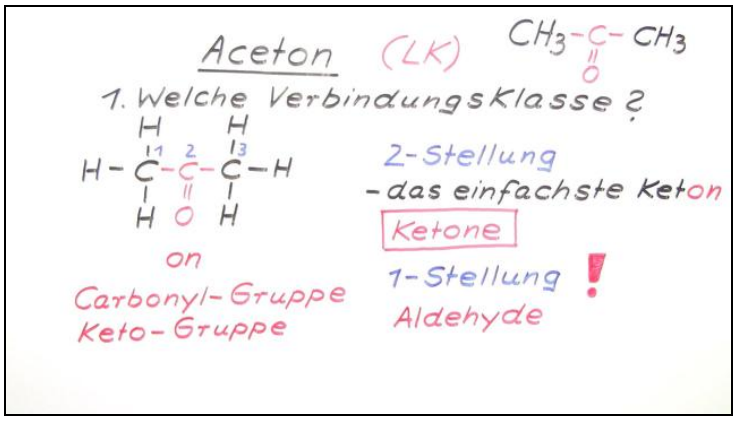
Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofatutor.com

Aceton (Expertenwissen)



1. **Beschreibe das Acetonmolekül korrekt.**
2. Gib die Eigenschaften von Aceton und n-Hexan an.
3. Beschreibe das Acetonmolekül.
4. Erstelle ein Reaktionsschema für die Herstellung von Aceton.
5. Gib die Neigung zur Deprotonierung an.
6. Erkläre die Keto-Enol-Tautomerie mit einer reaktionstheoretischen Einschätzung.

\+ mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

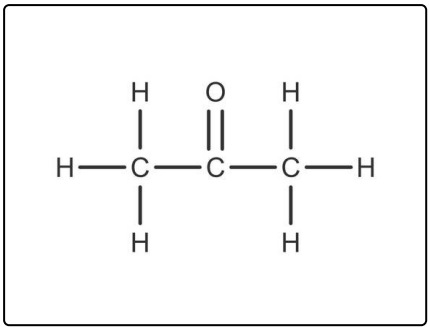
Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von sofatutor.com

© 2016 sofatutor GmbH, Berlin. Alle Rechte vorbehalten. V6086

sofatutor.com
Bessere Noten in Schule & Uni

Beschreibe das Acetonmolekül korrekt.

Wähle alle Eigenschaften aus, die Aceton korrekt und ausreichend beschreiben.



- [ ] **A** Aceton ist ein Kohlenwasserstoff.
- [ ] **B** Das Acetonmolekül enthält eine Carbonylgruppe.
- [ ] **C** Aceton kann man als Aldehyd auffassen.
- [ ] **D** Aceton ist ein Keton.
- [ ] **E** Aceton ist das einfachste Keton.
- [ ] **F** Aceton hat keine Isomere.
- [ ] **G** Das Acetonmolekül enthält eine Ketogruppe.
- [ ] **H** Aceton ist ein Ether.

© 2016 sofatutor GmbH, Berlin. Alle Rechte vorbehalten. V6086 | E17846

sofatutor.com
Bessere Noten in Schule & Uni

Unsere Tipps für die Aufgaben

1 von 6

Beschreibe das Acetonmolekül korrekt.

1. Tipp

Wie der Name sagt, bestehen Kohlenwasserstoffe ausschließlich aus den chemischen Elementen Kohlenstoff und Wasserstoff. n-Hexan und Benzol sind typische Beispiele.

2. Tipp

Aceton enthält eine typische funktionelle Gruppe. Für diese Gruppe gibt es verschiedene Namen.

3. Tipp

Ketone und Aldehyde sind verschiedene Verbindungsklassen.

4. Tipp

Bis auf die Verbindungen, die aus sehr kleinen Molekülen bestehen, besitzen alle organischen Verbindungen Isomere.

© 2016 sofatutor GmbH, Berlin. Alle Rechte vorbehalten. V6086

sofatutor.com
Bessere Noten in Schule & Uni

Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1 von 6

Beschreibe das Acetonmolekül korrekt.

Lösungsschlüssel: B, D, E, G

Aceton ist kein einfacher Kohlenwasserstoff. Das erkennt man daran, dass das Acetonmolekül eine funktionelle Gruppe enthält. Es handelt sich dabei um die Carbonylgruppe C=O.

Aceton ist jedoch kein Aldehyd. Sowohl Aldehyde als auch Ketone weisen an ihren Molekülen jeweils eine Carbonylgruppe auf. Während die Ketone dabei zwei organische Reste besitzen, befindet sich bei den Aldehyden am Carbonyl-Kohlenstoffatom mindestens ein Wasserstoffatom. Es gibt auch einen Fall, wo die Carbonylgruppe von zwei Wasserstoffatomen eingeschlossen wird. Dabei handelt es sich um den einfachsten Aldehyd (Formaldehyd oder Ethanal) mit der rationalen Strukturformel CH_2O.

Ein Aceton ist auch kein Ether. Ether sind eine andere Verbindungsklasse. Hier sind im Molekül zwei organische Reste über eine Sauerstoffbrücke miteinander verbunden: $R^1 - O - R^2$.

Die funktionelle Gruppe des Acetonmoleküls kann man auch Ketogruppe nennen. Die Aldehydgruppe -CHO in den Molekülen der Aldehyde darf man auf gar keinen Fall mit der Ketogruppe verwechseln.

Isomer zum Aceton $CH_3 - CO - CH_3$ ist der Aldehyd Propanal $CH_3 - CH_2 - CHO$ Beide besitzen die Summenformel C_3H_6O

Aceton ist ein Keton. Es ist das einfachste Keton.

© 2016 sofatutor GmbH, Berlin. Alle Rechte vorbehalten. V6086

sofatutor.com
Bessere Noten in Schule & Uni