



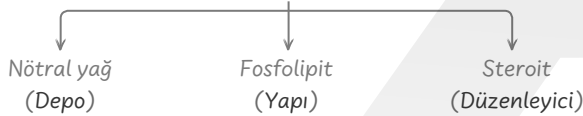
## Lipitler

- Organiktir. (CHO) (~ NP)
- Suda çözünmez.
- Enerji eldesinde 2. sırada kullanılırlar.
- Uzun süreli açlıkta kullanım sırası (1. Karbonhidrat 2. Yağ 3. Protein)



- Yağlar çok enerji verirler. Çünkü çok fazla hidrojen atomu içerirler.
- Vücut ısısının korunmasını sağlar. (Isı izolasyonu)
- Göçmen kuşlar, çöldeki develer, kış uykusuna yatan ayılar vücutlarında yağ depolar.
- O<sub>2</sub>'li solunumda yakıldıklarında bol metabolik su oluştururlar.
- İç organları darbelere karşı korur.
- Yağda eriyen vitaminlerin emilimini kolaylaştırır.
- Yediğimiz besinlerin fazlası yağa dönüştürülüp depolanır.

## Lipitler 3 çeşittir.

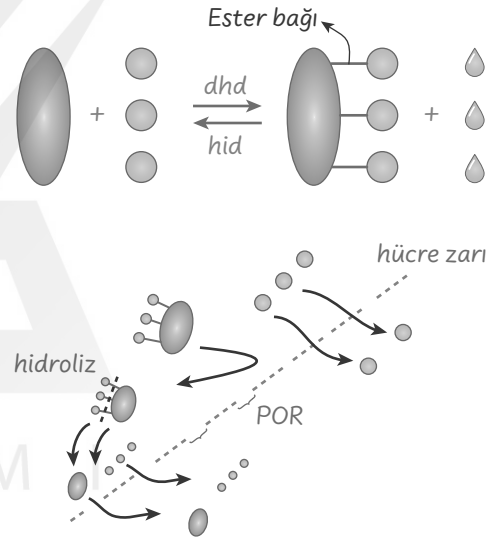


## Nötral Yağ (Nötr yağ = Trigliserit)

- Yapıtışı 3 yağ asidi, 1 gliserol (gliserin)



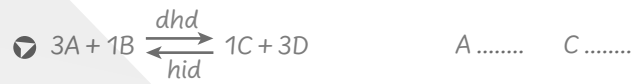
- 1 Gliserol + 3 yağ asidi  $\xrightleftharpoons[\text{hid}]{\text{dhd}}$  Trigliserit + 3 su (gliserin)



- Nötr yağlar, vücutta depolanan yağlardır.

- Nötral yağ sentezlenirken;

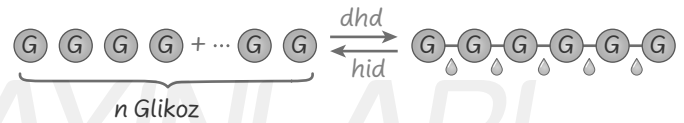
yağ asidi	.....	pH	.....	ATP	.....
gliserol	.....	ester bağı	.....	enzim	.....
		su miktarı	.....		



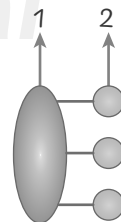
- Esterleşme: Ester bağı oluşumu.

- Nötr yağlar, vücutta depolanan yağlardır.

- Özdeş veya benzer monomerlerin birleşmesi ile oluşan büyük moleküllere polimer denir. (polisakkarit, polipeptid polinükleotid)



Yağda iki çeşit monomer olduğu için polimer değildir.





## Lipitler

Yağ asitleri 2 çeşittir.

Doymuş  
yağ asidi  
 $C-C-C-C$ Karbon atomları ara-  
sında tek bağ bulunur.Oda sıcaklığında  
katıdır.

Hayvansaldır.

