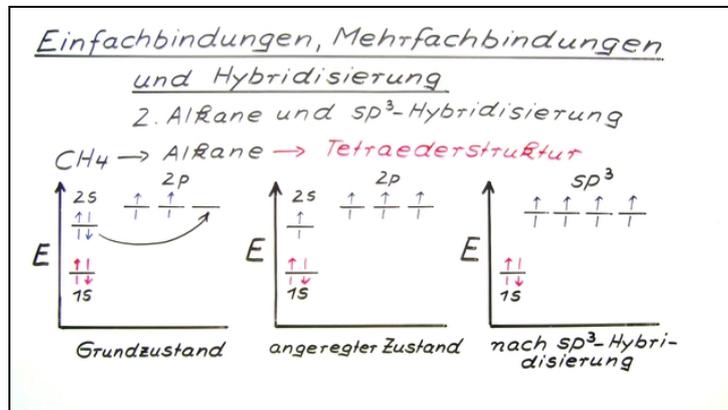




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](http://sofatutor.com)

# Einfachbindungen, Mehrfachbindungen und Hybridisierung



- 1 **Nenne die Merkmale der verschiedenen Bindungen.**
- 2 **Beschreibe die Bildung der Kohlenstoff-Kohlenstoff-Einfachbindung.**
- 3 **Unterscheide zwischen der  $sp^3$ -Hybridisierung und der  $sp^2$ -Hybridisierung.**
- 4 **Nenne die Art der  $\sigma$ -Bindung in den verschiedenen Molekülen.**
- 5 **Erkläre die Bindungssituation im Kohlenstoffdioxid-Molekül.**
- 6 **Beurteile das Konzept der Hybridisierung als Modell.**
- + **mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben**

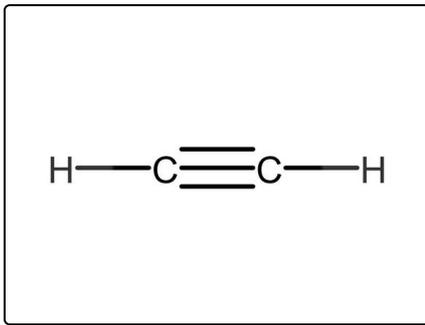


Das komplette Paket, inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](http://sofatutor.com)



## Nenne die Merkmale der verschiedenen Bindungen.

Ordne die Merkmale entsprechend zu.



Das Molekül des **Ethins** ist der einfachste Kohlenwasserstoff, der eine **Dreifachbindung** besitzt.

Ethan	1	$sp - sp$	2	Einfachbindung	3	133 ppm	4
154 ppm	5	eine $\pi$ -Bindung	6	$sp^2 - sp^2$	7	Ethin	8
$sp^3 - sp^3$	9	Dreifachbindung	10	120 ppm	11	Ethen	12
Doppelbindung	13	keine $\pi$ -Bindungen	14	zwei $\pi$ -Bindungen	15		

---

---

---

---

---

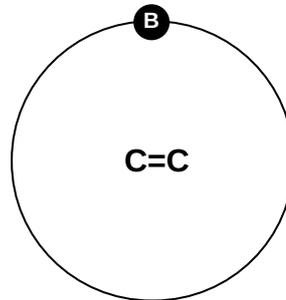
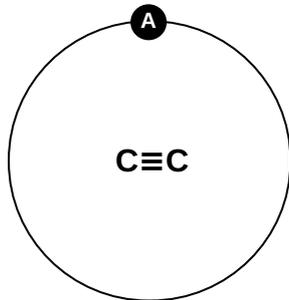
---

---

---

---

---



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

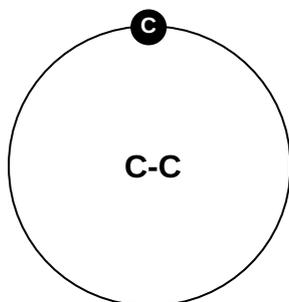
---

---

---

---

---





## Unsere Tipps für die Aufgaben

1  
von 6

### Nenne die Merkmale der verschiedenen Bindungen.

#### 1. Tipp

Die Bindungszahl kannst du zählen.

---

#### 2. Tipp

$\sigma$ -Bindungen kommen in jedem Molekül vor.

---

#### 3. Tipp

Je stärker eine Bindung ist, um so kürzer ist sie.

---



## Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1  
von 6

### Nenne die Merkmale der verschiedenen Bindungen.

**Lösungsschlüssel:** A: 2, 8, 10, 11, 15 // B: 4, 6, 7, 12, 13 // C: 1, 3, 5, 9, 14

- Die grundlegenden Tatsachen über die **Einfachbindung**, die **Doppelbindung** und die **Dreifachbindung** sollte man immer parat haben:
- Die Zahl der Bindungen könnt ihr auszählen.
- Der Name des Moleküls verrät dir die Bindung. **Ethan** besitzt eine Einfachbindung zwischen den Kohlenstoffatomen, beim **Ethen** ist es eine Doppelbindung, beim **Ethin** eine Dreifachbindung.
- Das Ethan-Molekül enthält zwischen den Kohlenstoffatomen eine  $sp^3 - sp^3 - \sigma$ -Bindung. Beim Ethen-Molekül ist es eine  $sp^2 - sp^2 - \sigma$ -Bindung, beim Ethin-Molekül eine  $sp - sp - \sigma$ -Bindung.
- Je mehr Einzelbindungen eine kovalente Bindung erhält, umso kürzer ist sie. Daher gilt in der Reihenfolge Ethan - Ethen - Ethin: 154 pm > 133 pm > 120 pm.