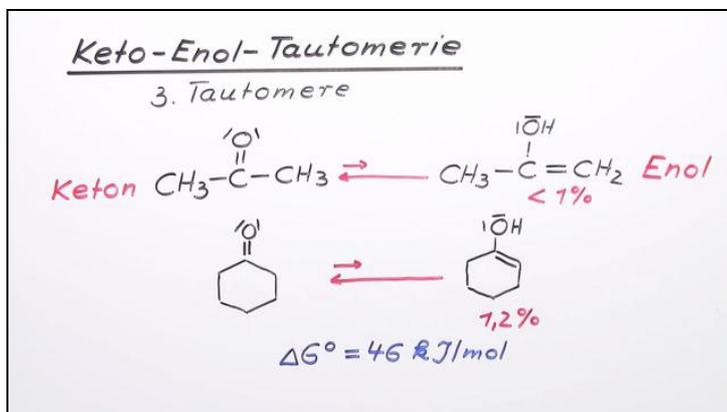




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Keto-Enol-Tautomerie



- 1 Definiere den Begriff Keto-Enol-Tautomerie.
 - 2 Entscheide, ob es sich um Ketone oder Enolate handelt.
 - 3 Beschreibe Keto-Enol-Tautomerie von Aceton.
 - 4 Beschreibe den Vorgang bei der Tautomerie.
 - 5 Sortiere die funktionellen Gruppen nach der Stärke ihres induktiven Effekts.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

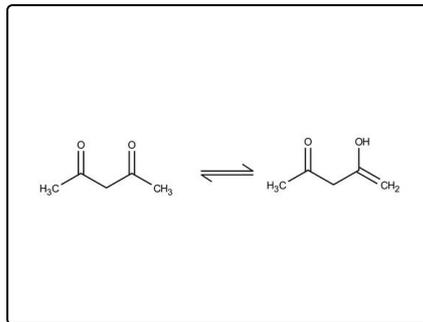


Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



Definiere den Begriff Keto-Enol-Tautomerie.

Schreibe die richtigen Begriffe in die Lücken.



Verschiebung

Sauerstoff-Atom

Dreifachbindung

Ketons

Gleichgewicht

Wanderung

Stickstoff-Atoms

Kohlenstoff-Atom

Doppelbindung

Wasserstoff-Atoms

Als Keto-Enol-Tautomerie bezeichnet man in der Chemie das chemische

.....¹ zwischen zwei konstitutionsisomeren Formen eines
.....². Dabei unterscheiden sich Keto- und Enolform in der Position
eines³ und einer⁴.

Die Umwandlung geschieht durch eine intramolekulare⁵ eines
Proton zwischen einem⁶ und einem
.....⁷ bei gleichzeitiger⁸ einer
Doppelbindung.



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 5

Definiere den Begriff Keto-Enol-Tautomerie.

1. Tipp

Sieh dir das obige Bild genau an. Welche Teile des Moleküls haben sich verschoben?

2. Tipp

Der Doppelpfeil in der Reaktion besagt, dass es sich um eine Gleichgewichtsreaktion handelt.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 5

Definiere den Begriff Keto-Enol-Tautomerie.

Lösungsschlüssel: 1: Gleichgewicht // 2: Ketons // 3: Wasserstoff-Atoms // 4: Doppelbindung // 5: Wanderung // [6+7]': Kohlenstoff-Atom **oder** Sauerstoff-Atom // 8: Verschiebung

Jede Antwort darf nur einmal eingesetzt werden. Die Reihenfolge ist frei wählbar.

Die vorliegende Keto-Enol-Tautomerie ist charakteristisch für ein stabiles Enol.

Das Acetylaceton als Grundstoff wird deprotoniert, lagert sich um und wird wieder protoniert. Es fungiert hier also als Säure ($pK_s \approx 9$), welche nicht so schwach ist wie etwa Aceton ($pK_s \approx 20$). Dies bedeutet auch, dass von den beiden Formen, welche im chemischen Gleichgewicht der Tautomerie vorliegen, das Enol begünstigt ist.

Es liegen etwa 90% Enol zu 10% Keton vor. Durch die konjugierten Doppelbindungen und die Wasserstoffbrückenbindung, die ausgebildet werden, ist die Enol-Form hier stabiler als die Keto-Form.