Örn: Palmitik asit

Doymuş yağ

Terayağı

Kuyrukyacağı

İç yağı

Doymamış  
yağ asidi  
 $C=C-C=C$ Karbon atomları ara-  
sında çift bağ bulunur.Oda sıcaklığında  
sıvıdır.

Bitkiselidir.

Örn: Oleik asit

Doymamış yağ

Zeytinyağı

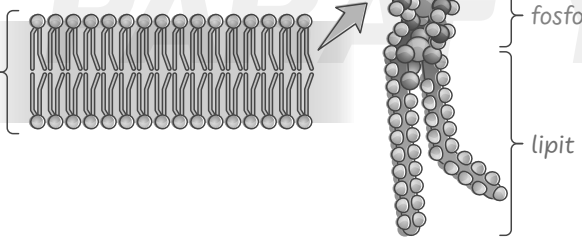
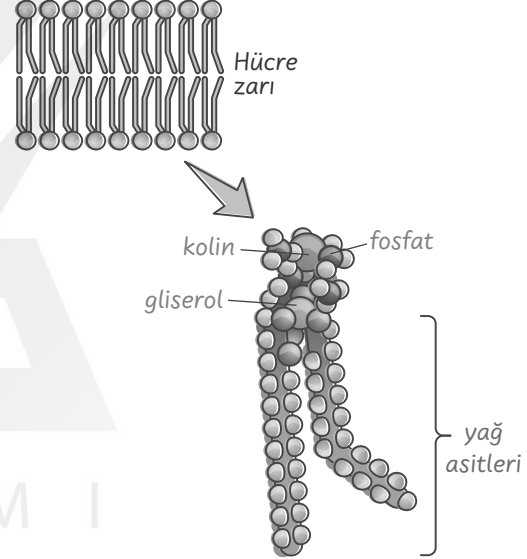
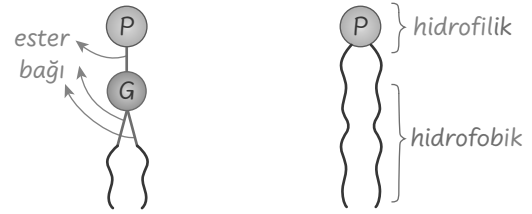
Mısıryağı

Ayçiçek yağı

Balık yağı hayvansaldır ancak  
sıvı haldedir.Doymamış yağ asitleri, yüksek basınç etkisi ile Hidrojenle  
doyurularak "margarin" elde edilir.İnsan vücudunda üretilmeyip dışarıdan hazır alınması zor-  
unlu yağ asitlerine esansiyel (temel) yağ asitleri denir.  
(Omega yağ asitleri)

## Fosfolipit

Hücre zarının yapısını oluşturur.

Çift katlı  
fosfolipit  
tabakasıYapısında 1 fosfat grubu 1 gliserol 2 yağ asiti  
bulunur.Hidrofilik kısımda fosfat grubu + gliserol  
hidrofobik kısımda 2 yağ asiti bulunur.

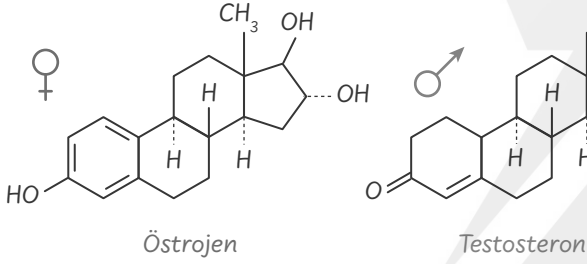
## Örnek

Bir yağ molekülü ile bir fosfolipit içinde bulunan, gliserol, yağ  
asidi, ester bağı sayısı?Yağda eriyen ADEK vitaminleri fosfolipitlerin kuyruk  
kısımından daha kolay geçer.

