

Orgaanilised ained rakus

Algidee Kersti Veskimets
Täiendanud Ülle Irdt

Orgaanilised ained rakus

- **Sisaldavad süsinikku C**

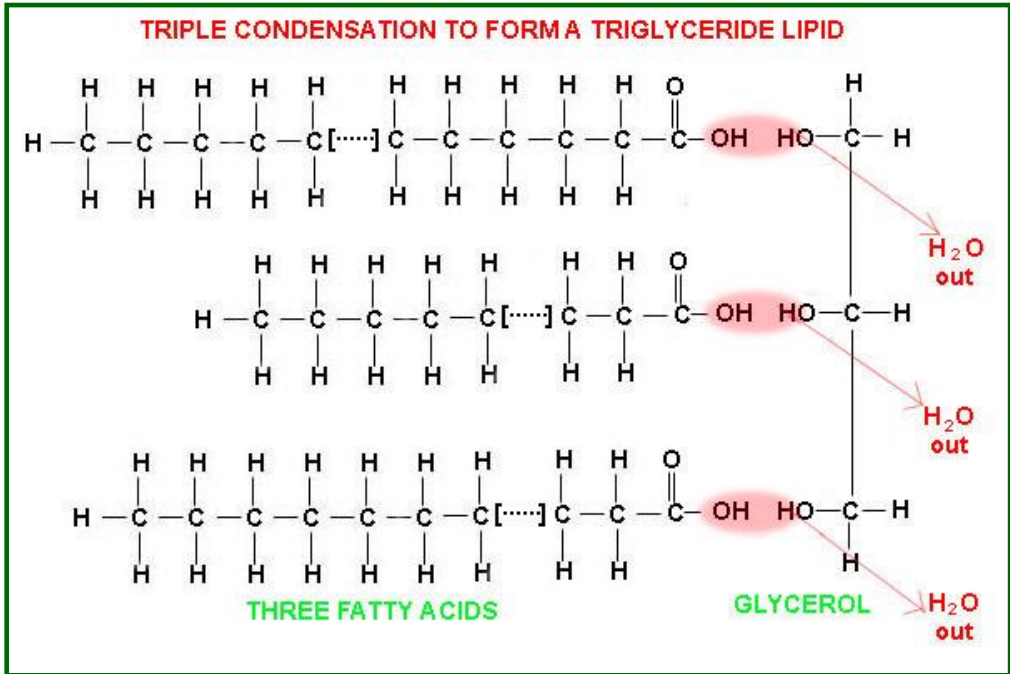
- Moodustab 4 kovalenset sidet ja seetõttu püsivaid ühendeid
- Võib moodustada pikki ja keerulisi ahelaid
- Võib moodustada üksik- kaksik- ja kolmiksidemeid

Seetõttu olemas miljoneid erinevaid orgaanilisi süsinikuühendeid!

Orgaanilised ained raku

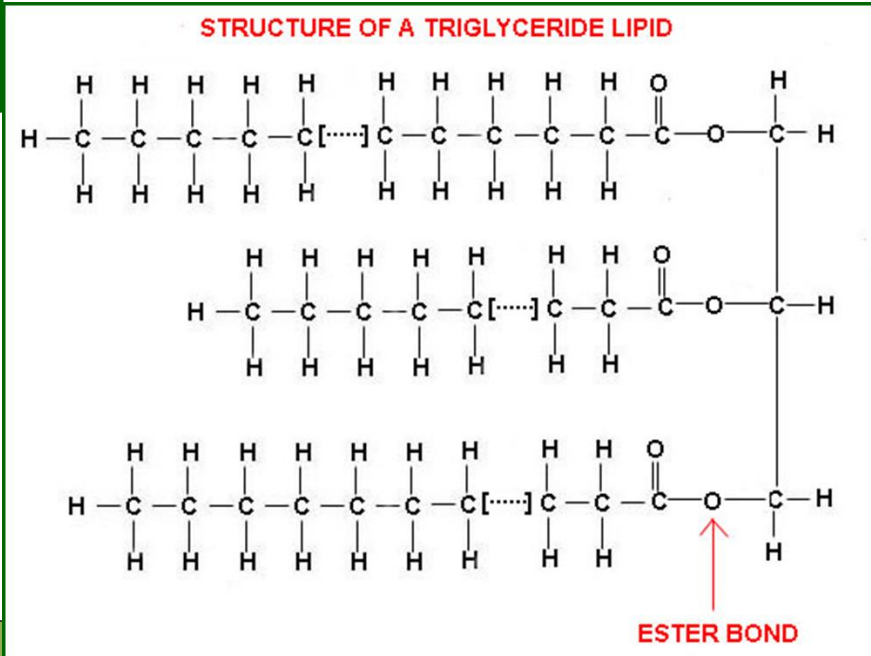
- Süsivesikud e. sahhariidid
- Rasvad e. lipiidid
- Valgud e. proteiinid
- Nukleiinhapped

