

### **Doğru – Yanlış Soru Örnekleri**

Aşağıda verilen bilgileri doğru ( D ) veya yanlış ( Y ) olarak işaretleyiniz. Her soru 2 puandır.

1. ( D ) Üreme canlıların yaşaması için zorunlu olmayan ortak bir özelliktir.
2. ( Y ) Canlıların en küçük yapısal ve işlevsel birimi organdır.
3. ( D ) Canlılar dışardan gelen uyarılara karşı tepki gösterir.
4. ( Y ) Üreme canlıların yaşaması için zorunlu olan ortak bir özelliktir.
5. ( D ) İhtiyaç duyduğu besin maddelerini kendisi üreten canlılara üretici canlılar denir.
6. ( Y ) İhtiyaç duyduğu besin maddelerini kendisi üreten canlılara tüketici canlılar denir.
7. ( D ) Canlıların yaşama ve üreme şansını artıran çevreye uyum davranışlarına adaptasyon denir.
8. ( D ) Canlılarda meydana gelen yıkım reaksiyonlarına katabolik reaksiyonlar denir.
9. ( Y ) Canlılarda meydana gelen yıkım reaksiyonlarına anabolik reaksiyonlar denir.
10. ( D ) Minerallerin ihtiyaçtan fazla veya az alınması insana zararlıdır.
11. ( D ) Mineraller vücudun yapısına katılırken aynı zamanda düzenleyici olarakta görev alır.
12. ( D ) Su zararlı atıkların seyreltilmesi ve vücuttan atılmasını sağlar.
13. ( D ) Polimerler birbirinin aynı ya da benzeri yapı taşları olan monomerlerin birleşmesi ile oluşur.
14. ( D ) Dehidrasyon tepkimesi sırasında oluşan her bağa karşın bir molekül su açığa çıkar.
15. ( Y ) Bitkisel yapı polisakariti kitindir.
16. ( D ) Laktoz bir hayvansal disakkarittir.
17. ( Y ) Hayvansal yapı polissakariti glikojendir.
18. ( Y ) Nişastanın yapısında ester bağı bulunur.
19. ( D ) Bitkisel Yapı polisakkariti selülozdur.
20. ( Y ) Yapılarında tek bağ bulunduran yağ asitlerine doymamış yağ asitleri denir.
21. ( D ) Yapılarında çift bağ bulunduran yağ asitlerine doymamış yağ asitleri denir.
22. ( D ) ATP bir hücreden diğerine aktarılamaz, her hücre ihtiyaç duyduğu ATP'yi kendisi üretir.
23. ( Y ) Enerji verici besinlerin en önemlisi vitaminlerdir.
24. ( D ) Vitaminler vücut direncini artırmanın yanı sıra koenzim olarak ta görev yaparlar.

### **Boşluk Doldurma Soru Örnekleri**

Aşağıdaki her boşluk doldurma sorusunun doğru yanıtı 5 puandır.

İyot, baz, asit, tuz, demir, potasyum, hareket, boşaltım, solunum, beslenme, teori tahmin, kanun, gözlem, katabolizma, anabolizma, nişasta glikojen, kitin, selüloz, peptitleşme, esterleşme, A vitamini, B vitamini, C vitamini, D vitamini, E vitamini, K vitamini, fosforilasyon, inhibitör, aktivator, koenzim, kofaktör, holoenzim, deoksiriboz, riboz, timin, urasil, nükleotit

S – 1) Canlıların metabolik faaliyetleri sonucunda oluşan atık maddelerin vücuttan atılmasına .....**Boşaltım**.... denir.

S – 2) Canlı için gerekli olan besin maddelerinin, temin edilmesi olayına ...**beslenme**... denir.

S – 3) Maviye turnosol kağıdını kırmızıya dönüştüren bileşiklere .. **asit** ... denir.

S – 4) Kırmızı turnosol kağıdını maviye dönüştüren bileşiklere ..**baz**... denir.

S – 5) Suda çözündüklerinde Hidrojen (H<sup>+</sup>) iyonu veren bileşiklere ...**asit**..... denir.

S – 6) Suda çözündüklerinde Hidroksil (OH<sup>-</sup>) iyonu veren bileşiklere ....**baz**..... denir.

S – 7) Tiroksin hormonlarının yapısı için gerekli olan eksikliğinde guatr hastalığına yol açan mineral...**İyot**... tur.

