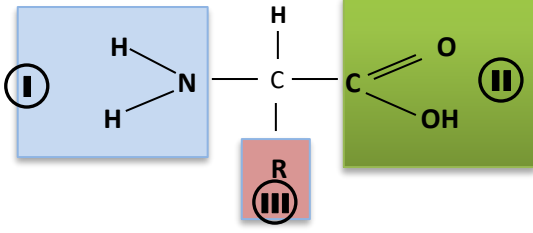


## 9. SINIF CANLILARIN YAPISINDA BULUNAN ORGANİK BİLEŞİKLER-3 CEVAP ANAHTARI

1. Aşağıda bir amino asidin genel yapısı verilmiştir. Buna göre;
- Numaralarla gösterilen kısımların isimlerini yazınız.
  - Çeşitliliğe neden olan kısım hangisidir?
  - Asit kökü hangi kısımdır?
  - Baz kökü hangi kısımdır. [www.biyolojiportali.com](http://www.biyolojiportali.com)



- a. I:.....**Amino grubu**.....  
II: .....**Karboksil grup**.....  
III. ....**Radikal grup**.....  
b..... **Radikal grup**.....  
c..... **Karboksil grup**.....  
d. .... **Amino grubu**.....

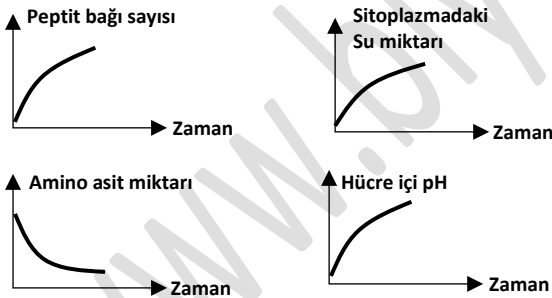
### 2. Temel (esansiyel) amino asit nedir? Tanımlayınız.

Vücutta üretilmeyen ve hazır alınması zorunlu olan amino asitlere **temel (esansiyel) amino asitler** denir.

### 3. Canlılarda gözlenen protein çeşitliliğinin nedeni nedir? Bu çeşitlilik nasıl sağlanmaktadır?

- Her canlının genetik bilgisi kendisine özgüdür. (Tek yumurta ikizleri hariç). Proteinler de bu genetik bilgiye göre üretildiği için canlının kendisine özgüdür.
- Bu çeşitlilik ise protein sentezinde kullanılan;
  - Amino asit sayısının,
  - Aminoasit dizilişinin (sırasının),
  - Aminoasit çeşidinin farklı olması ile sağlanır.

4.



5. -İki aminoasidin birleşmesi ile dipeptit oluşur.  
-Üç amino asidin birleşmesi ile tripeptit oluşur.  
-Çok sayıda amino asidin birleşmesi ile de polipeptit oluşur.

**Buna göre;**

-3 dipeptit, -10 tripeptit, -30 aminoasitten oluşan bir polipeptit **moleküllerinin hidrolizi ile;**

#### a. Toplam kaç tane amino asit oluşur?

- ...3 Dipeptitten  $3 \times 2 = 6$  tane amino asit
- ...10 tripeptitten  $10 \times 3 = 30$  tane amino asit
- ...30 amino asitli Polipeptitten 30 amino asit
- Toplam:  $6 + 30 + 30 = 66$  tane amino asit

#### b. Toplam kaç su molekülü harcanır?

- ...3 Dipeptidin yıkımı için 3 Su
- ...10 tripeptidin yıkımı için 20 Su
- ...30 amino asitli Polipeptidin yıkımı için 29 Su
- Toplam:  $3 + 20 + 29 = 52$  Su harcanır.

#### c. Toplam kaç tane peptit bağı koparılır?

-Koparılan bağ sayısı, harcanan su sayısına eşittir. b şıkında 52 su harcandığı bulunmuştu. O zaman 52 tane peptit bağı koparılır.

#### d. Toplam kaç ATP harcanır?

-Gerçekleşen tepkimeler hidroliz tepkimeleridir. ATP harcanmaz.

### 6. Protein yetersizliğinde beklenen olası durumlara 4 örnek veriniz.

- Metabolik tepkimelerin aksamasına neden olur.
- Büyüme ve gelişmeyi olumsuz etkiler.
- Vücut direnci düşer, vücudun savunması zayıflar. Çabuk ve kolay hastalanırız.
- Yaralar geç kapanır.
- Zihinsel gelişim geriler.
- Karaciğer yetmezliği olabilir.
- Vücutta ödem oluşur.

#### 7. a. İnsülin direnci nedir?

-İnsülin hormonunun yeterli düzeyde olmasına rağmen etkisini gösterememesi durumuna **insülin direnci** denir.

#### b. İnsülin direncinin ortaya çıkma sebepleri neler olabilir?

- Genetik faktörler, aktivitesizlik, şişmanlık ve yaşın ilerlemesi ile ortaya çıkabilir.

#### c. İnsülin direncini önlemenin en önemli yolları neler olabilir?

-Sağlıklı beslenmek, kilo vermek ve egzersiz yapmaktır.

8. Dünya Sağlık Örgütüne göre obezite: Sağlığı bozacak düzeyde vücutta yağ birikmesidir.

#### -Obezitenin yol açabileceği hastalıklardan 4 tanesini yazınız.

- tip 2 diyabet, -hipertansiyon, -kalp damar hastalıkları,
- solunum zorluğu, -felç, -karaciğer yağlanması,
- kas ve iskelet rahatsızlıkları, ruhsal bozukluklar.

### 9. Tost, hamburger çeşitleri, soğuk sandviçler, pizza, kızarmış patates, balık-ekmek gibi ürünlerle yapılan, yetersiz ve dengesiz beslenme ile birlikte çeşitli sağlık sorunlarına yol açan beslenme alışkanlığına günümüzde ne ad verilmektedir?

..... "Fast-food" başka bir deyişle "ayaküstü beslenme" alışkanlığı denir .....

10. "Amino asitler, proteinlerin yapı taşlarıdır." hipotezini kanıtlamak için düzenlenen bir deneyde, aşağıdakilerden hangisi veya hangileri birlikte kullanılmalıdır? (Not: Hepsini yazana puan verilmeyecektir.)

- Protein [www.biyolojiportali.com](http://www.biyolojiportali.com)
- Protein ayracı
- Protein yıkan enzim
- Amino asit
- Amino asit ayracı

-Bir kere amino asit bulunmamalıdır. Bulunursa proteinlerin yıkımı ile oluşup oluşmadığını belirleyemeyiz.

-O zaman deneyde protein ve proteini yıkan enzim kullanılırsa bu durumda proteinlerin yapı taşı oluşur. Yapıtayı oluşturduğunu kanıtlamak için de amino asit ayracı kullanılmalıdır.

**Cevap: I, III ve V olmalıdır.**