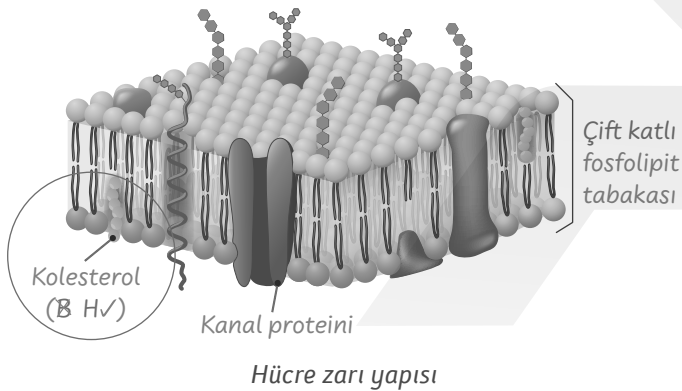


### Steroidler

- Metabolik olayları düzenleyici yağlardır.

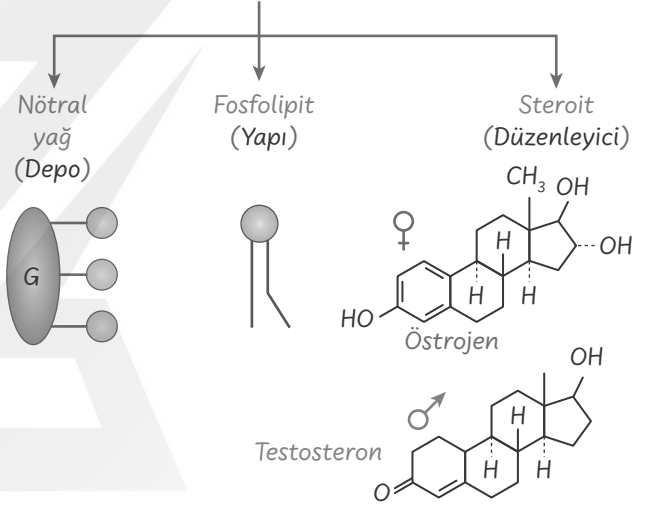


- Östrojen ve testosteron yapısına katılıp eşeyssel karakter oluşumu sağlarlar.
- Kolesterol; yağ asidi benzeri, gliserol taşımayan bir lipittir.
- Kolesterol hayvanlarda bulunur.  
(Not: Bitkilerde bulunabilir ancak bitkilerin hücre zarında bulunmaz.)
- Kolesterol kullanılarak D vitamini, miyelin kılıf, safra tuzu üretilebilir.  
(Sinir hücrelerinde impuls iletimini hızlandırır.)



- Kolesterol hücre zarından geçebilir. Hücre zarına dayanıklılık sağlar.
- Çok fazla hayvansal gıda tüketmek ateroskleroz'a (damar sertliği) neden olabilir.
- Steroidler kasların daha hızlı ve çabuk gelişmesini etkiler.

### Yağlar 3 çeşittir. (mini tekrar)

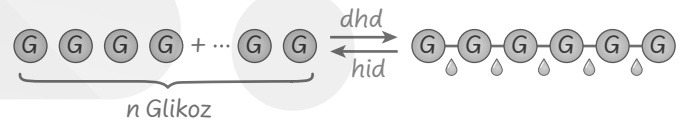


- Uzun süreli açlıkta (1. Karbonhidrat, 2. Yağ, 3. Protein) kullanım sırası
- Yağlar çok enerji verirler. Çünkü çok fazla hidrojen atomu içerir.

### Yağ asitleri 2 çeşittir.



- Tek çeşit monomerlerin birleşmesi ile oluşan büyük moleküllere polimer denir. (polisakkarit, polipeptid, polinükleotid)



- Kolesterol yağ asidi benzeri, gliserol taşımayan bir lipittir.
- Kolesterol hayvanlarda bulunur.  
(Not: Bitkilerde bulunabilir ancak bitkilerin hücre zarında bulunmaz.)

Örn: 4 nötr yağ sentezi için kaç

gliserol — yağ asidi — gereklidir?

kaç ester bağı — oluşur?

kaç su — açığa çıkar?

