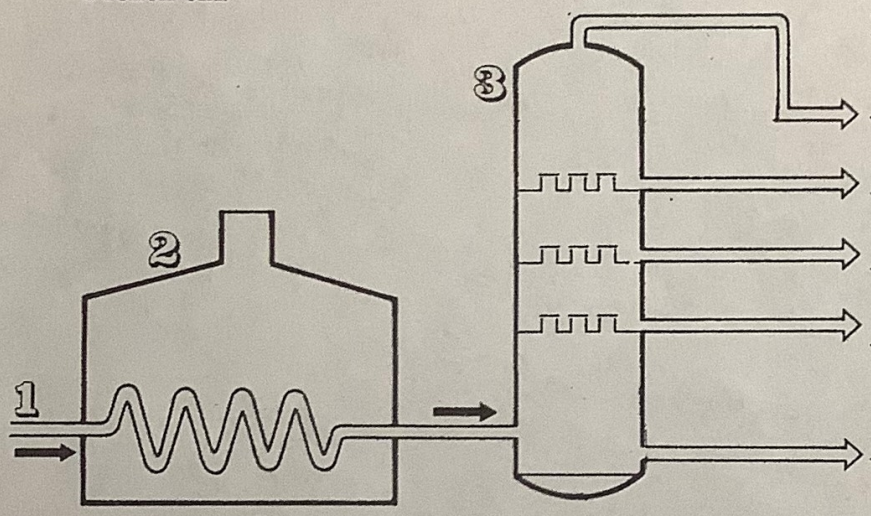
Fraktionierte Destillation von Erdöl

Die Fraktionierte Destillation ist eine stufenweise _____ eines Stoffgemisches in mehrere _____ (Fraktionen). Das Gemisch wird erhitzt, so dass die _____ durch die Kolonnenböden aufsteigen. Beim Aufsteigen _____ die Dämpfe allmählich ab und die Bestandteile mit der _____ Siedetemperatur kondensieren auf dem untersten Kolonnenboden. Die restlichen Dämpfe _____ weiter auf und _____ nach und nach auf den höheren Kolonnenböden.

Aufgabe 1:

Beschrifte das Schaubild von der Erdöl-Destillationsanlage und trage die Namen der Fraktionen neben den Pfeilen ein:

1. _____
2. _____
3. _____



Aufgabe 2:

In welchen Stoffeigenschaften unterscheiden sich die verschiedenen Fraktionen?

_____

_____

Aufgabe 3:

Der Rückstand kann mit einer Destillation bei normalem Luftdruck nicht weiter zerlegt werden, da die Bestandteile, deren Siedetemperatur über 360 °C liegt, sich zersetzen würden. In einer Vakuumdestillation kann der Rückstand bei niedrigeren Temperaturen destilliert werden. Welche Fraktionen werden dabei gewonnen?

_____

Hilfen: Buch S. 134 / 135

Die Reihe der Alkane

1. Der Aufbau der Alkane :

- Alle Alkane bestehen aus den beiden Elementen _____ (__) und _____ (__).
  Deshalb tragen sie auch den Namen "Einfache _____".

- Alle Alkane sind _____ aufgebaut.

- Alle Alkane besitzen nur _____ bindungen.

- Die allgemeine Summenformel der Alkane lautet : _____

2. Die Aggregatzustände der Alkane :

a) Niedrige Alkane : Die ersten _____ Alkane (_____) sind bei Zimmertempera= tur _____ .

Sie werden als Brennstoffe verwendet (z.B. _____).

b) Mittlere Alkane : Mittellange Alkane (von _____ bis _____) sind _____ .

Beispiele : _____

c) Höhere Alkane : Mit mehr als _____ Kohlenstoffatomen werden die Al= kane _____ .

Ab Heptadecan (C_{17} ____) sind sie _____ , da ihre Schmelztemperaturen über 30° C liegen.

Feste Alkane tragen auch den Namen _____.

Schon seit langer Zeit werden sie zur Herstellung von _____ verwendet. Auch für die Herstellung von wasserfesten Papieren und das Imprägnieren von Tex= tilien spielen sie eine Rolle. Ebenso Verwendung finden sie als _____ (Beschichtung von Lebensmitteln,z.B. bei _____ oder Apfelsinen).

siehe S. 139