Tab. 1 Bedeutung

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ausgangsstoffe | Ester(typ) | Vorkommen | Verwendung |
| niedere Alkansäuren + niedere Alkohole | Aromastoffe | Früchte, Wein | Nahrungsmittelzusätze, Lösungsmittel für Lacke |
| Alkansäuren + Glycerin | …………………….. | Pflanzen- und Tiergewebe | Nahrungsmittel, Seifen |
| höhere Alkansäuren und höhere einwertige Alkohole | ……………………. | Pflanzen, Tiere (Biene, Schaf) | Kerzen, Bodenpflege, Lanolin als Cremezusatz |
| Polyalkansäuren + Polyalkohole | Polyester | -  (synth. Herstellung) | Textilfasern (Diolen, Trevira), Gießharze, Kunststoffe |
| Essigsäure + Cellulose | Celluloseacetat | - | Acetatseide, Filme, Folien, Lacke |
| Salpetersäure + Glycerin | Glycerintrinitrat  (= Nitroglycerin) | - | Sprengstoff, Herzmedikament |
| Salpetersäure + Cellulose | Cellulosenitrat  (Schießbaumwolle) | - | Nitrolacke, Celluloid |

ÜA 1: Benennen Sie die folgenden Beispiele für Aromastoffe:

Methansäure + Ethanol ⇄ ...............................................................Rumaroma + H2O

Butansäure + Pentanol ⇄ ...............................................................Aprikosenaroma + H2O

Butansäure + Ethanol ⇄ ...............................................................Ananasaroma + H2O

Pentansäure + Pentanol ⇄ ...............................................................Apfelaroma + H2O

ÜA 2: Begründen Sie die Siedetemperaturen der Verbindungen im folgenden Diagramm  
(alle Molekülmassen ca. 100 u).

………………………………………

………………………………………

……………………………………....

………………………………………

………………………………………

………………………………………

………………………………………

………………………………………

………………………………………

………………………………………

Hexanol Butansäuremethylester n-Heptan Pentansäure

ÜA 3: Beurteilen Sie Löslichkeit und Schmelztemperatur der Verbindungen a. – d. anhand ihrer Molekülstruktur.

|  |  |
| --- | --- |
| **a. niedere Ester**    = …………………………………. | Löslichkeit: …………………………………………………………..  …………………………………………………………………………  …………………………………………………………………………  Smt./Sdt.: …………………………………………………………….  …………………………………………………………………………  ………………………………………………………………………… |
| **b. höhere Ester**    = …………………………………. | Löslichkeit: …………………………………………………………..  …………………………………………………………………………  …………………………………………………………………………  Smt./Sdt.: …………………………………………………………….  …………………………………………………………………………  ………………………………………………………………………… |
| **c. Monoglyceride**    = ……………………………………. | Löslichkeit: …………………………………………………………..  …………………………………………………………………………  …………………………………………………………………………  …………………………………………………………………………  …………………………………………………………………………  …………………………………………………………………………  ………………………………………………………………………… |
| **d. Triglyceride**    = ………………………………….. | Löslichkeit:  …………………………………………………………………………  …………………………………………………………………………  …………………………………………………………………………  Smt./Sdt.: …………………………………………………………….  …………………………………………………………………………  …………………………………………………………………………  …………………………………………………………………………  ………………………………………………………………………… |