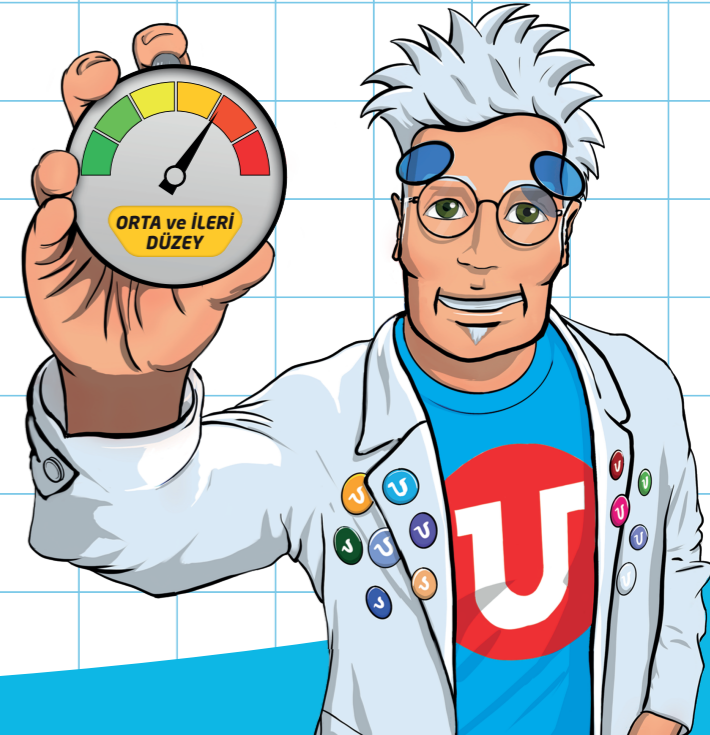


## 9. Sınıf Orta ve İleri Düzey Biyoloji Soru Bankası

# Lipitler (Yağlar)



# LİPİTLER

Nötral Yağlar

fosfolipitler

steroitler

# LİPİTLER (YAĞLAR)

- Karbon, hidrojen ve oksijen elementlerinden oluşur. Bazılarının yapısına azot ve fosfor elementleri de katılabilir.
- 2.dereceden enerji verici olarak görev alırlar.
- Suda çözünmezler fakat alkol, eter gibi organik çözücülerde çözünürler.
- Yapıcı, onarıcı ve düzenleyici göreve sahiptirler.
- Hücre zarının yapısına katılır.



- Yağda çözünen vitaminlerin (A,D,E,K) vücuda alınmasında rol oynar.
- Bazı lipitler, hormon olarak düzenleyici olarak görev alırlar.
- Sinir hücrelerinin etrafında bulunan lipitler, elektriksel yalıtım gerçekleştirir.
- Deri altında ve iç organların çevresindeki depolanan yağ canlıyı soğuktan ve darbelerden korur ayrıca vücudun ısı kaybını önler.
- Göçmen kuşların depo ettikleri yağ, bol enerji ve metabolik su verir, ayrıca hafif olduğu için uçuşta kolaylığı sağlar.

