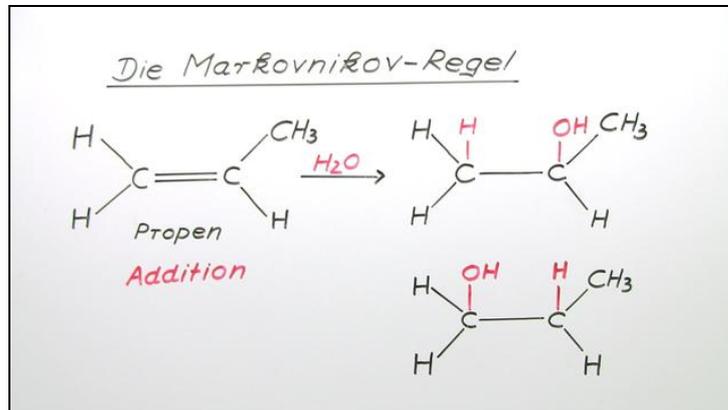




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](http://sofatutor.com)

## Die Markovnikov - Regel



- 1 Benenne das Produkt, das bei der Addition von Wasser an Propen entsteht.
- 2 Erkläre die Regel von Markovnikov.
- 3 Entscheide, welche Stoffe und Stoffklassen folgende Reaktionsarten bevorzugen.
- 4 Bestimme das Hauptprodukt bei der Addition von HBr an 2-Methyl-pent-2-en.
- 5 Ordne folgende Carbenium-Ionen nach ihrer Stabilität.
- 6 Bestimme das Markovnikov-Produkt nach der Addition von Wasser.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben

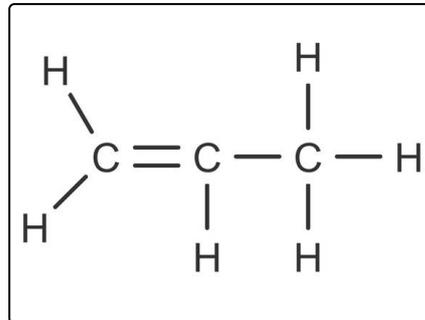


Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](http://sofatutor.com)



## Benenne das Produkt, das bei der Addition von Wasser an Propen entsteht.

Wähle das richtige Produkt aus.



Propan

A

2-Propanol

B

1-Propanol

C

Propanon

D



## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### Benenne das Produkt, das bei der Addition von Wasser an Propen entsteht.

#### 1. Tipp

Das Elektrophil addiert immer an dem am niedrigsten substituierten Kohlenstoffatom.

---

#### 2. Tipp

Das  $H^+$  addiert immer an dem Kohlenstoffatom, der die meisten H-Atome trägt.

---

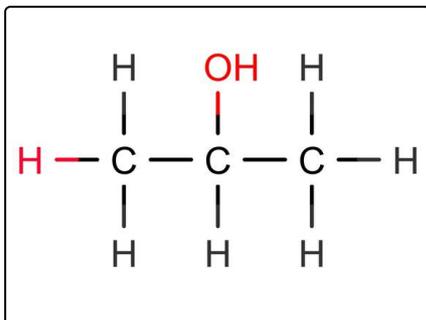


## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Benenne das Produkt, das bei der Addition von Wasser an Propen entsteht.

Lösungsschlüssel: B



Nach der Markovnikov-Regel geht das Nucleophil immer an das am höchsten substituierte Kohlenstoffatom.

Die Addition von Wasser findet im Labor unter Zusatz einer Säure, wie z.B. Schwefelsäure, statt. Das führt dazu, dass man Elektrophil und Nucleophil stärker ausbildet, nämlich das nucleophile Hydroxid-Ion und das elektrophile Wasserstoff-Ion.

Das Wasserstoff-Ion addiert im ersten Schritt an die Doppelbindung und landet dabei am am niedrigsten substituierten Kohlenstoff-Atom, d.h. dem Kohlenstoffatom, welches die meisten H-Atome trägt. Dadurch wird das Carbenium-Ion, was am benachbarten C-Atom entsteht, durch 2 Alkylgruppen stabilisiert. Dort kann nun das Hydroxid-Ion unter Bildung eines Alkohols addieren. In diesem Fall bildet sich dann das **2-Propanol**.