

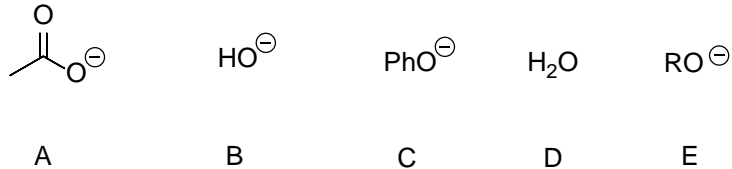
Name:

Matrikelnummer:

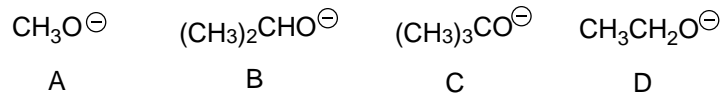
Vorlesung OCII - Reaktionsmechanismen, SS 2017 (Dr. M. Weinhart)

Quickie Nr. 2: Nukleophile Substitutionen

Aufgabe 1. Ordnen Sie folgende Nukleophile nach **steigender** Reaktivität im protischen Lösungsmittel.

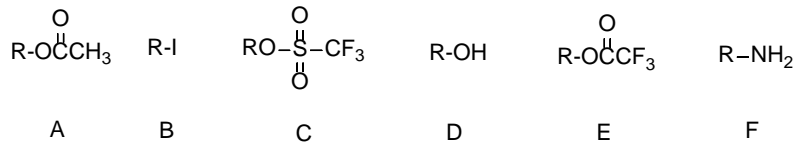


schwächstes Nukleophil $\text{D} < \text{A} < \text{C} < \text{B} < \text{E}$ stärkstes Nukleophil



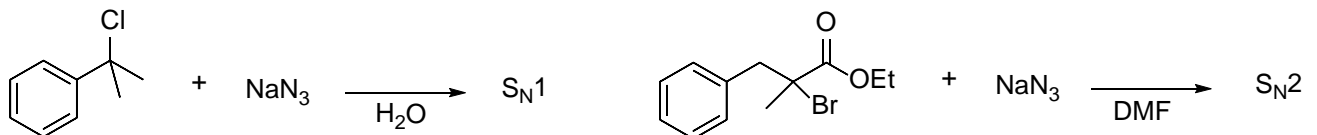
schwächstes Nukleophil $\text{C} < \text{B} < \text{D} < \text{A}$ stärkstes Nukleophil

Aufgabe 2. Ordnen Sie folgende Abgangsgruppen nach steigender Reaktivität (Abgangsgruppenqualität)



beste Qualität $\text{C} > \text{B} > \text{E} > \text{A} > \text{D} > \text{F}$ schlechteste Qualität

Aufgabe 3. Nach welchem Substitutions-Mechanismus verlaufen folgende Reaktionen? (nur die Bezeichnung angeben)



Aufgabe 4. Warum sind nukleophile Substitutionen, die nach einem $\text{S}_{\text{N}}2$ Mechanismus verlaufen, eigentlich die bevorzugte Wahl des Chemikers im Vergleich zu $\text{S}_{\text{N}}1$ Reaktionen.

Stereospezifisch, Inversion der Konfiguration, Umlagerungen als Nebenreaktionen werden weitestgehend ausgeschlossen

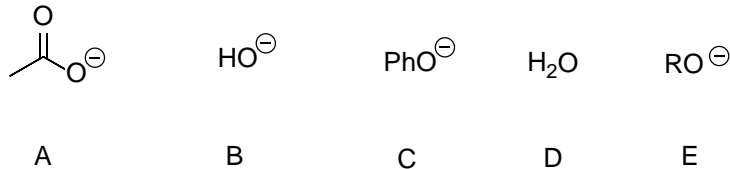
Name:

Matrikelnummer:

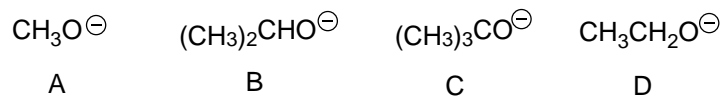
Vorlesung OCII - Reaktionsmechanismen, SS 2017 (Dr. M. Weinhart)

Quickie Nr. 2: Nukleophile Substitutionen

Aufgabe 1. Ordnen Sie folgende Nukleophile nach **abnehmender** Reaktivität im protischen Lösungsmittel.

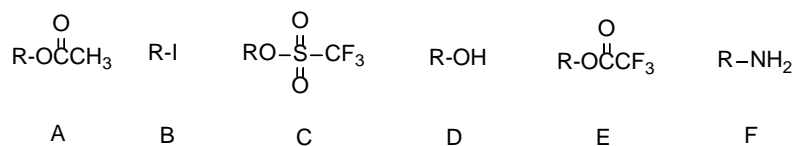


stärkstes Nukleophil > > > > schwächstes Nukleophil



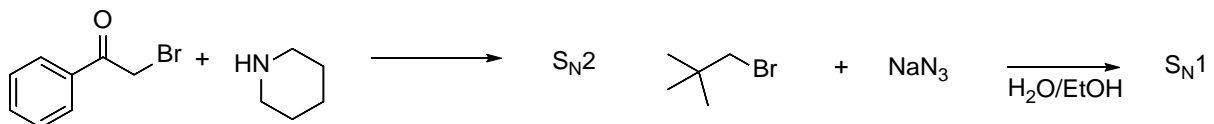
stärkstes Nukleophil > > > schwächstes Nukleophil

Aufgabe 2. Ordnen Sie folgende Edukte nach **steigender** Abgangsgruppenqualität/Reaktivität.



schechteste Qualität < < < < < beste Qualität

Aufgabe 3. Nach welchem Mechanismus verlaufen folgende Reaktionen? (nur die Bezeichnung angeben)



Aufgabe 4. Wie erklären Sie sich, dass die Qualität/Reaktivität des Nucleophils nur mäßigen Einfluss auf Reaktionen nimmt, die nach einem S_N1 Mechanismus verlaufen?

Bei S_N1 spielt die Qualität und Konzentration des Nucleophils kaum einen/keinen Einfluss auf die Reaktionsgeschwindigkeit, da der geschwindigkeitsbestimmende Schritt die Bildung des Carbeniumions ist, der ohne Beteiligung des Nucleophils abläuft.