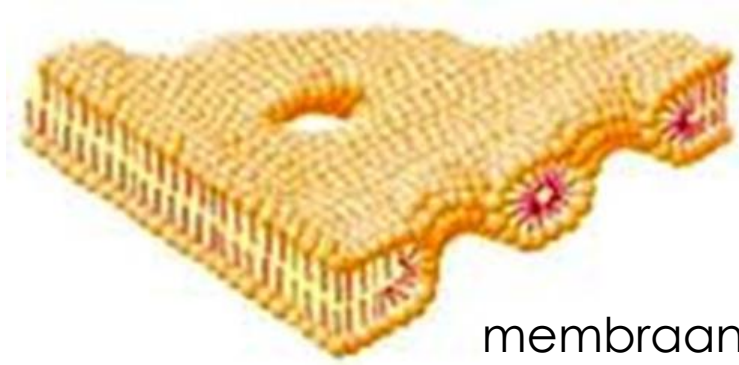
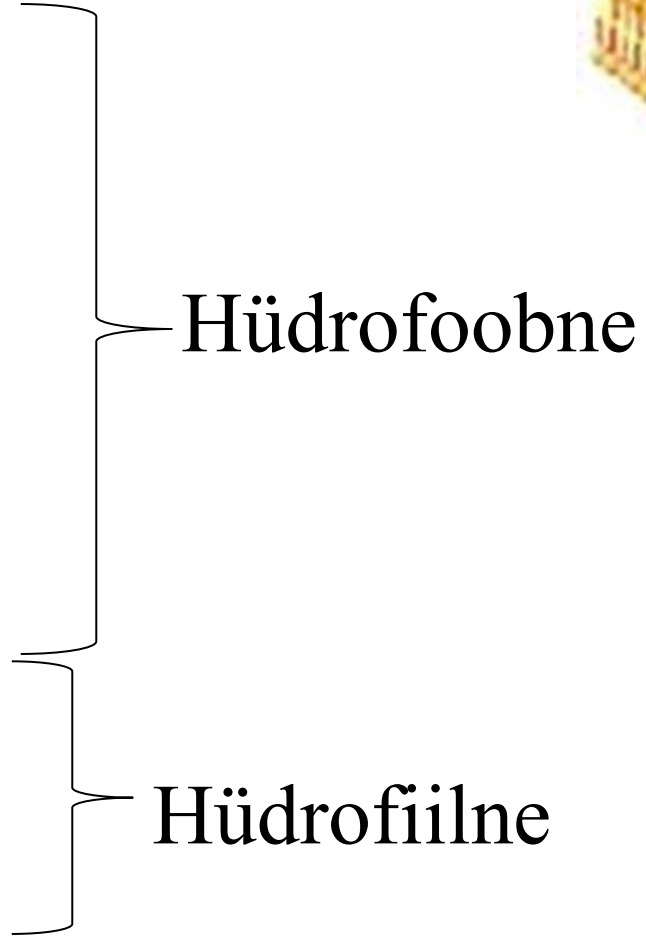
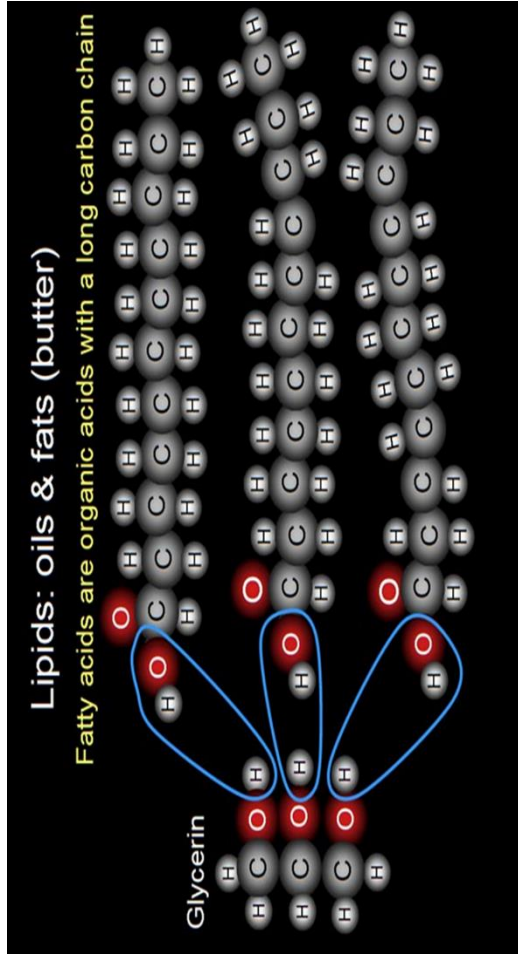
Lipiidid