YAĞLAR

Fosfolipitler

Steroidler

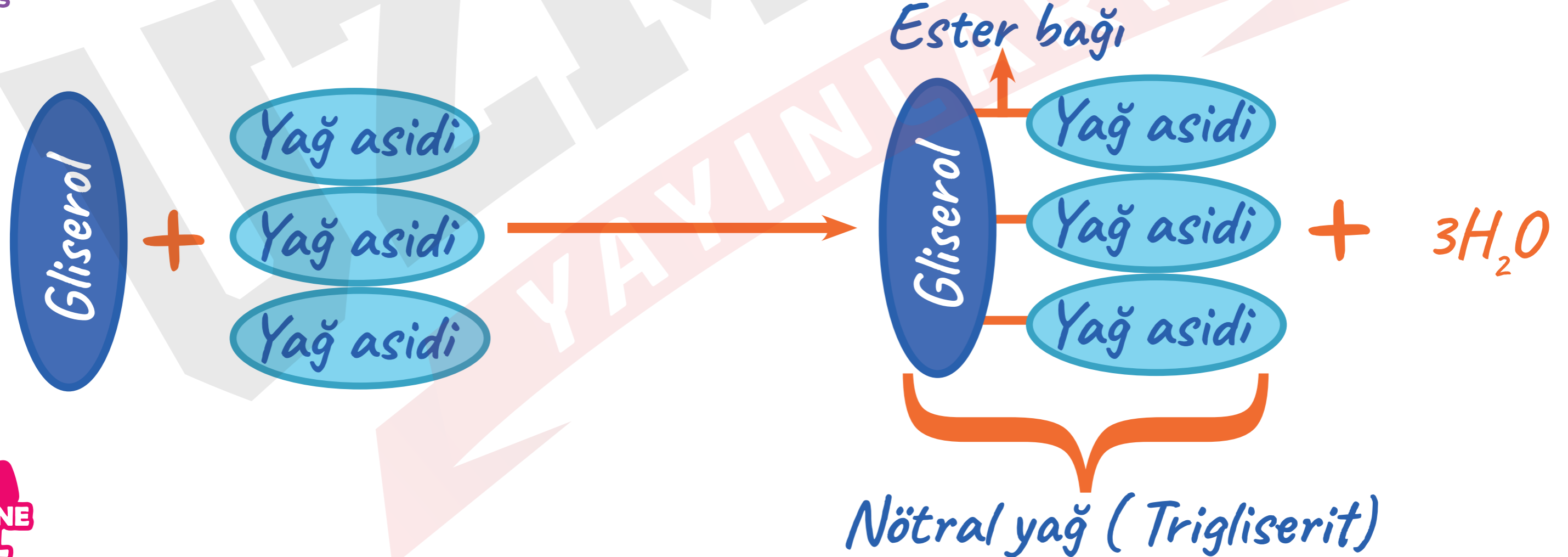
Trigliseritler

YAYINLARI



# Nötral Yağlar (Trigliseritler)

- Yağ asiti ve gliserol moleküllerin bir araya gelmesiyle oluşan polimer yapıları olmayan büyük moleküllerdir.
- Sentezi sırasında bir molekül gliserol ve üç molekül yağ asidi, esterleşme tepkimesi ile birleşir. Bu tepkime, bir dehidrasyon olayıdır. Tepkimeye gliserol ile yağ asitleri arasında üç tane ester bağı kurulur ayrıca üç molekül su açığa çıkar.



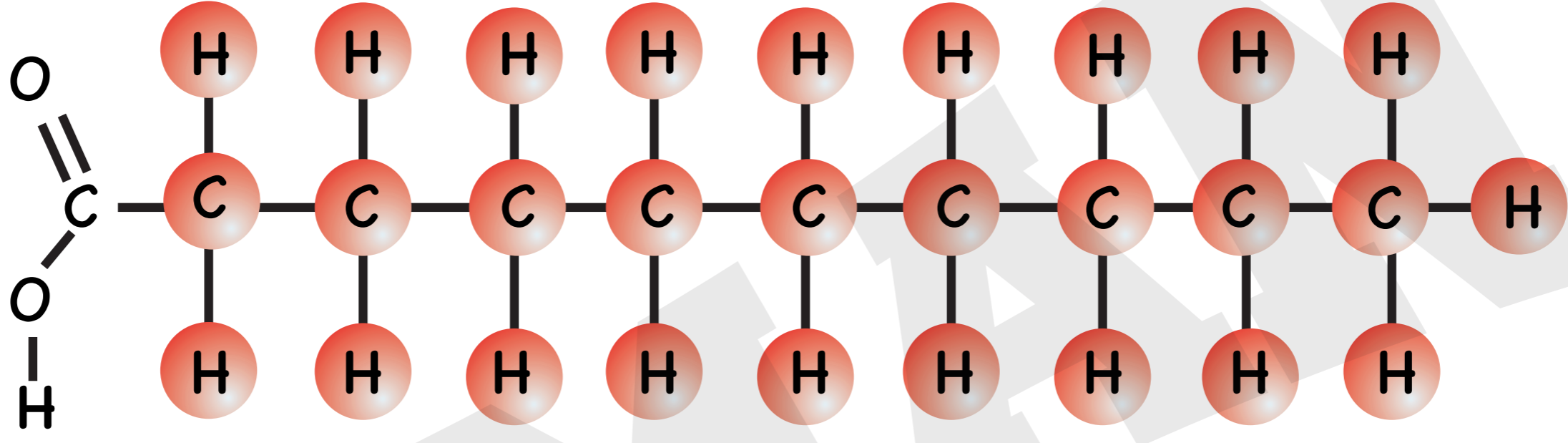
- Yapısına katılan yağ asitleri, doymuş ve doymamış yağ asitleri olarak iki gruba ayrılır
- Doymuş yağ asitlerinde karbon atomları arasındaki tüm bağlar tektir.
- İçyağı, tereyağı vb hayvansal yağların çoğu doymuş yağ olup oda sıcaklığında katı hâldedir
- Doymamış yağ asitlerinde karbon atomları arasında çift bağlar bulunur .
- Zeytinyağı , mısır özü yağı, ayçiçeği yağı gibi bitkisel yağlar doymamış yağ olarak adlandırılır ve oda sıcaklığında sıvı hâldedir.
- Doymamış yağlar sağlık açısından daha yararlıdır.

