmt, dann karamellisieren sie, was sich auch Bäcker und Köche zunutze machen.

Durch die Aldehydgruppe lassen sich Zucker, wie andere Aldehyde, oxidieren und reduzieren. Werden sie oxidiert, reagiert die Aldehydgruppe zu einer Carbonsäure. So wird beispielsweise aus D-Glucose D-Gluconsäure. Auch eine Reduktion der Aldehydgruppe ist möglich. Diese reagiert nun jedoch zu einer Alkoholgruppe. Aus D-Glucose wird nun D-Glucitol oder auch D-Sorbit, welches ein beliebter Zuckerersatzstoff ist.