



Arbejdsspørgsmål til kapitel 6 – Carboxylsyrer og estere

Side 219-225: Carboxylsyrer

1. Redegør for hvilke *stofklasser* de markerede funktionelle grupper i figur 220 og 221 tilhører.
2. Redegør for opbygningen af den funktionelle gruppe i stofklassen *carboxylsyrer*.
Inddrag figur 222.
3. Forklar hvordan carboxylsyrer navngives hvis der kun indgår én carboxylsyregruppe i molekylet.
Inddrag figur 223 og 225.
4. Forklar hvordan carboxylsyrer navngives hvis der indgår mere end én carboxylsyregruppe i molekylet. Inddrag figur 224.
5. Forklar hvordan carboxylsyrer navngives hvis der indgår andre funktionelle grupper i det samme molekyle. Inddrag figur 226.
6. Redegør for carboxylsyrenes *fysiske egenskaber*. Inddrag figur 228, 229 og 230.
7. Redegør for carboxylsyrenes *kemiske egenskaber*. Inddrag figur 231, 232 og 233.

Side 226-232: Estere

1. Redegør for opbygningen af den funktionelle gruppe i stofklassen *estere*. Inddrag figur 235.
2. Redegør for hvilke stofklasser der anvendes til en *estersyntese*. Inddrag reaktionsskema side 226.
3. Argumentér for at reaktionstypen for en estersyntese er en *kondensation*.
4. Forklar hvorfor tilsætning af svovlsyre kan øge udbyttet af estersyntesen. Inddrag reaktionsskema øverst side 227.
5. Forklar hvordan estere navngives. Inddrag figur 237.
6. Redegør for fysiske egenskaber for estere. Inddrag figur 238 og 239.
7. Redegør for kemiske egenskaber for estere. Inddrag reaktionsskemaer side 230 og figur 240.
8. Redegør for hvad en *polyester* er. Inddrag figur 241.
9. Forklar hvad der kendetegner en *kondensationspolymerisation*. Inddrag reaktionsskema side 232.

Side 233-240: Acetylsalicylsyre

1. Forklar hvordan *acetylsalicylsyre* kan fremstilles i et laboratorium. Inddrag reaktionsskemaer side 233 og figur 243.
2. Argumentér for at acetylsalicylsyre findes på syreform i mavesækken og på baseform i tyndtarmen. Inddrag figur 244.
3. Argumenter vha. *fordelingsforholdet D* for at acetylsalicylsyre optages fra mavesækken og ikke fra tyndtarmen. Inddrag figur 245 og 246.
4. Forklar hvorfor acetylsalicylsyre virker *smertestillende*. Inddrag figur 247 og 248.
5. Forklar hvorfor det er nødvendigt at acetylsalicylsyre omdannes til andre produkter inden det kan *udskilles*. Inddrag reaktionsskemaer side 240.



Side 242-248: Fedtsyrer og triglycerider

1. Redegør for hvad der kendetegner et *lipid*. Inddrag figur 249.
2. Redegør for hvad der kendetegner *mættede*, *monumættede* og *polyumættede* fedtsyrer. Inddrag figur 251 og 253.
3. Redegør for forskellen på *cis*- og *trans*-fedtsyrer. Inddrag figur 252.
4. Forklar hvad der kendetegner et *triglycerid*, og hvordan det fremstilles. Inddrag reaktionsskema side 245 og figur 254.
5. Argumentér for at fedt består af triglycerider der hovedsageligt er opbygget af mættede fedtsyrer, mens olier består af triglycerider der hovedsageligt er opbygget af umættede fedtsyrer. Inddrag figur 255 og 256.
6. Argumentér for at fedtstoffer ikke har et skarpt *smeltepunkt*. Inddrag figur 257.
7. Argumentér for at sammensætningen af mættede og umættede fedtsyrer i planter og dyr kan være tilpasset temperaturen hvor organismen lever. Inddrag figur 258.

Side 250-253: Kemiske reaktioner med triglycerider

1. Forklar hvad der kendetegner en *hydrolyse* eller *forsæbning* af et triglycerid. Inddrag reaktionsskemaer side 250.
2. Forklar hvad et *forsæbningstal* angiver, og hvad forsæbningstallets størrelse viser om fedtstoffet. Inddrag figur 259.
3. Forklar hvad et *iodtal* angiver, og hvad iodtallets størrelse viser om fedtstoffet. Inddrag figur 260.
4. Angiv reaktionstypen for *hærdning* af triglycerider. Inddrag reaktionsskema øverst side 252.
5. Forklar hvorfor der kan dannes transfedtsyrer under hærdning. Inddrag reaktionsskema nederst side 252.

Side 254-258: Phospholipider, voks og steroider

1. Forklar hvordan et *phospholipid* er opbygget, og hvordan det dannes. Inddrag reaktionsskema side 254 og figur 263 og 264.
2. Redegør for hvordan phospholipiderne er arrangeret i cellemembranen, og argumentér for hvilken betydning det har for cellen. Inddrag figur 265.
3. Redegør for hvordan *voks* dannes. Inddrag reaktionsskema side 255.
4. Redegør for funktioner af voks i naturen og hvad det kan anvendes til af mennesket. Inddrag figur 266, 267 og 268.
5. Redegør for hvad der kendetegner et *steroid*. Inddrag figur 269.
6. Argumentér for at kolesterol er et hydrofobt molekyle, og hvorfor det findes indlejret mellem phospholipiderne i cellemembranen. Inddrag figur 270.
7. Argumentér for at *galdesaltet natriumcholat* kan fungere som en emulgator. Inddrag figur 271.
8. Redegør for opbygningen af de fem hormoner vist i figur 272 og 273.