S – 8) Alyuvarlardaki hemoglobin molekülünün yapımı için gerekli olan, eksikliğinde anemi hastalığına (kansızlık) yol açan mineral ....**demir**... dir.

S – 9) Karmaşık moleküllerin sentezlendiği yapım tepkimelerine (reaksiyonlarına) ....**anabolik reaksiyonlar**.... denir.

S – 10) Büyük moleküllerin yapılarına su katarak daha basit bileşiklere yıkıldığı kimyasal tepkimelere ...**katabolik reaksiyonlar**... denir.

S – 11) Bitkisel depo polisakkariti ... **nişasta**... dır.

S – 12) Hayvansal depo polisakkariti ...**glikojen**... dır.

S – 13) Hayvansal yapı polisakkariti ...**kitin**..... dır.

S – 14) Bitkisel yapı polisakkariti ...**selüloz**..... dır.

S – 15) Aminoasitler peptit bağlarıyla birleşerek proteinleri oluşturur. Bu olaya ..**peptitleşme**...denir.

S – 16) Üç yağ asiti ve bir gliserol ester bağlarıyla birleşerek yağları oluşturur. Bu olaya ..**esterleşme**...denir.

S - 17) Besinlerle alınan kalsiyum ve fosforun, bağırsaklardan emilerek kana karışmasını sağlayan, eksikliğinde ise çocuklarda raşitizm denilen kemik hastalığına neden olan vitamin ..**D**.....vitaminidir?

S - 18) Üreme hücrelerinin oluşması ve kasların çalışması için gerekli olan, eksikliğinde ise kas zayıflaması, halsizlik ve kısırlığa yol açan vitamin ...**E**..... vitaminidir?

S - 19) Eksikliğinde vücut direncinin azalması, büyümede düzensizlik ve cilt bozukluğu gibi rahatsızlıkların yanı sıra **gece körlüğüne** yol açan vitamin ...**A**... dir.

S - 20) Kanın pıhtılaşmasında etkili olan protrombin proteininin karaciğerde sentezlenmesini sağlayan, bu nedenle kanın pıhtılaşması ve yaraların iyileşmesi üzerinde etkide bulunan vitamin ...**K**.. dir.

S - 21) Eksikliğinde halsizlik, vücut direncinde azalma, iştahsızlık, ve diş etlerinde kanamalar biçiminde beliren **iskorbüt** hastalığına yol açan vitamin...**C**...dir.

S – 22) ADP'ye bir fosfat grubunun bağlanması ile gerçekleşen ATP sentezine ...**fosforilasyon**.... adı verilir.

### **Çoktan seçmeli Soru Örnekleri**

Aşağıdaki her çoktan seçmeli sorusunun doğru yanıtı 5 puandır.

S – 1) Aşağıda verilen özelliklerden hangisi bütün canlılar için ortak olamaz?

- A) ATP (Enerji) üretmek    B) Boşaltım yapmak    C) Besin kullanma (Beslenme)  
D) **Eşsersiz üreme**    E) Metabolizmaya sahip olma

S – 2) Aşağıda verilen özelliklerden hangisi bütün canlılar için ortak bir özellik değildir?

- A) Enerji üretmek    B) Beslenme    C) Tepki verme  
D) Boşaltım yapma    E) **Oksijenli solunum yapma**

S - 3) Kalsiyum minerali insan vücudunda aşağıdaki görevlerden hangilerini yerine getirebilir?

- A) Hemoglobinin yapısına katılma  
B) Nükleotitlerin yapısında bulunma  
C) **Kanın pıhtılaşmasında etkili olma**  
D) Tiroit hormonunun yapısına katılma  
E) Sinirlerin iletilmesini sağlama

S – 4) Fosfor minerali;

- I. Nükleik asit,  
II. ATP,  
III. Klorofil

Moleküllerinin hangilerinin yapısına katılır?

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

S – 5) Bazı mineraller ve bu minerallerin eksikliğinde ortaya çıkan problemler aşağıdaki gibi eşleştirilmiştir. Bu eşleştirmelerden hangisi yanlıştır?

- A) Kalsiyum (Ca) ağırlı kas kasılması  
B) İyot (I)guatr  
C) **Klor (Cl) kanın pıhtılaşmasında gecikme**  
D) Klor (Cl) bazı besinlerin sindiriminin gerçekleşmemesi  
E) Mağnezyum (Mg) Klorofil sentezinin gerçekleşmemesi

S – 6) Minerallerle ilgili olarak;

- I. Canlıların yapısına katılırlar.  
II. Bazı enzimlerin yapısına katılırlar.  
III. Bir mineral eksikliğine bağlı olarak bir veya daha fazla rahatsızlık ortaya çıkar.  
İfadelerden hangileri doğrudur?

