
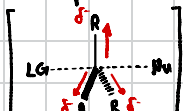
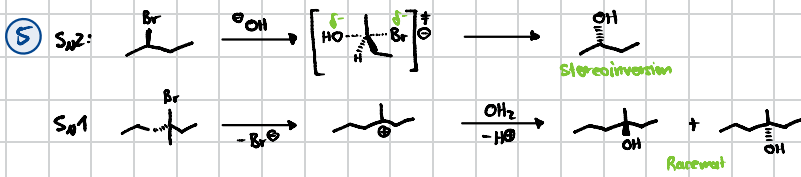
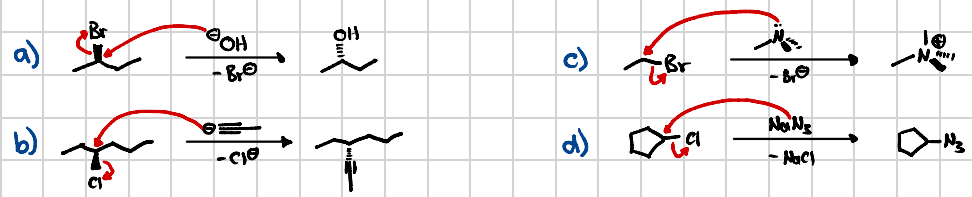
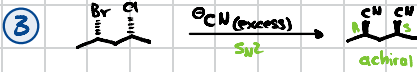


	S_N1	S_N2
Substituenten	Donoren stabilisieren  $\Rightarrow 3^\circ > 2^\circ$	Akzeptoren stabilisieren  $\Rightarrow 1^\circ > 2^\circ$
Sterik	unwichtig \hookrightarrow starke sterische Hinderung beschl. sogar die Arn., da grössere Bindungswinkel die Sterik entspannen.	wichtig \hookrightarrow gehinderte Substrate reagieren langsamer wegen Rückseitenantritt
Konfiguration	Acemat	Inversion
Brückenkopf	erschwert / unmöglich (Bredt'sche Regel)	unmöglich
Lösungsmittel	polar protisch (Stabilisierung von Kationen) (H_2O , EtOH)	dipolar aprotisch (Aceton < THF < DMF < DMSO < HMPT)
Abgangsgruppe	Nucleofugie \equiv Qualität der LG Je stabiler LG^\ominus , desto eher S_N1	schlechte Abgangsgruppe gut Je instabiler LG^\ominus , desto eher S_N2
Nucleophil	harte "schlechte" Nucleophile Je härter Nu^\ominus (HSAB) ist, desto eher S_N1	weiche "gute" Nucleophile Je weicher Nu^\ominus (HSAB) ist, desto eher S_N2

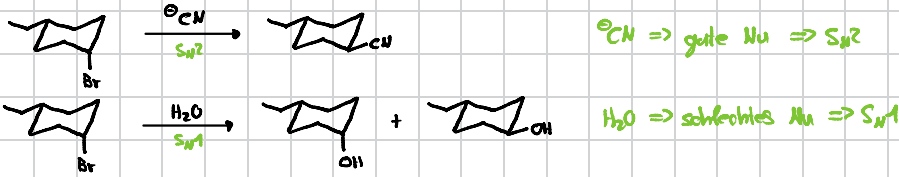


⑧ Uns ist gegeben, dass es sich nur um S_N2 -Reaktionen handelt.