## ! DİKKAT

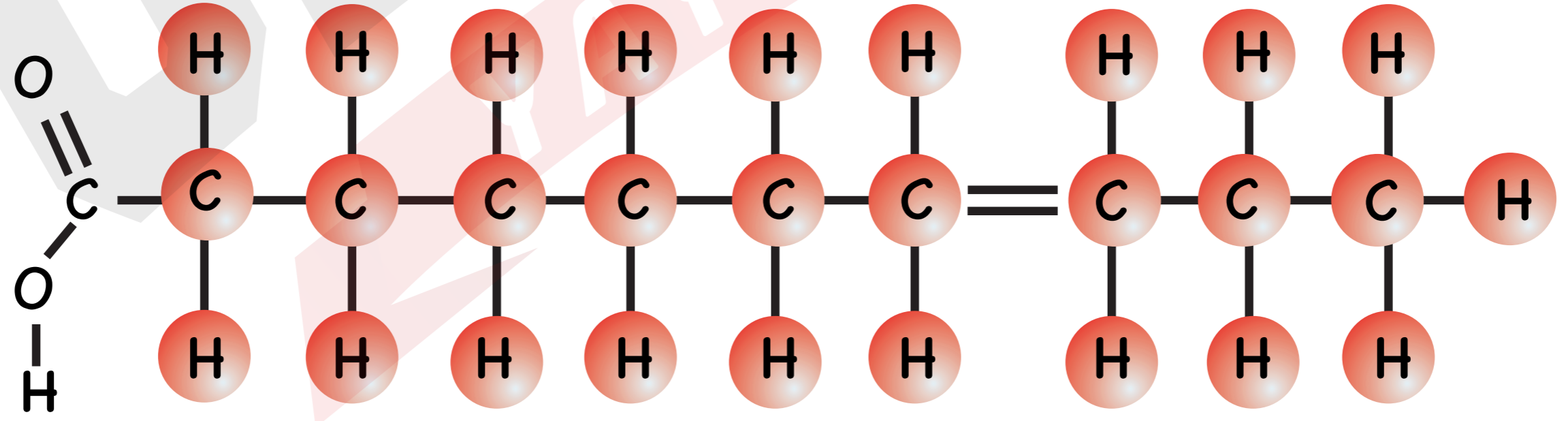
- Bazı yağ asitleri insan vücudunda sentezlenemez ve dışarıdan hazır olarak alınması gerekir. Bu tip yağ asitlerine temel (esansiyel) yağ asitleri denir.