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

S- 7) Fosfor minerali insan vücudunda aşağıdaki görevlerden hangilerini yerine getirebilir?

- A) Hemoglobinin yapısına katılma  
B) **Nükleotitlerin ve ATP nin yapısında bulunma**

- C) Tiroit hormonunun yapısına katılma
- D) Sinirlerin iletilmesini sağlama
- E) Kanın pıhtılaşmasında etkili olma

**S – 8) Organik besinlere ait;**

- I. Hücrelerin Yapısına katılma,
- II. Enerji verici olarak kullanılma,
- III. Yalnızca canlılar tarafından üretilme,
- IV. Düzenleyici olarak görev alma

**Özelliklerinden hangileri inorganik besinlerde görülmez?**

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

**S – 9) Organik moleküllerden,**

- I. Karbonhidrat
- II. Enzim
- III. Yağ

Hangisi veya hangileri hem enerji verici hem de yapıya katılan organik bileşiklerdendir?

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

**S – 10) Herhangi bir besinin organik olabilmesi için;**

- I. Karbon (C)
- II. Hidrojen (H),
- III. Oksijen (O),
- IV. Azot (N)

Elementlerinden hangilerini içermesi yeterlidir?

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

**S – 11) Karbonhidratlarla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**

- A) Hücrelerin birinci derecede enerji kaynağıdır.
- B) Hücre zarının yapısında yağ ve proteinlere bağlı olarak işlev yaparlar
- C) Karbon, hidrojen ve oksijen elementlerinden oluşur.
- D) Hücrede proteinlerden sonra en fazla bulunan organik bileşiktir.**
- E) Bazı çeşitleri nükleik asitlerin yapısına katılır.

**S – 12) Herhangi bir monosakkaritin;**

- I. Altı karbonlu olması
- II. Kan şekerini oluşturması
- III. Yalnız bitki hücrelerinde bulunması

**Özelliklerinden hangilerine sahip olması glikoz olduğunu ispatlar?**

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

**S – 13) Aşağıda verilen karbonhidrat bileşiklerinden hangisi monosakkarit değildir?**

- A) Riboz B) Glikoz C) **Laktoz** D) Deoksiriboz E) Fruktoz

**S – 14) Disakkaritlerle ilgili,**

- I. Tatlıdır.
- II. Suda çözünebilirler.
- III. İnsanlarda sindirilmeden kana geçemezler.

**İfadelerinden hangileri doğrudur?**

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

**S - 15) Monosakkaritlerin sahip olduğu,**

- I. Tatlı olma,
- II. Hidrolize uğramama,

III. İnsanlarda hücre zarından geçebilme,

**Özelliklerinden hangilerine disakkarit molekülleri sahip değildir?**

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II D) **II ve III** E) I, II ve III

**S - 16) Hayvansal içerikli disakkarit için,**

I. Monomerleri iki çeşittir.

II. Dehidrasyon senteziyle oluşur.

III. Oluşumunda su harcanır.

**Verilen ifadelerden hangisi veya hangileri yanlıştır?**

A) Yalnız I B) Yalnız II C) **Yalnız III** D) I ve II E) II ve III

S - 17) Mikroskop altında incelenen bir hayvan hücresinde

I. Maltoz

II. Laktoz

III. Süktroz

Moleküllerinden hangisi veya hangilerine kesinlikle rastlanmaz?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) **I ve III**

**S - 18) Yağların;**

I. Enerji verici,

II. Yapıcı onarıcı,

III. Düzenleyici

**Görevlerinden hangileri karbonhidratlarda görülmez?**

A) Yalnız I B) Yalnız II C) **Yalnız III** D) I ve III E) I, II ve III

**S - 19 ) Canlıların, hücrelerindeki biyokimyasal olayları ancak belli sıcaklık sınırları arasında yapabilmeleri, aşağıdaki moleküllerden hangisinin tipik özelliğine bağlıdır?**

A) Su B) **Protein** C) Madensel tuz D) Yağ E) Karbonhidrat

S - 20) Aşağıda verilen moleküllerden hangisi protein yapılı değildir?

A) Hemoglobin B) Antikor C) **Kitin** D) Enzim E) Zar reseptörleri

S - 21) Dört farklı proteinin aminoasit dizilimleri aşağıda verildiği gibidir.

