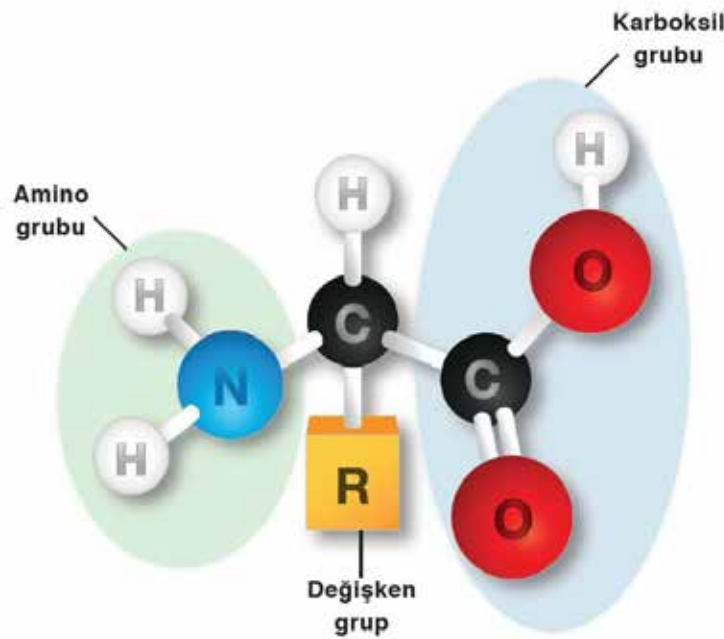


## KONU PROTEİNLER

Proteinler, canlıların yapısında en fazla bulunan organik moleküllerdir. Yapılarında; **karbon, hidrojen, oksijen, azot** elementleri ile birlikte **kükürt** elementi de bulunabilir. Proteinlerin monomerleri amino asitlerdir.

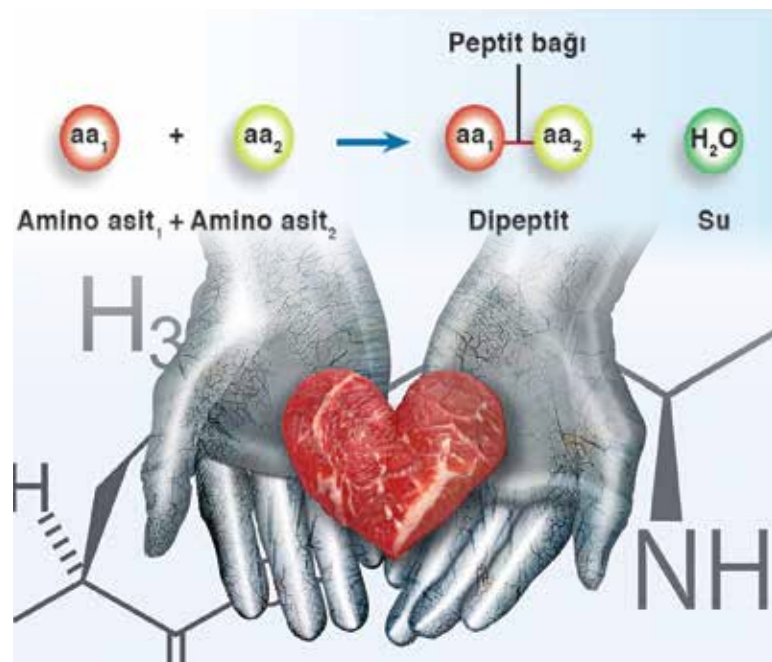
### AMİNO ASİTLER

● Bir amino asidin yapısında **hidrojen atomu, amino grubu, karboksil grubu ve değişken (radikal) grup** vardır.



● Canlıların yapısında bulunan **20** farklı amino asitten **8'i** insan vücudunda üretilemez ve dışarıdan hazır olarak alınması gerekir. Bu amino asitlere **temel (zorunlu) amino asitler** denir.

● Bir amino asidin **karboksil** grubu diğer amino asidin **amino grubu** ile etkileşime girdiğinde bir molekül su açığa çıkarak **peptit bağı** kurulur ve bir **dipeptit** oluşur. Üç amino asit birleşince **tripeptit** oluşur.



● Çok sayıda amino asit, dehidrasyon tepkimesi ile bir araya gelirse **polipeptitler** oluşur.



● Polipeptit sentezi **DNA şifresine** göre **ribozomlarda** gerçekleşir. Amino asitlerin farklı **sayı, çeşit ve kombinasyonlar** oluşturması sonucu milyonlarca farklı polipeptit sentezlenebilir.

● **Yüksek ve düşük sıcaklık, kuvvetli asit ve bazlar, yoğun tuz, yüksek basınç, radyasyon** gibi etkenlerde proteinlerin 3 boyutlu yapısının bozulmasına **denatürasyon** denir. Denatürasyonda amino asitler arasındaki peptit bağları korunur, proteinin üç boyutlu yapısı bozulur ve fonksiyon gerçekleştiremez hâle gelir.