Estersideme teke: eraldub vesi!

Looduses on enamasti glütseroolile liitunud korraga erinevad rasvhappejäägid!





membraan

Rasvamolekul

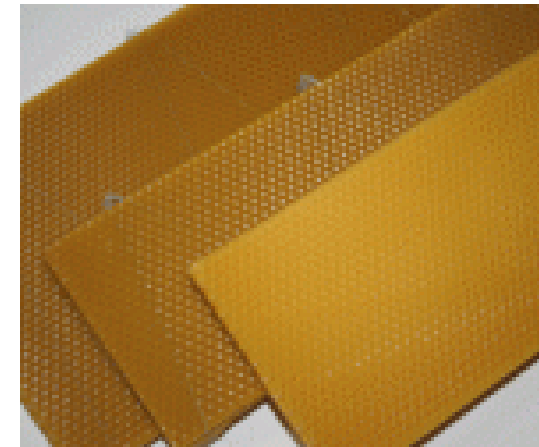
Raku membraanid koosnevad kahest kihist fosfolipiididest (üks rasvhappejääk asendunud fosfaatrühmaga!). Hüdrofoobsed osad vastakuti ja hüdrofiilsed osad väljas. Nii tekib vahesein (raku piir!), mis ei lase vett ja seal lahustunud ained vabalt liikuma!

Lihtrasvad

- (Loomsed) rasvad:
 - toatemperatuuril tahked
 - Küllastunud rasvad, C-de vahel üksiksidemed!
- Õlid
 - Taimsed rasvad, küllastumata
 - Palju kaksiksidemeid