## Doymuş yağ asidi



## Doymamış yağ asidi



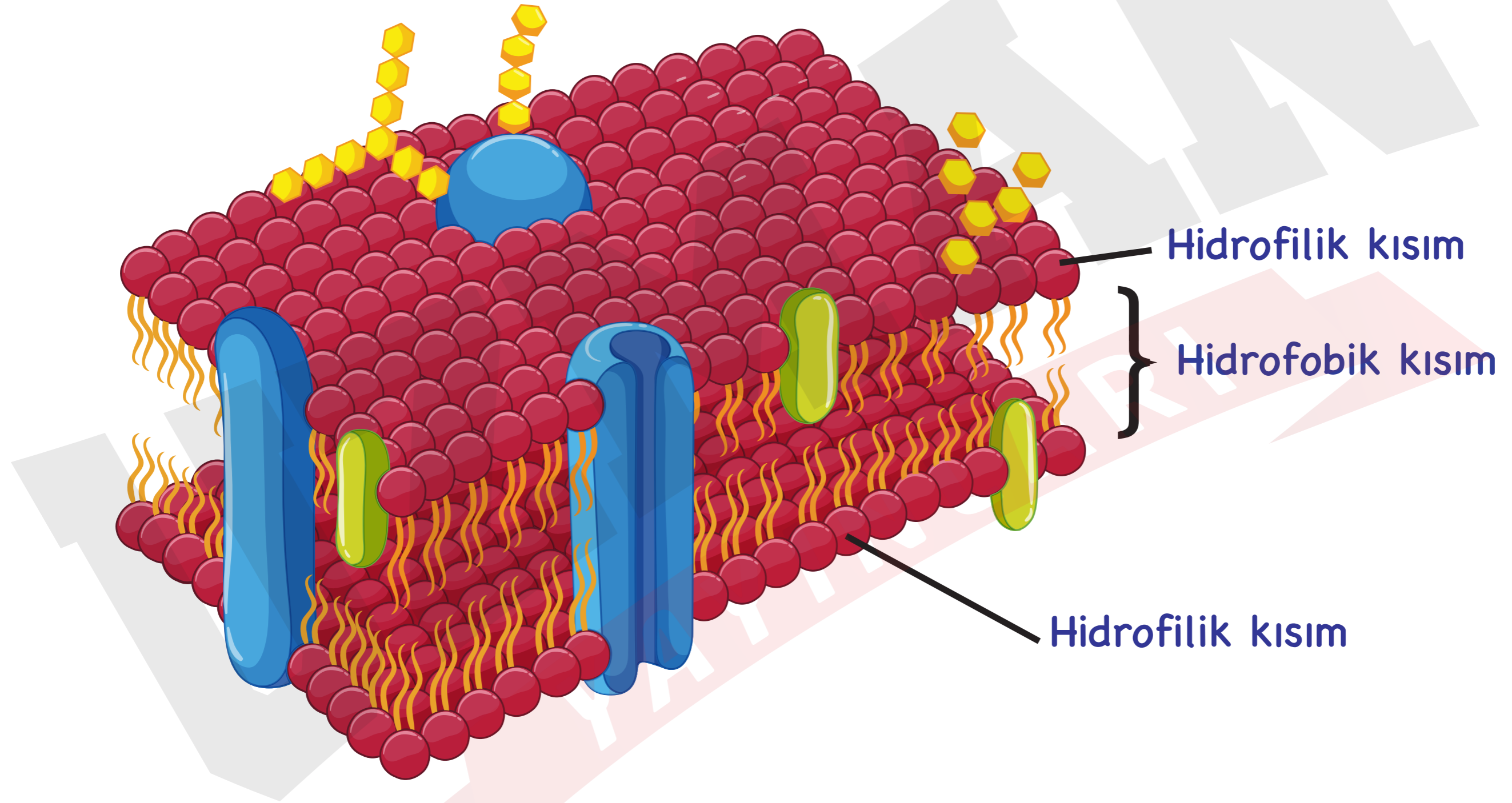


# fosfolipitler

- Gliserole bağlı iki yağ asidi ve bir fosfat grubundan oluşur. Gliserole bağlanan bir fosfat ve azot da bulunur.
- Fosfat grubu; suda çözünür (hidrofilik). Yağ asitleri ise suda çözünmez (hidrofobik).