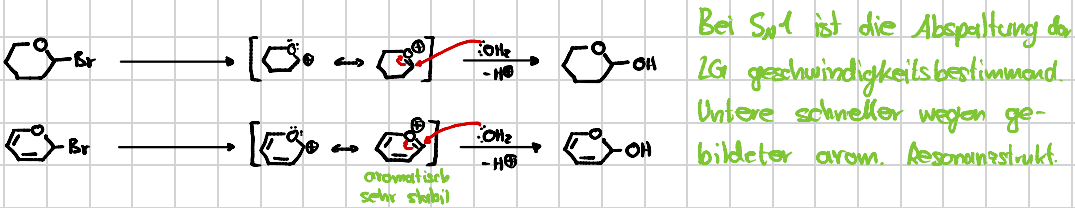




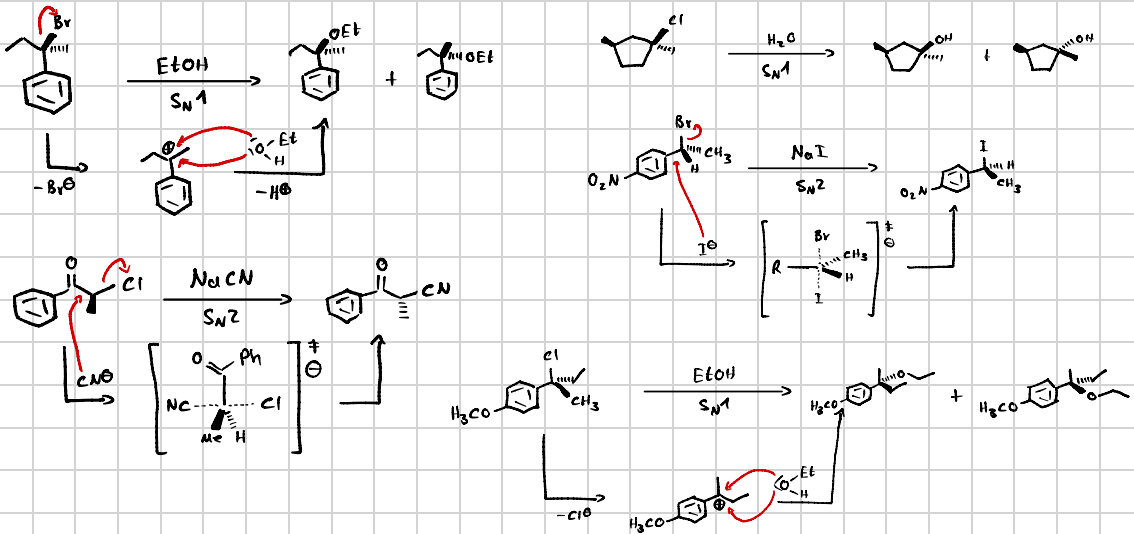
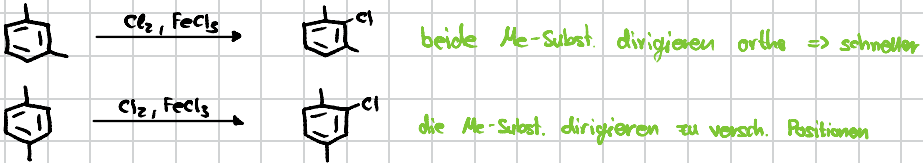
④ Hier müssen wir entscheiden, ob es nach $\text{S}_{\text{N}}1$ bzw. $\text{S}_{\text{N}}2$ reagiert. Da das Edukt 2° ist und Br^\ominus eine gute Abgangsgruppe, sind beide Mechanismen möglich.



⑦ a) Bei a handelt es sich um einen $\text{S}_{\text{N}}1$ -Mechanismus

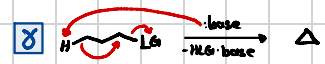
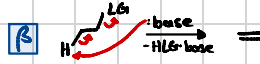
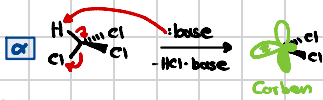


b) Bei a handelt es sich um eine elektrophile Substitution am Aromaten.