K proteini: Metiyonin Valin Lösin Valin

L proteini: Metiyonin Lösin Valin Valin

M proteini: Metiyonin Serin Valin Valin

N proteini: Metiyonin Serin Valin

Buna göre,

I.K ve L proteinlerinin farklı olması aminoasit çeşitliliğinden kaynaklanmaktadır.

II. L ve M proteinlerindeki farklılık aminoasit sayılarından kaynaklanmaktadır.

III. M ve N proteinlerinin farklı olması aminoasit dizilişlerinin farklı olmasından dolayıdır.

IV. M ve N proteinlerinin sentezlenmesi için şifre veren gen bölümleri farklıdır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) Yalnız III. B) **Yalnız IV.** C) I ve III. D) II ve IV. E) I, II ve IV.

S - 22)Doğadaki protein çeşitliliğinin sınırsız olması aşağıdakilerden hangisi ile açıklanamaz?

A) Kullanılan aminoasitlerin çeşidinin farklı olması

B) Sentez için şifre veren gen bölümlerinin farklı olması

C) Aminoasitlerin dizilişlerinin farklı olması

D) Her aminoasit çeşidinin kullanım miktarının farklı olması

E) **Aminoasitlerin bağlanma biçimlerinin farklı olabilmesi**

**S – 23): Aşağıdakilerden hangisi hücrede ATP kullanılan alanlardan biri değildir?**

- A) Dehidrasyon tepkimeleri  
**B) Oksijenin çok olduğu yerden az olduğu yere doğru taşınması**  
C) Yalancı ayaklarla hareket etme  
D) Sindirim enzimlerinin hücre dışına salgılanması  
E) Na<sup>+</sup> iyonunun azdan çoğa taşınması

S – 24) ATP, enerjinin taşınması için neden en uygun bir moleküldür?

- a) Çok güçlü kovalent bağları vardır.  
b) Riboz şekerinde enerjinin büyük bir kısmı depolanır.  
c) Elektronların rahat hareket edebileceği iyonik bağları vardır.  
**d) Bağların kopması halinde çok miktarda enerjiyi serbest bırakırlar.**  
e) Organik bazları enerjiyi depolayıcı özelliğindedir.

S – 25) Aşağıdakilerden hangisi, ATP için yanlış bir açıklamadır?

- a) İki düşük enerjili fosfat bağı içerir.**  
b) N’lu organik bazı adenindir.  
c) Şekeri 5 C’lu ribozdur.  
d) Reaksiyon için gerekli aktivasyon enerjisi verir.  
e) Enzimatik tepkimelerde kullanılır.

**S – 26)**

- I. B vitamini  
II. C vitamini  
III. K vitamini  
IV. A vitamini

verilen vitamin çeşitlerinin eksik alınması durumunda belirecek,

- a. kansızlık  
b. skorbüt  
c. kanın pıhtılaşmaması  
d. gece körlüğü hastalıklarıyla doğru eşleştirilmesi seçeneklerin hangisinde gösterilmiştir?

- I II III IV  
A) a b c d  
B) a c b d  
C) b d a c  
D) b c d a  
E) c a d b

**S – 27):** Vitaminler hayvansal organizmalar için esansiyel özellikte olup canlılığın sağlıklı şekilde devam edebilmesi için bu vitaminlerin dışarıdan hazır hâlde alınması gerekmektedir. Bununla birlikte bazı vitaminler dışarıdan provitamin (öncül) hâlde alınarak canlı vücudunda aktive edilir.

**Buna göre seçeneklerde verilen vitamin çiftlerinden hangisi canlı vücudunda aktive edilen vitaminlere örnektir?**

- A) A ve B    B) A ve C    **C) A ve D**    D) B ve E    E) B ve K

**S – 28)** Suda çözünen vitaminlerle ilgili olarak,

- I. Hücre zarından geçemezler.  
II. Zorunlu durumlarda enerji verici olarak kullanılır.  
III. Vücutta depo edilmezler.

**Verilenlerden hangileri doğrudur?**

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

**S – 29)** Vitaminlerle ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

A) Kaynağı genellikle bitkilerdir.

**B) Enerji verici olarak kullanılır.**

C) Sindirilmeden kana geçer.

D) Hücre yapısına katılmaz.

E) Bileşik enzimlerin koenzim bölümünü oluşturur.