○ Vahad

- Glütserooli asemel mõni **muu alkohol**



Mesilasvahast kärjed

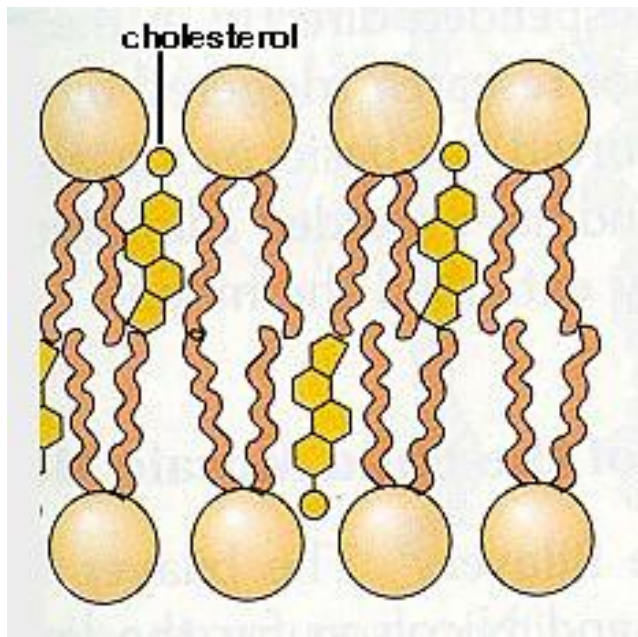
Tsüklilised rasvad

Steroidid

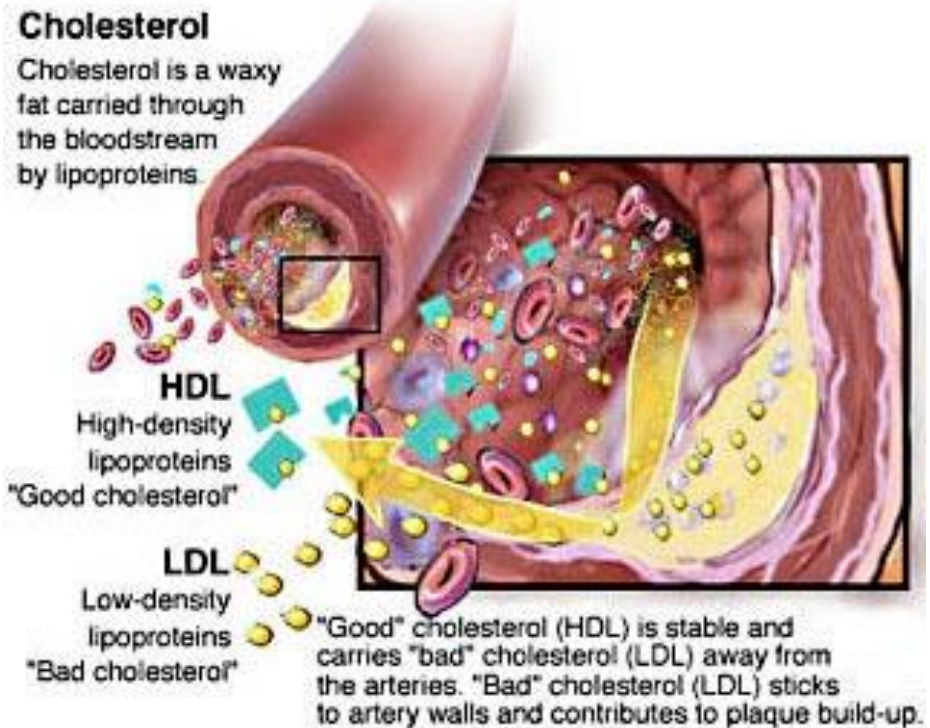
Kolesterool

loomaraku

membraanis



Hea ja halb kolesterool



Ateroskleroosi teke

Kolesterooli molekulid



Kolesterool ladestub



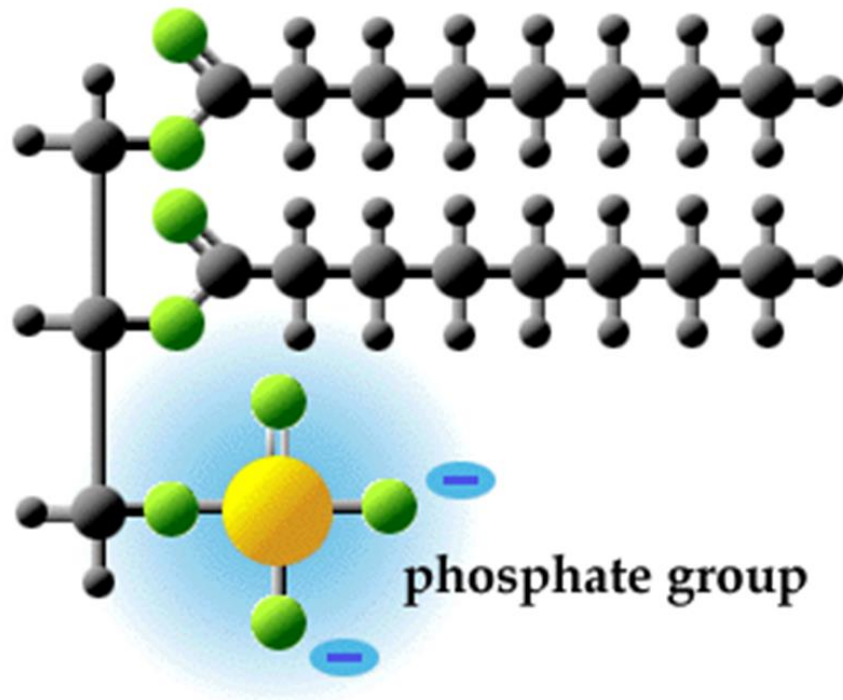
Ateroskleroos



Liitrasvad:

Fosfolipiidid

Phospholipid



Lipiidide ülesanded:

○ Ülesanded:

- Ehituslik (membraan)
- Kaitse (rasvkude)
- Energeetiline (1 molekul 2x rohkem energiat kui gly molekul!)
- Biofunktsioon (hormoonid, vitamiinid)
- Vee lähteprodukt (ainult kaamelid suudavad hüdrolüüsida rasvast vett!)

