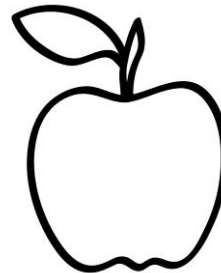
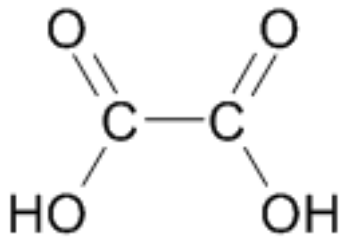
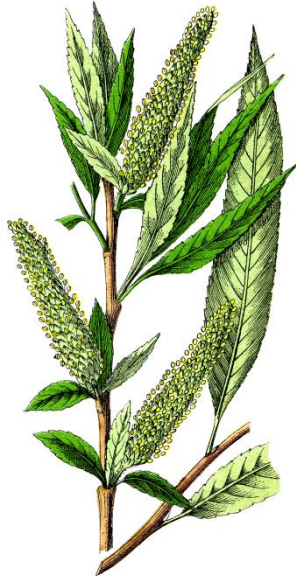
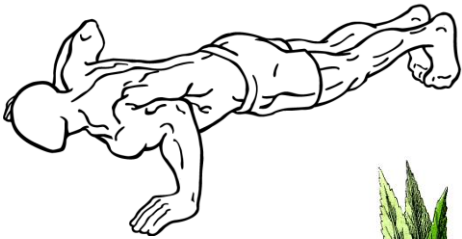


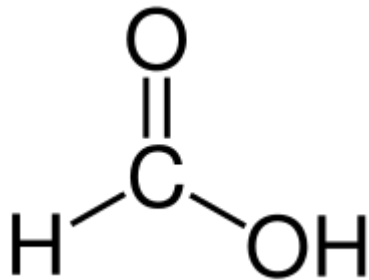
7.5 Organiska syror i frukt och din kropp

- Exempel på organiska syror:



Organiska syror och myrsyra

- Organiska syror innehåller en speciell *syragrupp*, -COOH. Det är denna grupp som gör syran sur.
- Den enklaste organiska syran har en enda kolatom – *metansyra*, HCOOH. Den kallas även myrsyra eftersom den finns i myror.



En syra är ett ämne som *avger* protoner, H⁺

- Organiska syror är svaga syror, dvs det är bara en del av molekylerna som släpper ifrån sig vätejoner.



- Syror med sex eller fler kolatomer är fasta ämnen. Stearin är t ex en blandning av syror med 18 respektive 16 kolatomer (stearinsyra och palmitinsyra).

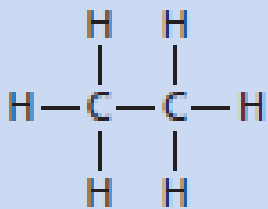
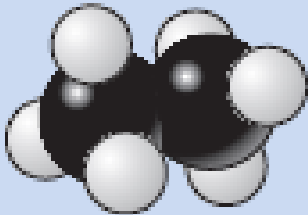
Etansyra (ättiksyra)

- Är en vanlig och viktig organisk syra.
- Används som ett konserveringsmedel och för att smaksätta mat.
- Viktig som råvara vid plasttillverkning.
- Bildas om vin får stå öppen i luft. Etanolet i vinet reagerar med syrgasen i luften och förvandlas till ättiksyra. "Surt vin" heter på franska – *du vin aigre* = vinaigre = vinäger.

7.5 Kolväte, alkohol och syra

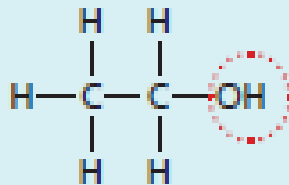
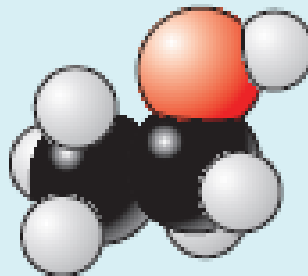
Etan

kolväte, gas



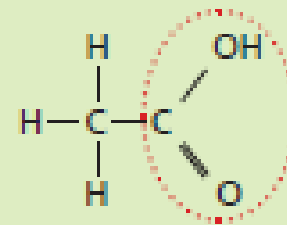
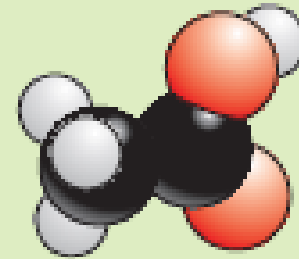
Etanol

alkohol, vätska



Etansyra (ättiksyra)

organisk syra, vätska



Begrepp 7.5

- **organisk syra**

Organiska syror är kolföreningar som innehåller en syragrupp. Organiska syror kan tillverkas genom att en alkohol får reagera med syre.

- **syragrupp**

I en syragrupp finns det en kolatom, två syreatomer och en väteatom. Formeln är -COOH .

