

Protokoll

Aufgabe: Weise experimentell nach, dass die Disaccharide Maltose und Saccharose aus Monosacchariden aufgebaut sind!

Vorüberlegungen:

1. Aus welchen Monosacchariden sind Maltose und Saccharose aufgebaut?
2. Durch welche Versuche erhält man Hinweise auf diese Monosaccharide?
3. Gib eine Strukturformel der Ketten- und der Ringform eines der Monosaccharide an! Nenne Unterschiede der beiden Formen!
4. Warum ist die Nachweisreaktion trotzdem möglich?
5. Gib die Bildung der Disaccharide Maltose und Saccharose mittels Modellformeln an! Welcher Reaktionstyp liegt vor?
6. Stelle Vermutungen an, welche Veränderungen der Disaccharide notwendig sind, um die gestellte Aufgabe zu lösen! Formuliere dazu eine Reaktionsgleichungen mittels Modellformeln! Welcher Reaktionstyp liegt vor?

Durchführung:

1. Stelle wäßrige Lösungen beider Disaccharide her!
2. Versetze die Lösungen mit je 15 Tropfen verdünnter Salzsäure!
3. Erhitze beide Lösungen vorsichtig und nacheinander ca. 3 Minuten!

Vorsicht! SÄURE! Schutzbrille tragen und darauf achten, daß nichts aus dem Reagenzglas herausspritzt!

4. Füge nun solange tropfenweise Natronlauge zu den Lösungen, bis diese neutral oder leicht basisch reagieren. Kontrolliere den pH-Wert, indem Du nach jedem Tropfen Natronlauge und anschließendem Umrühren mit dem Glasstab einen Tropfen Lösung auf Unitest-Papier überträgst. Lege dazu einen Streifen Unitest-Papier auf ein Uhrglas.
5. Prüfe nun experimentell, ob Monosaccharide vorliegen! Gib das verwendete Nachweismittel auch im Protokoll an!

Beobachtungen: