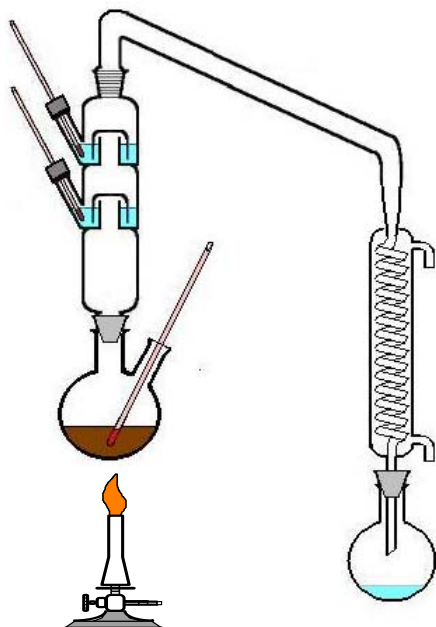


Name: _____

Klasse: _____

Fraktionierte Destillation von Erdöl – Lösung

Versuchsanordnung:



Information:

Gegenwärtig ist Erdöl der wichtigste Rohstoff der Industrieländer. Es dient der Gewinnung von Heizmitteln und Treibstoffen sowie in der chemischen Industrie als Ausgangsstoff für viele Produkte wie beispielsweise Kunststoffe.

Erdöl besteht insgesamt aus mehr als 17000 Komponenten, allein aus etwa 500 verschiedenen Kohlenwasserstoffverbindungen. Dabei variiert die genaue Zusammensetzung je nach Herkunftsort, ebenso wie Farbe und Konsistenz, die von gelb und dünnflüssig bis tiefschwarz und dickflüssig reichen.

Die größten Erdölvorkommen liegen im Mittleren Osten. Hauptförderländer sind derzeit Saudi-Arabien, Russland, USA, Mexiko und der Iran.

Momentane Berechnungen gehen davon aus, dass die Erdölreserven etwa im Jahr 2050 aufgebraucht sind.

Aufgaben:

1. Erkläre kurz das Prinzip der fraktionierten Destillation!

Bei der fraktionierten Destillation macht man sich die unterschiedlichen Siedepunkte der einzelnen Verbindungen zunutze. Im Destillationsturm nimmt die Temperatur nach oben hin ab. Dadurch kondensieren die verschiedenen Verbindungen in unterschiedlicher Höhe und können dadurch voneinander getrennt werden.

2. Im Film wurden drei unterschiedliche Fraktionen aus dem Rohöl abgetrennt.

a) Welche Gemeinsamkeiten haben diese Fraktionen?

Alle drei Fraktionen sind farblose Flüssigkeiten und verbrennen mit leuchtend gelber Flamme.

- b) Wodurch lassen sie sich unterscheiden?

<u>Eigenschaft</u>	<u>Fraktion im unteren Glockenboden</u>	<u>Fraktion im oberen Glockenboden</u>	<u>Fraktion im Auffang- kolben</u>
<i>Siedetemperatur</i>	<i>ca. 75 °C</i>	<i>ca. 47 °C</i>	<i>niedriger</i>
<i>Rußentwicklung</i>	<i>sehr stark</i>	<i>weniger stark</i>	<i>schwach</i>