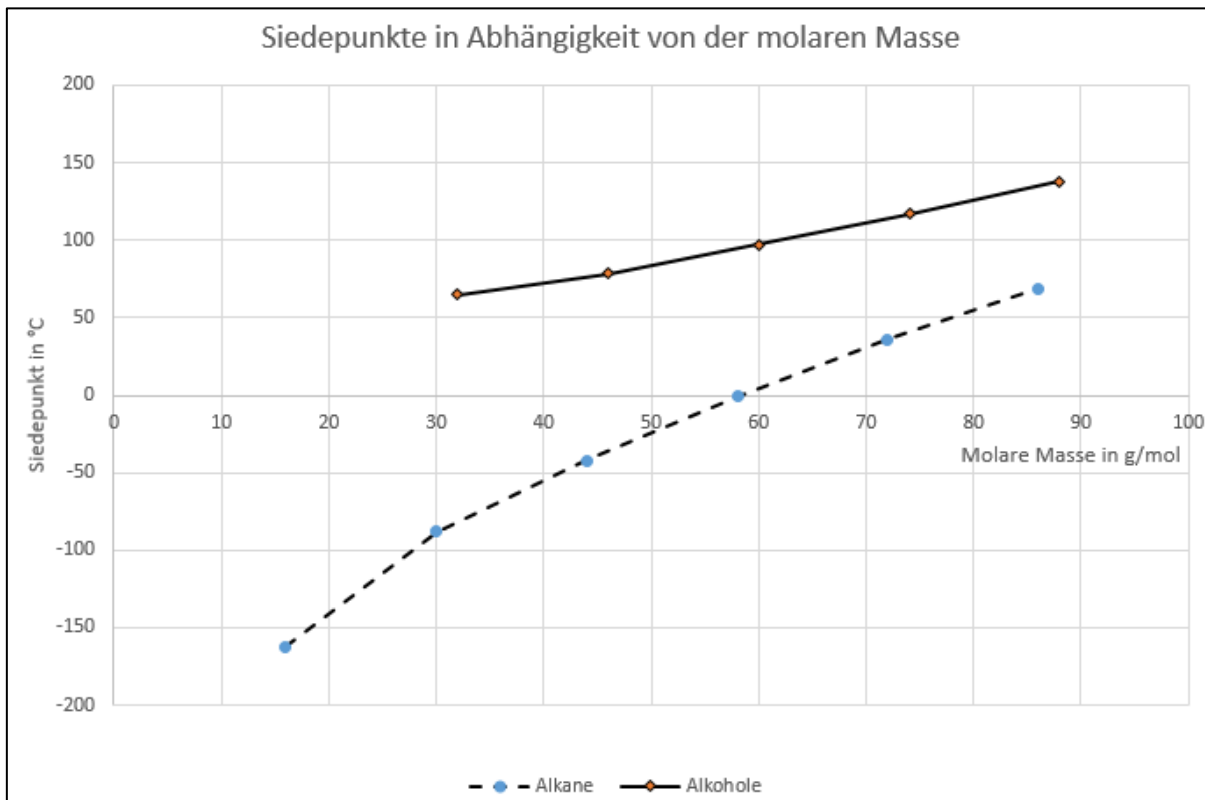


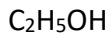
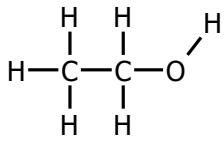
Struktur-Eigenschafts-Konzept

- 1) Beschreibe den Aufbau des Ethanol-Moleküls mit einer Strukturformel und erkläre aus der Struktur abgeleitet typische Eigenschaften die zu erwarten sind.
- 2) Ethanol und Öle sind organische Moleküle Wasser hingegen ein anorganisches Molekül. Vergleiche den Aufbau des Ethanolmoleküls und den des Wassermoleküls mit Hilfe von Strukturformeln. Erkläre aufgrund des Aufbaus von Ethanol warum es sich mit Wasser mischen lässt.
- 3) Vergleiche den Aufbau von Alkanen mit denen von Alkoholen und begründe die unterschiedlichen Siedepunkte von nahezu gleich schweren Molekülen.



Lösungserwartung:

Frage 1:



Sauerstoff -> höhere Elektronegativität -> Polarität
Anziehung zwischen den Molekülen -> höherer Siedepunkt
Schwache Säure

Frage 2:

OH-Gruppe des Ethanols polar; H_2O polare Atombindung -> Wasserstoffbrückenbindung.

Frage 3:

Bei vergleichbarer molarer Masse müsste der Siedepunkt ähnlich sein. Da Alkohole aber durch den Sauerstoff polar sind und sich gegenseitig anziehen ist der Siedepunkt höher

Rückfrage: Was ist der Siedepunkt -> Molekül braucht so viel Bewegungsenergie damit es die Gravitation überwinden kann.

Information zur Frage

(für die persönlichen Unterlagen der Prüferin / des Prüfers und zur etwaigen Argumentation mit Kommissionsmitgliedern)

Kompetenzen

Kompetenz	Frage	Operator
Reproduktion	1	Beschreibe
Transfer	1,2, 3	Erkläre, Vergleiche
Reflexion und Problemlösung	3	Begründe

Versionsübersicht:

Version	Datum	erstellt von / überarbeitet von	Inhalt
1	24.3.2016	Friedrich Saurer	Frage erstellt

Externe Quellen

Diagramm Siedepunkte	Friedrich Saurer www.infografiker.at , Daten aus der Wikipedia (gerundet)