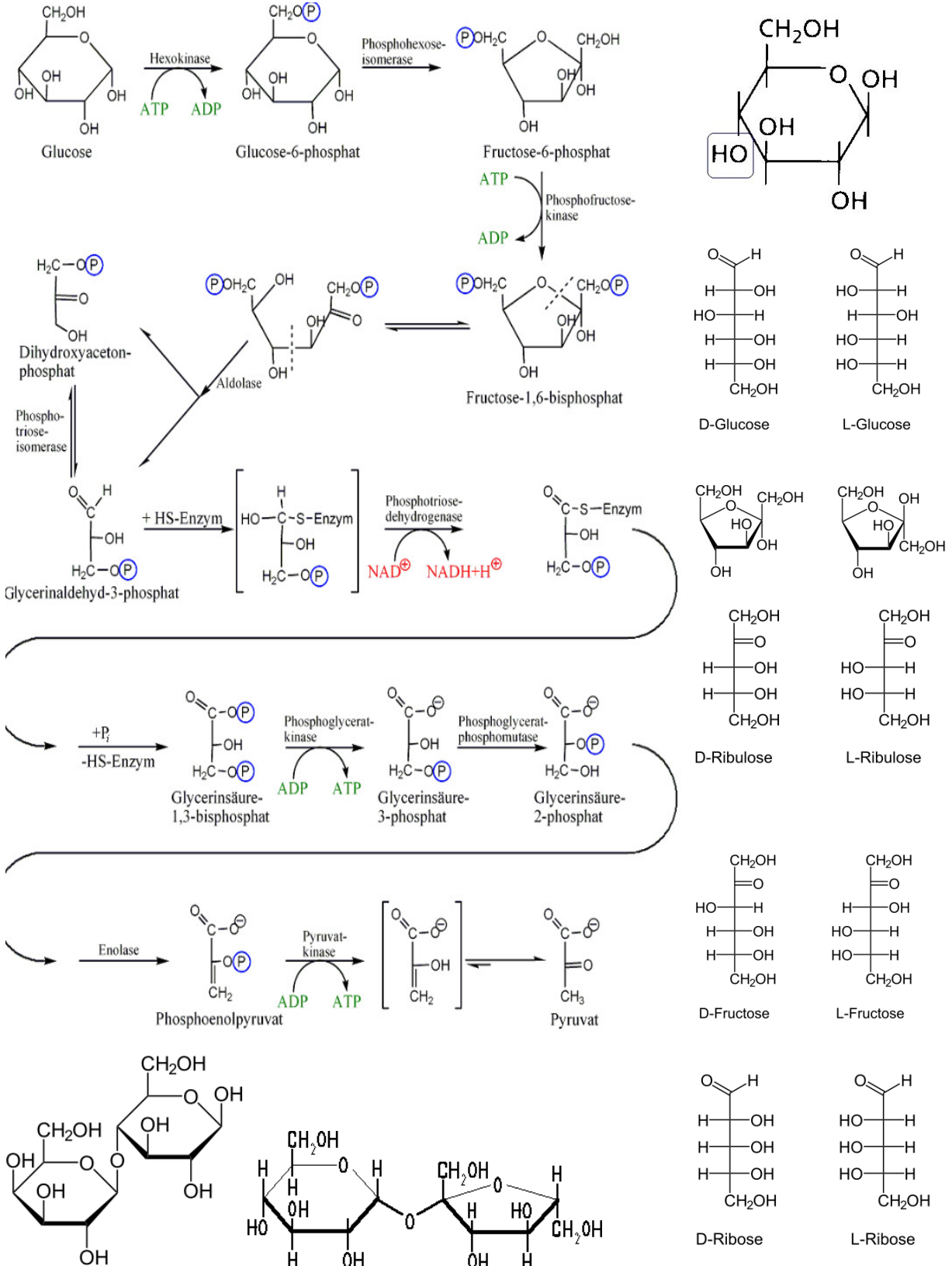




BEGRIFFSDEFINITIONEN:

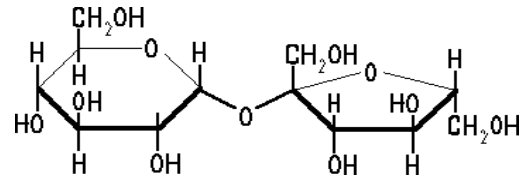
Was ist ein/e Kohlenhydrat/ allgemeine Formel? Monosaccharid? Oligosaccharid? Polysaccharid? Triose? Hexose? Pentose? Aldose? Ketose? Furanose? glykosidische Verknüpfung? Alkohol? Aldehyd? Carbonsäure?

Welche der Begriffe tauchen wo bei der Glykolyse auf?





Das Saccharosemolekül ist aus einem Glucose- und einem Fructosering aufgebaut.



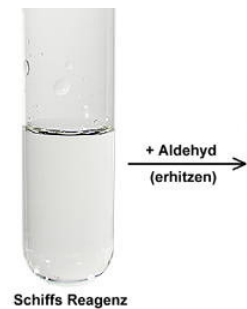
SCHIFFSCHE PROBE - ZUM NACHWEIS VON ALDEHYDEN

Sicherheitshinweis:

Aufgrund der ätzenden Nachweisreagenz, die zusammen mit den Proben im Wasserbad erhitzt wird, muss unbedingt mit Schutzbrillen gearbeitet werden (Spritzgefahr!).

Durchführung:

In ein Reagenzglas werden 3ml Schiffs Reagenz gegeben und mit 1ml einer aldehydhaltigen Substanz vermischt. Danach wird mit der nicht leuchtenden Brennerflamme erhitzt.



Beobachtung (positiv/ negativ):

Auswertung:

Liegen Glucose und Fructose in wässriger Lösung als Aldehyd vor?

SILBERSPIEGEL-PROBE

Sicherheitshinweis:

Aufgrund der ätzenden Nachweisreagenz, die zusammen mit den Proben im Wasserbad erhitzt wird, muss unbedingt mit Schutzbrillen gearbeitet werden (Spritzgefahr!).

Chemikalien:

Glucose-Lösung (w = 10 %), Fructose-Lösung (w = 10 %), Silbernitrat-Lösung (C), Ammoniak-Lösung (w = 10 %) (C), Wasser
Wenn die Probe auch mit Aldehyden durchgeführt werden soll: Acetaldehyd (F+, Xn).
Hierbei muss unter dem Abzug gearbeitet werden.

Durchführung

In je ein Reagenzglas werden 5 ml Silbernitrat-Lösung gegeben. In diese Lösungen wird vorsichtig so viel der Ammoniak-Lösung getropft, bis sich der Niederschlag, der sich gebildet hat, gerade wieder auflöst. Hiernach werden 3 ml Glucose- bzw. Fructose-Lösung hinzugegeben und vorsichtig geschüttelt. Anschließend stellt man die Reagenzgläser in ein Becherglas mit heißem Wasser.

Beobachtung (positiv/ negativ):

Auswertung:

Liegen Glucose und Fructose in wässriger Lösung als Aldehyd vor?

Bauen und stellen Sie den Ringschluss im Modell nach und erklären Sie, weshalb zwei unterschiedliche Ringstrukturen resultieren können!

