

II.B.1

Organische Chemie

Erklärvideo: Keton

Ein Beitrag der Redaktion Chemie

Mit Video von Studyflix GmbH



KOMPETENZPROFIL

Lehrplananknüpfung:	Ketone, Aldehyde, Carbonylgruppe, homologe Reihe, Keto-Enol-Tautomerie, Ketonnachweis, sekundärer Alkohol
Länge des Videos:	5:19 min
Abschnitte:	0:00–0:16 min Einstieg
	0:16–1:16 min Was sind Ketone? – einfach erklärt
	1:16–2:06 min Eigenschaften der Ketone
	2:06–2:43 min Homologe Reihe der Ketone
	2:43–3:09 min Aldehyde und Ketone
	3:09–4:17 min Reaktionen von Ketonen
	4:17–5:19 min Ketonnachweis



Keton – Verständnisaufgaben

Aufgabe 1

Ordne den jeweiligen Molekülnamen der passenden Strukturformel **zu**. **Trage** hierzu die richtigen Kombinationen von Zahl und Buchstabe unten **ein**.

Nr.	IUPAC	vereinfachte Strukturformel	Nr.
1	Butan-2-on	$\text{CH}_3\text{-C(=O)-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$	A
2	Pentan-2-on	$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-C(=O)-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$	B
3	Hexan-3-on	$\text{CH}_3\text{-C(=O)-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$	C
4	Heptan-4-on	$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-C(=O)-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$	F
5	Octan-2-on	$\text{CH}_3\text{-C(=O)-CH}_2\text{-CH}_3$	G
6	Nonan-3-on	$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-C(=O)-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$	H
7	Decan-2-on	$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-C(=O)-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$	I
8	Decan-4-on	$\text{CH}_3\text{-C(=O)-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$	J
Kombination:			

Aufgabe 2

Gib an, ob die Aussage richtig oder falsch ist.

- Konstitutionsisomere haben die gleiche Summenformel, aber eine andere Struktur.
 richtig falsch
- Aldehyde und Ketone sind keine Konstitutionsisomere, da sie verschiedene funktionelle Gruppen tragen.
 richtig falsch
- Ketone und Aldehyde sind beide reaktionsfreudig. Das Keton ist hierbei weniger reaktionsfreudig als das Aldehyd.
 richtig falsch
- Die geringere Reaktivität bei Ketonen ist rein sterisch bedingt und der +I-Effekt der Alkylsubstituenten am Carbonyl-C-Atom ist vernachlässigbar.
 richtig falsch
- Aldehyde sind im Vergleich zu Ketonen anfälliger für Polymerisationsreaktionen.
 richtig falsch
- Ketone können im Gegensatz zu Aldehyden nur schwer zu Carbonsäuren weiter oxidieren. Das ist nur bei extremen Reaktionsbedingungen möglich.
 richtig falsch

Aufgabe 3

Kreuze die richtige Aussage **an**.

Niedermolekulare Ketone kommen vor als ...

- farblose Flüssigkeiten.
 farbige Flüssigkeiten.
 farblose Feststoffe.