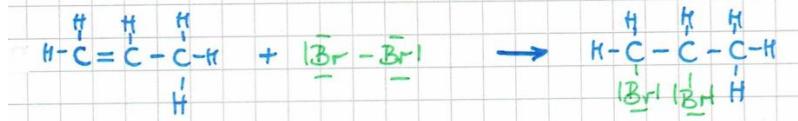


Lösungen Chemie Klasse 9b +9c Mail 9 für die 24. KW / 25.KW 08.06.20 - 19.06.20

Addition (Anlagerung) : Reaktionstyp organischer Stoffe, bei dem zwei Atome oder Atomgruppen an einer Mehrfachbindung angelagert werden.

- Voraussetzung: einer der Ausgangsstoffe besitzt eine Doppel- oder Dreifachbindung
 - das Reaktionsprodukt hat dann nur noch eine Einfach- oder Doppelbindung
 - meist wird aus zwei Ausgangsstoffen ein Reaktionsprodukt
 - die Addition ist die bevorzugte Reaktion bei ungesättigten Kohlenwasserstoffen

Bsp.: Propen + Brom → 1,2-Dibrompropan



Hydrierung : Additionsreaktion, bei der Wasserstoff (H_2) angelagert wird.

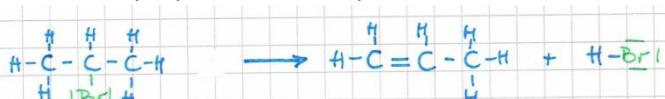
Bsp.: Ethen + Wasserstoff → Ethan



Eliminierung (Abspaltung) : Reaktionstyp organischer Stoffe, bei dem zwei Atome oder Atomgruppen von benachbarten Kohlenstoffatomen in einem Molekùl abgespalten werden und dort eine Mehrfachbindung entsteht.

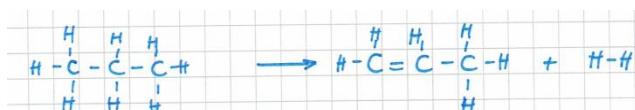
- eine Mehrfachbindung entsteht
 - aus einem Molekül werden zwei

Bsp.: 2- Brompropan → Propen + Bromwasserstoff

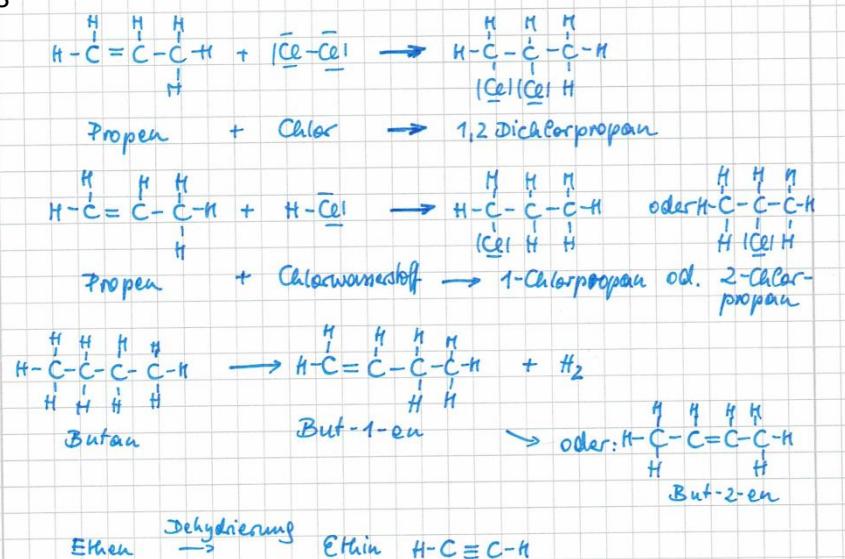


Dehydrierung : Eliminierung von Wasserstoff (H_2) - Wasserstoff wird abgespalten

Bsp.: Propan → Propen + Wasserstoff



S.75 / 1, 2, 3



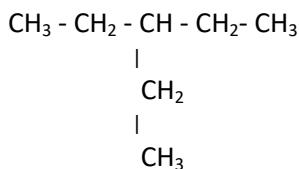
1. Aufgabe: (war nur in der 25. KW dabei → B-Gruppen)

a)

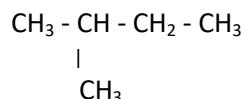
Name	Summenformel	vereinfachte Strukturformel
Heptan	C ₇ H ₁₆	CH ₃ - (CH ₂) ₅ - CH ₃
Propan	C ₃ H ₈	CH ₃ - CH ₂ - CH ₃
But-1-en	C ₄ H ₈	CH ₂ = CH - CH ₂ - CH ₃
Ethin	C ₂ H ₂	CH ≡ CH
Heptadecan	C ₁₇ H ₃₆	CH ₃ - (CH ₂) ₁₅ - CH ₃

b) Notiere die vereinfachten Strukturformeln

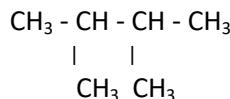
3-Ethylpentan



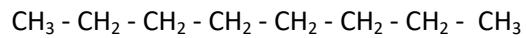
2-Methylbutan



2,3-Dimethylbutan



n-Octan



Ordne sie nach steigender Siedetemperatur. Begründe kurz. (Kräfte nennen)

Je kleiner die Moleküle bzw. deren Oberfläche ist, desto niedriger sind die ohnehin schon geringen **van der Waals-Kräfte**. Deshalb sind die Siedetemperaturen bei den kleinsten Moleküle am kleinsten.

2-Methylbutan < 2,3-Dimethylbutan < 3-Ethylpentan < n-Octan

c) Formuliere die Gleichungen für die vollständige Verbrennung von Heptan und Hexan.



d) Formuliere die Wort- und Reaktionsgleichung für die Substitution von Propan mit Brom.

Propan + Brom → 1-Brompropan + Bromwasserstoff (oder 2-Brompropan)