### Proteinlerin Canlılar İçin Önemi:

● Proteinler canlılarda yapıcı, onarıcı ve düzenleyici olarak görev alır.  
● Hücre zarının yapısında bulun

nan proteinler, maddelerin tanınması ve taşınmasını sağlar.

● Biyolojik tepkimeleri hızlandıran ve katalizör olarak görev yapan **enzimler** protein yapılıdır.

● Protein yapısında olan **insülin, glukagon** gibi hormonlar düzenleyici olarak görev yapar.

● **Antikor** gibi savunmada görev alan maddeler de protein yapılıdır.

● Kırmızı kan hücrelerinin yapısında bulunan **hemoglobin**, protein yapılı olup solunum gazlarını taşır.

● Kanın pıhtılaşması da proteinler sayesinde gerçekleşir.

● Kollojen gibi yapısal proteinler, kemik, kıkırdak ve eklemlerin yapısına katılır.

● Kas kasılması, protein iplikler tarafından gerçekleştirilir.

● Proteinler uzun süren açlıktan sonra **enerji verici** olarak kullanıldığında boşaltım atığı olarak karbondioksit ve su dışında **amonyak** da meydana gelir.

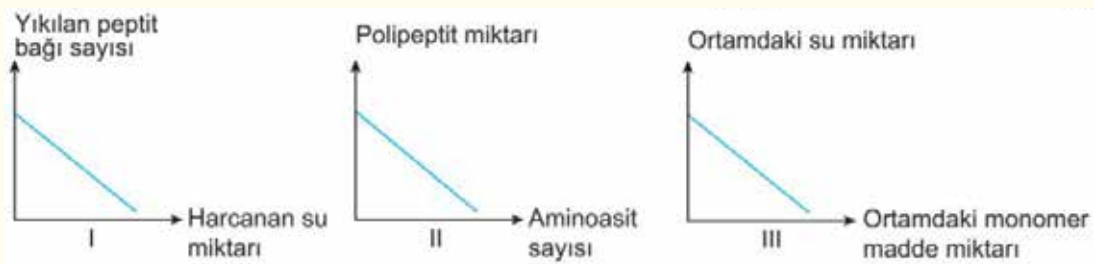
● Proteinler vücutta doğrudan depolanamaz, dışarıdan besinler yoluyla alınan proteinlerin fazlası yağa dönüştürülerek depolanır.

● Vücutta önemli role sahip protein açısından zengin besinler; et, süt, peynir, yoğurt, yumurta, baklagiller, tahıllar ve kuru yemişlerdir.

● Organik bileşikler, enerji ihtiyacını karşılamada; karbonhidratlar, yağlar ve proteinler sırasıyla kullanılır. Verdikleri enerji miktarı açısından ise; yağlar, proteinler ve karbonhidratlar şeklinde sıralanır.

## SORULAR

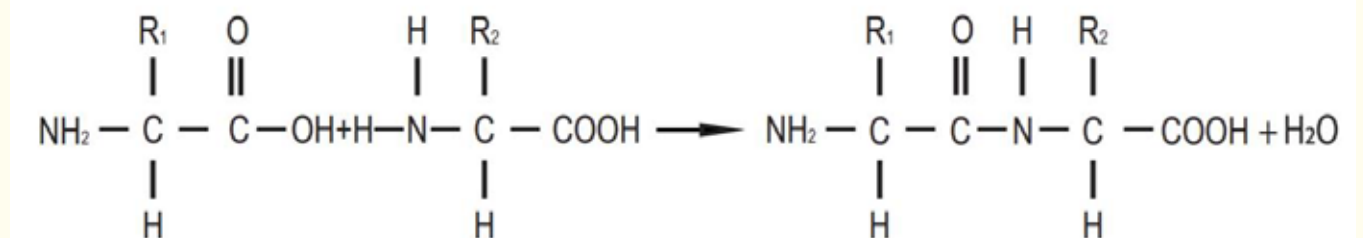
1. Bir hücrede polipeptit molekülü hidroliz edilirken, grafiklerindeki değişimlerden hangileri gözlenir?



- A) Yalnız I.  
B) Yalnız III.  
C) I ve II.  
D) I ve III.  
E) II ve III.

CEVAP: E

2. Aşağıda dipeptit oluşum denklemi verilmiştir. Buna göre,



- I. Aminoasitler birbirine radikal grupları ile bağlanır. A) Yalnız I. B) Yalnız II. C) Yalnız III  
II. Bu bir dehidrasyon tepkimesidir. D) I ve II. E) II ve III.  
III. Aminoasitler arasında peptit bağı kurulur.  
verilenlerden hangisi yanlıştır?

CEVAP: A