

Arbeitsblatt 1: Wie zerlegt die menschliche Verdauung Fette? – Verseifung von Speiseöl

Aufgabe

In Partnerarbeit: Schneidet die Kärtchen aus und ordnet jeweils vier zusammenpassende Kärtchen nebeneinander an. Begründet jeweils eure Wahl.

$\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_{16}-\text{C}\begin{matrix} \text{=}\bar{\text{O}}\text{I} \\ \text{-}\bar{\text{O}}\text{-} \end{matrix} \text{Na}^+$	fest, nicht in Wasser löslich, wird in der Kosmetik verwendet	ungesättigte Fettsäure	Stearinsäure
$\begin{array}{c} \text{H} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\bar{\text{O}}-\text{H} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\bar{\text{O}}-\text{H} \\ \\ \text{H}-\text{C}-\bar{\text{O}}-\text{H} \\ \\ \text{H} \end{array}$	reinigende Wirkung, flüssig, das Molekül besitzt ein hydrophiles und ein hydrophobes Ende	gesättigte Fettsäure	Schmierseife
$\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_{16}-\text{C}\begin{matrix} \text{=}\bar{\text{O}}\text{I} \\ \text{-}\bar{\text{O}}-\text{H} \end{matrix}$	flüssig, farblos, nicht in Wasser löslich, in Speiseölen enthalten	Kaliumsalz einer Fettsäure	Kernseife
$\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_7-\text{CH}=\text{CH}-(\text{CH}_2)_7-\text{C}\begin{matrix} \text{=}\bar{\text{O}}\text{I} \\ \text{-}\bar{\text{O}}-\text{H} \end{matrix}$	reinigende Wirkung, fest, das Molekül besitzt ein hydrophiles und ein hydrophobes Ende	Ester aus Glycerin und einer Fettsäure	Fett
$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{O} \\ \quad \parallel \\ \text{H}-\text{C}-\bar{\text{O}}-\text{C}-\text{C}_{16}\text{H}_{35} \\ \quad \parallel \\ \text{H}-\text{C}-\bar{\text{O}}-\text{C}-\text{C}_{16}\text{H}_{35} \\ \quad \parallel \\ \text{H}-\text{C}-\bar{\text{O}}-\text{C}-\text{C}_{16}\text{H}_{35} \\ \\ \text{H} \end{array}$	gut wasserlöslich, ungiftig, flüssig (zähflüssig)	mehrwertiger Alkohol	Ölsäure
$\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_{16}-\text{C}\begin{matrix} \text{=}\bar{\text{O}}\text{I} \\ \text{-}\bar{\text{O}}\text{-} \end{matrix} \text{K}^+$	fest, nicht in Wasser löslich, ein Energiespeicher der Zellen	Natriumsalz einer Fettsäure	Glycerin