- **metansyra**

Metansyra är den enklaste organiska syran. Den har en kolatom. Molekylformeln är HCOOH .

- **myrsyra**

Myrsyra är ett annat namn på metansyra. Det talar om att metansyra finns i myror, men metansyra finns också i bland annat nässlor.

- **ättiksyra**

Ättiksyra innehåller två kolatomer. Molekylformeln är CH_3COOH . Ättiksyra används som konserveringsmedel och som smaksättning i mat, men också när man tillverkar plast.

- **etansyra**

Etansyra är det kemiska namnet på ättiksyra.

- **vinäger**

Vinäger är vin som har blivit surt. Det beror på att etanolen i vinet har reagerat med syrgasen i luften. Då förvandlas etanolen till ättiksyra.

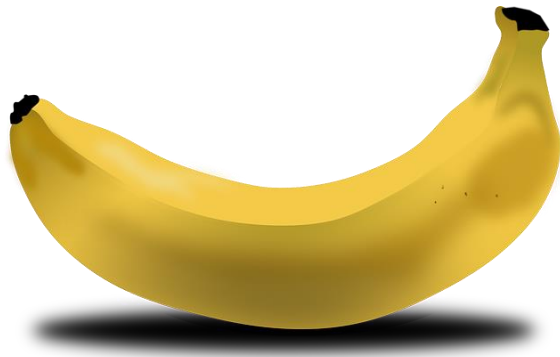
- **stearinsyra**

Stearinsyra är en organisk syra med 18 kolatomer. Det kemiska namnet är oktadekansyra. Den finns i stearinljus och är ett fast ämne vid rumstemperatur.

- **palmitinsyra**

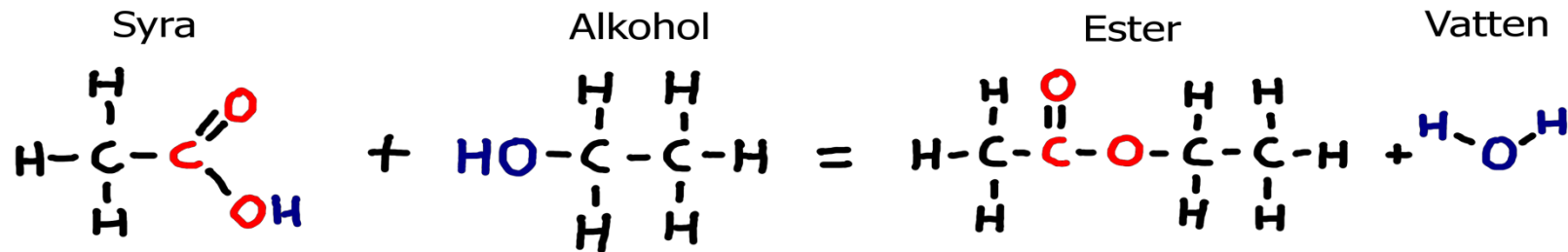
Palmitinsyra är en organisk syra med 16 kolatomer. Det kemiska namnet är hexadekansyra. Den finns i stearinljus och är ett fast ämne vid rumstemperatur.

7.6 Estrar ger smak och doft



Alkohol och syra kan bli till en ester

- I esters namn kommer den första delen från alkoholen och den andra från syran. Esters namn slutar alltid med -oat. Vad heter nedanstående ester?



- Etyletanoat (etylacetat)

Användningsområden för estrar, förutom som smak- och doftämnen

- Smör, matolja och alla andra fetter är en typ av estrar.
- Många estrar används som lösningsmedel.
- Oorganiska syror + alkoholer kan också bilda estrar, t ex av salpetersyra och glycerol får vi estern glyceryltrinitrat = *nitroglycerin*.
- Det starka sprängämnet nitroglycerin används faktiskt även som medicin vid hjärtsjukdomar. Nitroglycerinet gör att blodkärlen vidgar sig så att blodet lättare kommer fram.

Organiska ämnen - en översikt

Alkaner		Alkener		Alkyner		Alkoholer		Organiska syror	
Namn och molekylformel	Strukturformel	Namn och molekylformel	Strukturformel	Namn och molekylformel	Strukturformel	Namn och molekylformel	Strukturformel	Namn och molekylformel	Strukturformel
Metan						Metanol		Metansyra	
Etan		Eten				Etanol		Etansyra	
Propan				Propyn				Propansyra	
Butan								Butansyra	
Pentan		Penten				Pentanol			
Hexan				Hexyn					
Heptan									
Oktan		Okten							
Nonan				Nonyn					
Dekan									

Begrepp 7.6

- **ester**

En ester är en organisk förening som bildas när en alkohol och en syra reagerar med varandra.

- **nitroglycerin**

Nitroglycerin är en ester som bildas när glycerol och salpetersyra reagerar. Det är ett sprängämne som ingår i dynamit. Men det kan också användas som medicin vid hjärtsjukdomar.