

POLYSACCHARIDE

1. Übertrage folgende Sätze in einer logischen Reihenfolge auf dein Lösungsblatt mit den Überschriften:

A) Stärke B) Glykogen und C) Cellulose

In unserer Nahrung dient es hauptsächlich als Ballaststoff.
Nachweisen lässt sich diese Verbindung wie Stärke mit einer Iodlösung: es gibt aber eine weniger intensive rot bis braun Färbung (was auf die stärkere Verzweigung zurückzuführen ist)
Die Stärke befindet sich in den Pflanzen in Stärkekörnern.
Analog zu den Pflanzen können auch Säugetiere und der Mensch Kohlenhydratspeicher anlegen.
In den Körnern befindet sich im Kern die spiralförmige Amylose, welche aus 1-4 verknüpften alpha-D-Glucosen besteht.
Dieses Molekül besteht aus einer langen Kette 1-4 verknüpfter beta-D-Glucosen.
Die Struktur entspricht dem Amylopektin, ist allerdings stärker verzweigt.
In unserem Körper findet man diese Moleküle hauptsächlich in Leber und Muskel.
Nachweisen lässt sich dieser Stoff über die Violett-färbung mit einer Zinkchlorid-Iodlösung.
Die Hülle der Körner bestehen aus Amylopektin, welches wie Amylose aufgebaut ist, aber über 6-1 Verknüpfungen verzweigt ist.
Global gesehen ist dieses Polysaccharid der wichtigste Energielieferant in der Nahrung der Menschheit.
Bei der Verdauung wird dieser Mehrfachzucker letztendlich in einzelne Glucosemoleküle zerlegt, welche entweder zur Energiegewinnung in die Glycolyse gelangen, oder als Glykogen gespeichert werden.
Nachweisen lässt sich Amylose durch die intensive Blaufärbung mit Iod.
Dieses Polysaccharid ist das häufigste Kohlenhydrat in der Natur, da es in allen pflanzlichen Zellwänden vorkommt. (Holz enthält 50%; Baumwolle ist nahezu der Reinstoff)

2. Lösungsblatt in die Mappe einheften.