# Uppgifter block 2, del 3: Fettsyror och insulinresistens

1. Vad innebär det att ett ämne har p*K*a-värdet 8,5?
2. Redogör för uppbyggnaden och formen av mättade, enkelomättade och fleromättade fettsyror. Vilka skillnader finns? Förklara även varför formen av fettsyrorna skiljer sig åt.
3. Varför är smör hårt medan olivolja är i flytande form?
4. En fettsyra, som ingår i en fosfolipid i ett cellmembran i din kropp, genomgår lipidperoxidation och bildar då en lipidperoxid (fettperoxid).
5. Förklara hur lipidperoxidationen går till.
6. Vilka kan konsekvenserna bli vid omfattande lipidperoxidationer i din kropp?
7. Vad kan du göra för att skydda dina fettsyror mot lipidperoxidation?
8. Vilken typ av fettsyror är allra känsligast mot lipidperoxidation och varför då?
9. Rita och bygg med molekylsats nedanstående fettsyror:
10. En mättad fettsyra med 4 kolatomer.
11. En enkelomättad fettsyra med 6 kolatomer.
12. En fleromättad fettsyra med 8 kolatomer.
13. Den fleromättade fettsyran från c) efter att den har genomgått lipidperoxidation.
14. Rita och bygg med molekylsats nedanstående fettsyror. Avgör även om fettsyran är en omega-fettsyra och i så fall vilken typ (omega-3, omega-6 etc).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. C16:1Δ9 | 1. C14:1, n-5 | 1. C18:3Δ9,12,15 | 1. C20:4Δ5,8,11,14 |

1. Transfettsyror kan uppkomma vid härdning av omättade oljor om härdningen avbryts innan fettet är fullständigt härdat. Förklara vad som menas med transfetter och rita en transfettsyra.
2. Redogör för hur palmitinsyra kan orsaka insulinresistens i en muskelcell.
3. Vissa studier tyder på att omega-3 fettsyrorna EPA och DHA kan motverka insulinresistens. Men hur kan de göra det?
4. Palmitinsyra bidrar till insulinresistens. Då borde vi sluta äta livsmedel som innehåller mättat fett och istället äta mycket mer kolhydrater. Eller?
5. Skriv de kemiska beteckningarna för fettsyran här nedanför. Använd både karboxyl- och omega-referenssystemet. Vad är det för typ av fettsyra?

