



Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofatutor.com

Racemat und Racematspaltung



- 1 Beschreibe die Racemattrennung mit Enzymen.
- 2 Erläutere das Verhalten von Enantiomeren.
- 3 Erkläre die Racemattrennung mit chiralem Hilfsreagenz.
- 4 Erkläre, wie uns unsere Nase zwischen R und S Carvon unterscheiden lässt.
- 5 Erkläre die Trennung der Enantiomere der Weinsäure.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben



Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von sofatutor.com



Beschreibe die Racemattrennung mit Enzymen.

Ziehe die Begriffe in die korrekten Lücken.

Es liegt ein Racemat vor, dass aus den Enantiomeren **R** und **S** besteht.

derivatisiert gering Ausbeuten stereoselektiv unverändert
Löslichkeiten hoch gehemmt zerstört verliert

Wenn ein Enzym die Wahl hat, mit unserem **R** oder **S** Enantiomer zu reagieren, aber ausschließlich mit **R** reagiert, so ist das Enzym¹. Reagiert unser Enzym nun mit **R**, wird dieses Enantiomer² und das **S** Enantiomer bleibt³. Durch diese Art der Racemattrennung⁴ man also an Stoff. Trotzdem wird diese Methode gern genommen, weil die⁵ sehr⁶ sind.



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 5

Beschreibe die Racemattrennung mit Enzymen.

1. Tipp

Man benutzt gerne Verfahren, die effizient sind.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 5

Beschreibe die Racemattrennung mit Enzymen.

Lösungsschlüssel: 1: stereoselektiv // 2: zerstört // 3: unverändert // 4: verliert // 5: Ausbeuten // 6: hoch

Die enzymatische Racemattrennung ist ein Beispiel für eine **stereoselektive** Reaktion. Enzyme sind riesige, organische Moleküle, die in ihrer Selektivität das Maß aller Dinge sind. Reagiert nun zum Beispiel unser Enzym nur mit **R**, wird dieses Enantiomer zerstört, wohingegen **S** unverändert bleibt. Diese Art der Racemattrennung sollte also nur benutzt werden, wenn man **R** nicht braucht. Gleichzeitig bekommt man jedoch in sehr hohen Ausbeuten **S**. Man sollte noch erwähnen, dass die enzymatische Racemattrennung ein Problem hat, das man zuvor lösen muss: **Welches Enzym brauche ich und wo bekomme ich es her?** Da sich Enzyme so gut wie nicht synthetisieren lassen, muss man sich in der Natur bedienen und die Enzyme aus Pflanzen oder Tieren gewinnen.