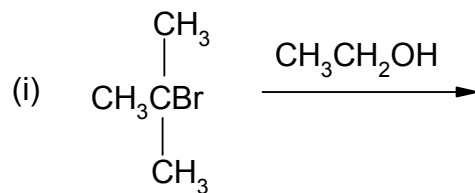
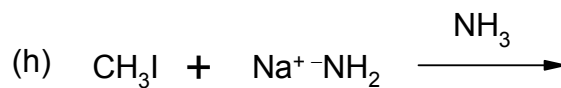
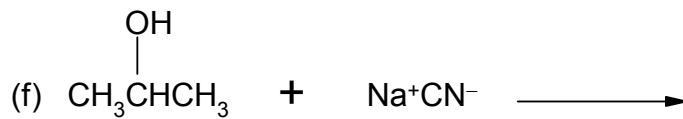
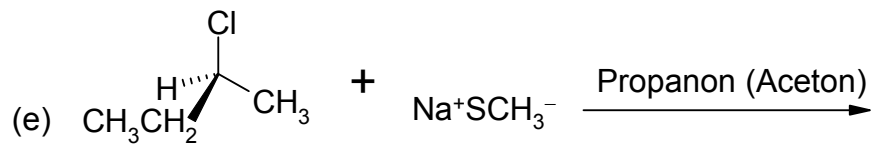
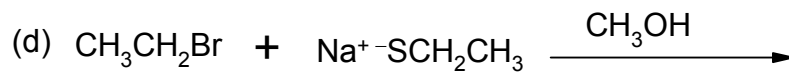
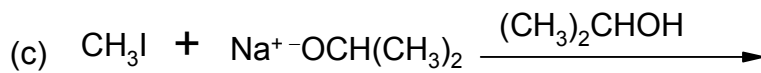
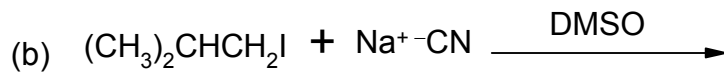
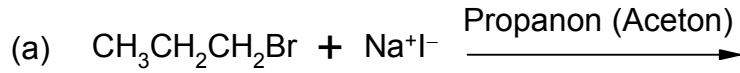
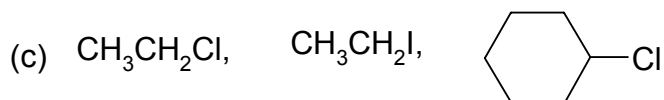
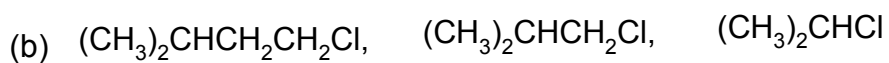
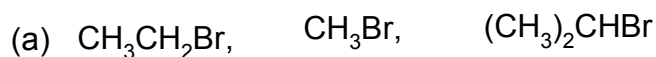


## Nucleophile Substitution und Eliminierungen

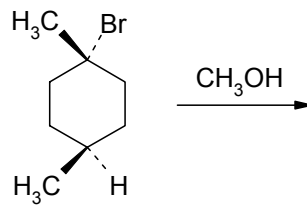
1) Geben Sie das Produkt jeder der nachfolgenden Substitutionen an. Nach welchem Mechanismus erfolgt die Reaktion? Findet in jedem Fall eine Reaktion statt?



2) Ordnen Sie die Verbindungen folgender Gruppen nach zunehmender  $\text{S}_{\text{N}}2$ -Reaktivität.

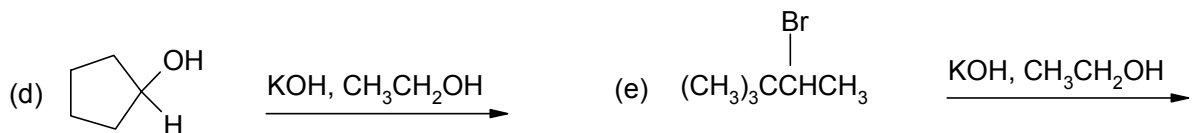
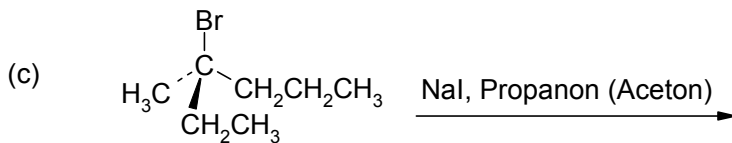
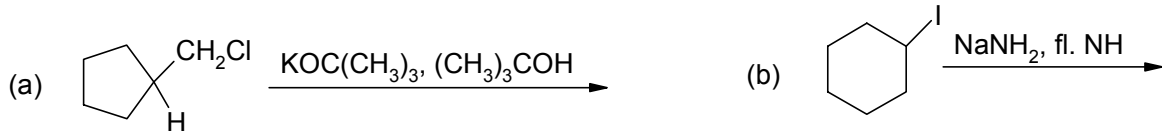


- 3) Welche beiden Substitutionsprodukte entstehen überwiegend bei nachstehender Reaktion?

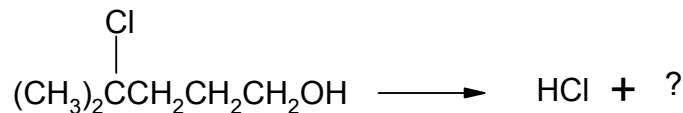


- (a) Erklären Sie die Mechanismen, die zu den einzelnen Produkten führen.  
 (b) Unterbricht man die Reaktion vorzeitig, so findet man ein *Isomer* der Ausgangsverbindung in der Reaktionsmischung. Welche Struktur hat es und wie ist es entstanden?  
 Welche weiteren Nebenprodukte können entstehen?

- 4) Geben Sie bei folgenden Reaktionen an, ob sie stattfinden, welche Produkte hauptsächlich entstehen und nach welchem Mechanismus ( $S_N1$ ,  $S_N2$ , E1 oder E2).



- 5) Welches ist das wahrscheinlichste Produkt der Reaktion von 4-Chlor-4-methyl-1-pentanol in neutralem, polarem Lösungsmittel? Die Summenformel des Produkts lautet  $C_6H_{12}O$ .



Dieselbe Verbindung in *basischer* Lösung ergibt ein Produkt mit derselben Summenformel  $C_6H_{12}O$ , das aber eine völlig andere Struktur hat. Welches Produkt entsteht, und wie erklären Sie die unterschiedlichen Ergebnisse?