|  |  |
| --- | --- |
| **A1** In der Chemie ist Zucker ein Sammelbegriff für alle süß schmeckenden Saccharide. Ein spezieller Zucker ist der Traubenzucker. Ergänze hierzu den folgenden Lückentext mit folgenden Begriffen: *Aldehydgruppe, Wasserstoff, Ringform (2x), Kettenform, Sauerstoff, Glucose, Kohlenhydrate, 6, 1, 5, Kohlenstoff* | 164L_Einfachzucker_1_068599_B01 |
| Traubenzucker gehört zur Stoffklasse der Kohlenhydrate, die aus den Elementen Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff aufgebaut sind. Das Trauben-zucker-Molekül enthält  6  Kohlenstoffatome,  1  Aldehydgruppe und  5  Hydroxylgruppen. Das Molekül hat den systematischen Namen Glucose und die Summenformel C6H12O6. Strukturuntersuchungen zeigen, dass das Glucose-Molekül sowohl in Kettenform als auch in Ringform vorkommen kann. Vorherrschend ist die Ringform, bei der die Aldehydgruppe gebunden vorliegt. |

**A2** Das linke Bild zeigt die Strukturformel der Glucose in Ringform. Ergänze auf der rechten Seite die entsprechende Strukturformel in Kettenform.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Glucose-Molekül in Ringform |  | Glucose-Molekül in Kettenform |
| 164L_Einfachzucker_1_068599_B02164L_Einfachzucker_1_068599_B03 |  |  |

**A3** In einem Reagenzglas liegt Traubenzuckerlösung vor, in einem zweiten ein Aldehyd. Können die beiden Flüssigkeiten mithilfe von Fehling’scher Lösung unterschieden werden? Begründe deine Antwort.

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |

**A4** Notiere die Summenformel der Fructose. Gib an, wo dieser Zucker in der Natur vorkommt.

|  |
| --- |
|  |