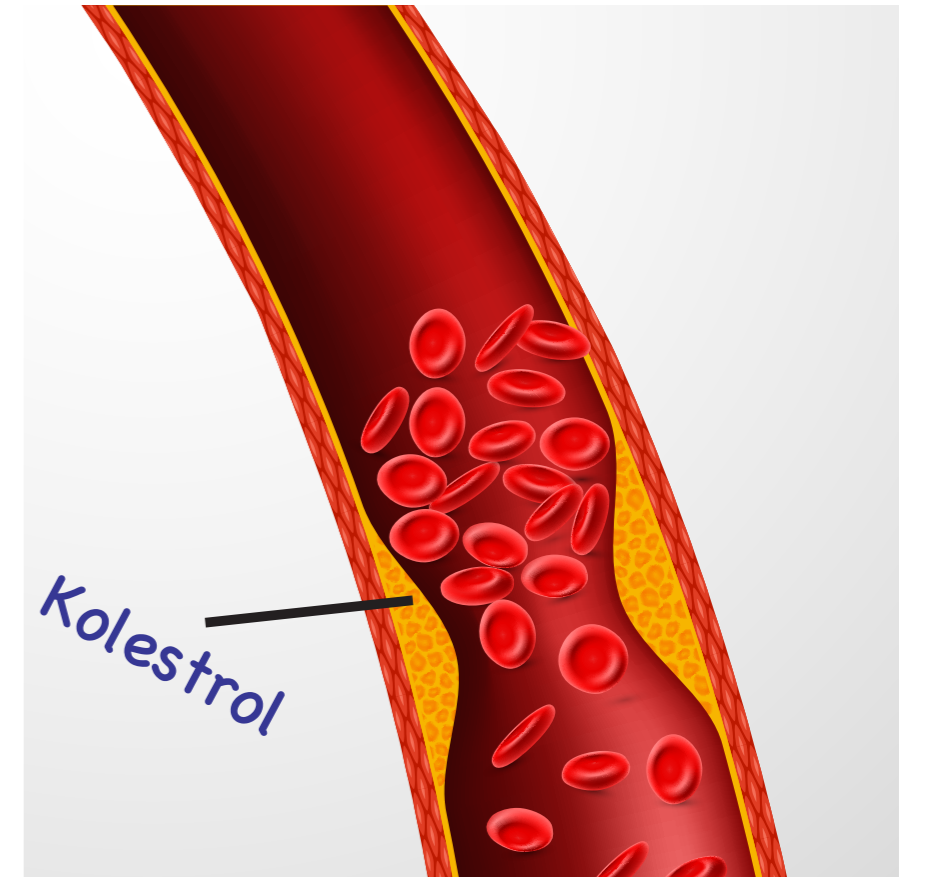


- Hücre zarının temel bileşenidir ve hücre zarında iki tabaka olarak yer alır. Proteinlerle birlikte hücre zarını oluşturur.



# steroitler

- Birbirleriyle kaynaşmış dört adet halka içeren karbon iskeletine sahip yapısal monomer yapılı lipit çeşididir.
- Kolesterol hayvan hücrelerinin zarında bulunur. Zarın akışkanlığını, geçirgenliğini, esnekliğini ve dayanıklılığını artırır.
- Sinir hücrelerinde yalıtım görevi yapar.
- Erkek ve dişi eşey hormonlarının (östrojen ve testosteron) öncül maddesidir.
- D vitamini yapımında kullanılır.
- Kolesterol ,kortizol hormonu ve safra tuzu üretir.



# Örnek:

Hayvanlarda yaşam şekillerine göre vücutlarında yağ depolama adaptasyonları gelişmiştir.

“Hayvanlarda Depolanan Yağlar” konulu bir okul panosu çalışmasında panoya aşağıda verilen canlıların fotoğrafları asılmıştır.



**Yağların,**

- I. hücresel solunum sonucu bol miktarda enerji açığa çıkarması,
- II. soğuk ortamda deri altında birikerek ısı yalıtımı yapması,
- III. diğer besinlere oranla daha hafif olması,
- IV. solunum sonucu metabolik su oluşturması

**özelliklerinden hangileri panoda fotoğrafları olan çeşitli canlılarda yağ depolanmasının nedenini açıklar?**

- A) I ve IV                      B) I, II ve III                      C) I, III ve IV  
D) II, III ve IV                      E) I, II, III ve IV