### **Klasik Soru örnekleri**

Aşağıdaki her sorunun doğru ve tam yanıtı 10 puandır.

S- 1)  $A + B + Su \longrightarrow B + C + D$

**Yukarıdaki tepkimede A maddesi laktoz ise B, C ve D maddeleri nelerdir?**

Y - ) B= Enzim C= Glikoz D= Galaktoz

S - 2)  $A + B + Su \longrightarrow B + C + D$

**Yukarıdaki tepkimede A maddesi sükroz (Sakkaroz) ise B, C ve D maddeleri nelerdir?**

Y - ) B= Enzim C= Glikoz D= Fruktoz

**S - 3 )Bol miktarda laktozlu besinlerle beslenen bir insanın ince bağırsaklarından kana, hangi moleküllerin geçişinde artış olması beklenilir?**

Y - ) a) Glikoz b) Galaktoz

**S - 4 )Bol miktarda sükrozlu (Sakkaroz) besinlerle beslenen bir insanın ince bağırsaklarından kana, hangi moleküllerin geçişinde artış olması beklenilir?**

Y - ) a) Glikoz b) Fruktoz

S – 5) Canlıların yapısında bulunan inorganik bileşikleri yazınız.

Y – 5) a) Su b) Asiler c) Bazlar d) Tuz e) Mineraller

S – 6) Organik molekülleri uzun süreli açlık anındaki tüketim sırasına göre sıralayınız.

Y – ) Karbonhidrat ..... Yağ ..... Protein

S – 7) Organik molekülleri verdikleri enerji miktarına göre sıralayınız.

Y – 7) Yağ ..... Protein ..... Karbonhidrat

S – 8) Organik molekülleri yapıya katılım sırasına göre sıralayınız.

Y – ) Protein ..... Yağ ..... Karbonhidrat

S – 9) Organik molekülleri solunum kolaylık sırasına göre sıralayınız.

Y – 9) Karbonhidrat ..... Protein ..... Yağ

S – 10) Mikroskop altında incelenen bir hayvan hücresinde;

I. Sakkaroz,

II. Maltoz,

III. Kitin,

IV. Glikojen,

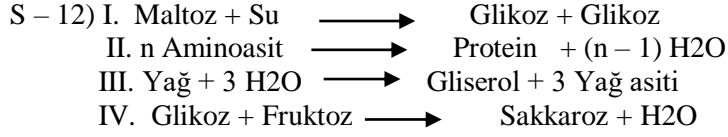
V. Nişasta moleküllerinden hangilerine rastlanabilir, hangilerine kesinlikle rastlanılmaz?

Y – ) Rastlanılabilen: III, IV

Kesinlikle rastlanılmayan: I, II, V

**S - 11) 20 molekül su harcanan bir maltoz hidroliz reaksiyonu sonucu oluşan glikozların tamamı ile yeterli miktarda fruktozun birleşmesi sonucu kaç molekül sükroz (sakkaroz) elde edilir?**

Y - ) 20 molekül suyun harcanmasıyla 20 maltoz hidrolize uğrar ve 40 glikoz açığa çıkar. Yeterli früktozun olması durumunda 40 glikoz 40 fruktozla birleşerek 40 sükroz elde edilir.



Yukarıdaki kimyasal tepkimelerden hangileri hidroliz hangileri dehidrasyon sentezidir?

Y – ) Hidroliz: I, III Dehidrasyon sentezi: II, IV

S – 13) Mikroskop altında incelenen bir bitki hücresinde;

I. Laktoz,

II. Maltoz,

III. Glikojen,

IV. Nişasta,

V. Sükröz moleküllerinden hangisine rastlanılabilir, hangisine kesinlikle rastlanılmaz?

Y – ) Rastlanılabilen: II, IV, V Kesinlikle rastlanılmayan: I, III

S – 14) Canlılarda bulunan organik bileşiklerden beş tanesini yazınız.

Y – ) a) Karbonhidrat b) Yağlar c) Protein d) nükleik asitler e) Enzim f) Vitaminler

S – 15) Canlıların ortak özelliklerinden beş tanesini yazınız.

Y - ) A) Hücresel yapı B) Beslenme C) Solunum D) Boşaltım E) Üreme F) Hareket G) Homeostazi

S – 16) Yağda eriyen vitaminleri yazınız

Y - ) A vitamini, D vitamini, E Vitamini ve K vitamini

S – 17) Suda eriyen vitaminleri yazınız

Y - ) B Grubu vitaminleri ve C vitamini