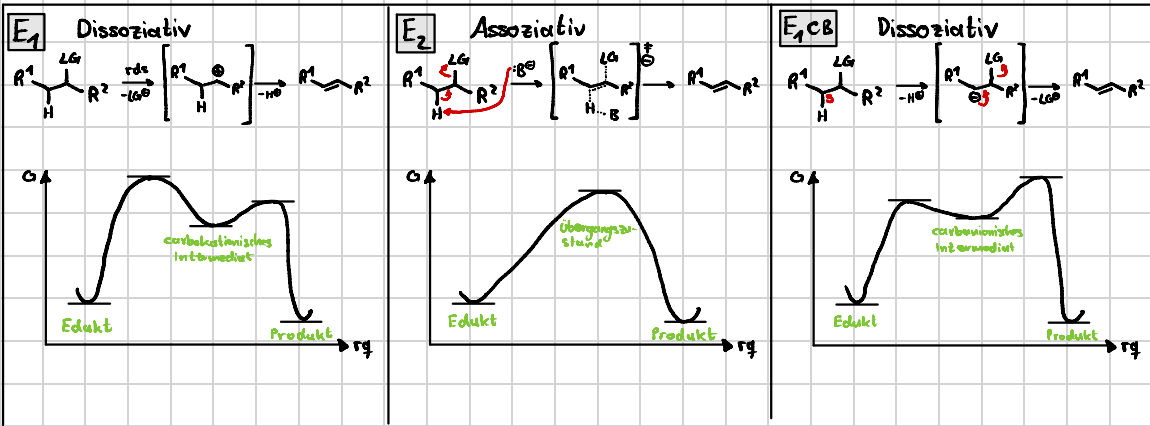
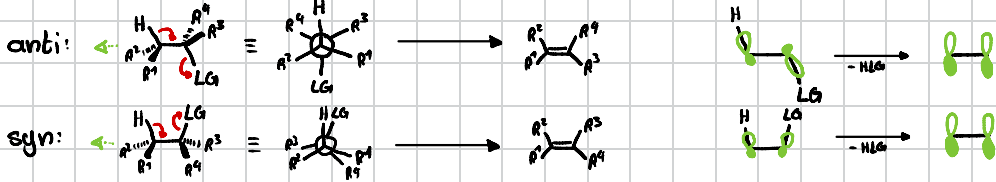


Eliminierung

Bei der Eliminierung werden zwei Substituenten abgespalten ohne dass sie ersetzt werden, womit die Eliminierung die Gegenreaktion zur Addition ist. Wir unterscheiden zwischen α, β und γ Eliminierung, wobei wir in Chemie nur die β -Elim. betrachten.

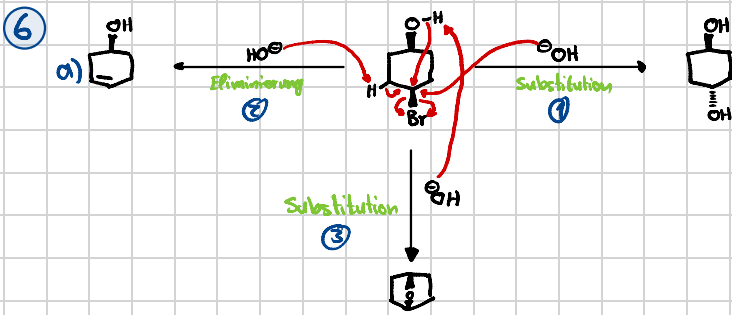


Da bei der β -Eliminierung eine Doppelbindung entsteht, sind grundsätzlich beide E/Z-Isomere als Produkt möglich. Welches davon entsteht, kann man abschätzen, indem man die Konformation des Edukts betrachtet. Damit eine Eliminierung stattfinden kann, müssen die sp^3 -Orbitale vom abstrahiertem H und LG parallel sein, da bei der Umhybridisierung zu p-Orbitalen einer Doppelbindung diese auch parallel stehen. Deswegen kommt nur eine antibiperiplanare oder synperiplanare Anordnung in Frage.



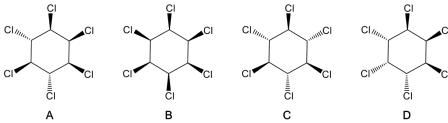
Saytzeff-Regel: Unter E₁-Bedingungen entsteht hauptsächlich das höher substituierte Alken.





b) ① folgt einem S_N2 -Mechanismus, da es sich um ein 2° Bromalkan, handelt, was einen Rückseitenangriff erlaubt, ein gute Nu involviert ist und nur ein stereoinvertiertes Produkt und kein Racemat gezeichnet ist. Damit ist die Konzentration von OH^- geschwindigkeitsbeeinflussend.

10. Betrachten Sie die Strukturen der folgenden vier Hexachlorcyclohexane (A-D).



- a) Welche Verbindung ist bezüglich einer E2-Reaktion mittels Hydroxid am unreaktivsten? Begründen Sie ihre Antwort.
- b) Wählen Sie eines der drei anderen Hexachlorcyclohexane und formulieren Sie einen detaillierten E2-Mechanismus mit Hydroxid als Base. Geben Sie das daraus entstehende Produkt an.

a) Erstmal die Sesselkonformationen zeichnen.

