

Arbeitsblatt 1 (Lösung): 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.

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