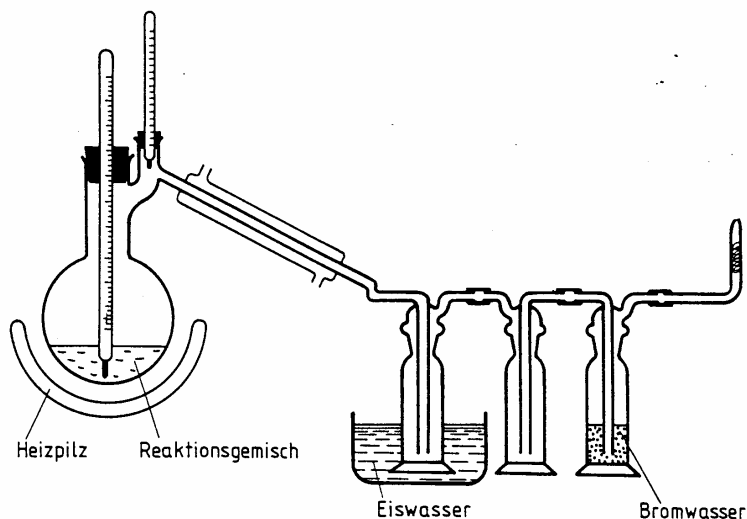


Reaktion von Ethanol mit Schwefelsäure

Durchführung:

Erhitzen Sie das Reaktionsgemisch, bestehend aus 40 ml konzentrierter Schwefelsäure, 90 ml Ethanol und Siedesteinen, zunächst bis auf eine Temperatur von 140°C. Führen Sie an der Glasspitze die Flammenprobe durch, erhitzen Sie dann das Reaktionsgemisch auf 180°C und führen Sie erneut die Flammenprobe durch. Halten Sie einen mit Kalkwasser benetzten Glasstab über eine eventuell entstehende Flamme. Notieren Sie Ihre Beobachtungen. Prüfen Sie die in der gekühlten Waschflasche kondensierte Flüssigkeit auf Geruch, Flüchtigkeit und Brennbarkeit und vergleichen Sie mit Ethanol und Diethylether.

Aufbau:



Aufgaben:

1. Beschreiben Sie die Herstellung von Schwefelsäurediethylester mit Strukturformeln und Reaktionsmechanismen
2. Beschreiben Sie die Herstellung von Diethylether mit Strukturformeln und Reaktionsmechanismen. Geben Sie die Reaktionsgleichung mit Oxidationszahlen für die Verbrennung von Diethylether an.
3. Beschreiben Sie die Herstellung und den Nachweis von Ethen mit Strukturformeln und Reaktionsmechanismen.
4. Erklären Sie die unterschiedlichen Siedepunkte der beteiligten Stoffe:

Schwefelsäure H_2SO_4 :	335°C
Schwefelsäurediethylester $(\text{C}_2\text{H}_5\text{O})_2\text{SO}_2$:	208°C
Ethanol $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$:	76°C
Diethylether $(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{O}$:	35°C
Ethen C_2H_4 :	-104°C