Saccharide

Zuckerstoffe (Saccharide) gibt es in unendlich vielen Varianten. Mehrfachzucker (Polysaccharide) setzen sich aus Einfachzuckern, den Monosacchariden (z.B. Glucose, Fructose, Galaktose, Mannose...) zusammen. Die gemeinhin als Zucker oder Haushaltszucker bezeichnete Saccharose besteht aus jeweils einem Molekül Glucose (Traubenzucker) und Fructose (Fruchtzucker), ist also ein Disaccharid (Zweifach-Zucker)

www.chemieseiten.de

Monosaccharide

[ ], ... ketten– oder ringförmige Stoffe mit 3 – 6 Kohlenstoffatomen (H–C–OH), Carbonylgruppe (CHO) und Hydroxylgruppe (OH) , Bildung aus der Photosynthese unter Freisetzung von Sauerstoff aus dem Kohlendioxid und Wasser.

Disaccharide

Schmelzende, farblose, wasserlösliche Feststoffe mit süßem Geschmack, verbundene Einfachzucker mit glycosidischer Bindung zwischen den "Ringen" , bedeutendster Vertreter ist die Saccharose (Rohrzucker/ Rübenzucker), Maltose (Spaltprodukt der Stärke)

Polysaccharide

[ ], Polyosen, Biopolymere , mind. 10 Monosaccharidmoleküle glycosidisch verbunden, Nähr– und Reservestoffe für Mensch, Tier (Glykogen) und Pflanze (Stärke), Gerüststoff in den Zellwänden der Pfl. ist die Cellulose

[ ] [ ] **Saccharose** **Maltose** [ ] [ ]

[ ]
$C_6H_{12}O_6$
durch Photosynthese von Pflanzen gebildet

weiß, fest, kristallin, wasserlöslich, reduzierend

Medizin (Entzündungshemmer) Süßspeisen, Alkoholherst. (Gär.)

(Fehling–Test positiv)

[ ]

[ ]
$C_6H_{12}O_6$
Honig, Früchte

farblos/ weiß, fest, kristallin/Nadeln , wasserlöslich, hygroskopisch reduz.

Zuckerersatz (Diab.)

(Fehling–Test positiv)

[ ]

[ ] (Rübe)
$C_{12}H_{22}O_{11}$

weiß, fest, kristallin, wasserlöslich
bildet Karamel, wässrige Lösung des Karamels heißt "Zuckerlikör" wird zum Färben von Lebensmitteln verwendet,
Herst. v. Waschmitteln, Sprengst. , Kunstst., Ethanol

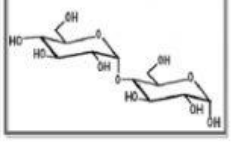
Fehling: [ ]

[ ]

[ ]
$C_{12}H_{22}O_{11}$
süß schmeckend, weißes Pulver, kristallisiert in langen Nadeln aus, wasserlöslich

Gerstenmalz, Bier, bildet mit Aminosäuren typ. Brotgeschmack

Fehling : [ ]

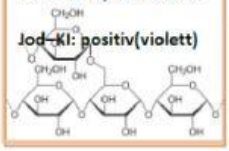


[ ]
Polymaltose/Amylum
Formel: [ ]
Glucoseketten
pfl. Reservestoff

farblos/geruchlos
fest, nicht wasserlöslich (Kleisterbildung bei warmem Wasser)

Papierherst., Herst. Backwaren,Süßsp., Bioethanol, Biokunstst.

Jod–KI: positiv(violett)



[ ]
auch Zellulose
Formel: [ ]
pfl. Zellwände (50%) häufigste org. Verb.

weiß, fest, geruchlos, unlöslich in d. meisten LM, durch Säuren spaltbar (Glu.)
Verwendung: [ ]

Jod–$ZnCl_2$: positiv(blau)

[ ]

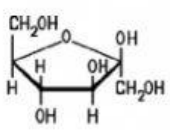
Stärke
Cellulose

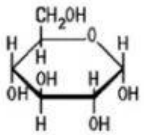
Fehling : positiv
Fehling: negativ!

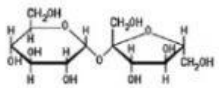
Glucose
Fruktose

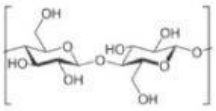
Rohrzucker
Fruchtzucker
Vielfachzucker
Einfachzucker
Traubenzucker
Malzzucker

Papierherstellung
$(C_6H_{10}O_5)_n$
$(C_{12}H_{20}O_{10})_n$









LIVEWORKSHEETS