

# BİYOLOJİ 11 SORULARI

## GENETİK

1. Bir popülasyonda olmayan bir özellik aniden ortaya çıkmışsa bunun nedeni nedir?
  - a. Mutasyon
  - b. Doğal seleksiyon
  - c. Adaptasyon
  - d. Varyasyon
  - e. Modifikasyon
2.  $A=0,70$   $a=0,30$  şeklinde frekanslara sahip genleri taşıyan bireylerden çekinik geni taşıyan bireylerin oranı nedir?
  - a. 0,49
  - b. 0,09
  - c. 0,42
  - d. 0,51
  - e. 1
3. Kalıtsal bir hastalığın sadece erkeklerde görülmesi aşağıdakilerden hangisiyle açıklanır?
  - a. Toplumun yarısı hastalık geni taşır
  - b. Hastalık Y kromozomu ile taşınır
  - c. Hastalık X kromozomu ile taşınır
  - d. Hastalık vücut kromozomları ile taşınır
  - e. Kadınlar hastalık için taşıyıcıdır
4. Kıvrıkcık saçlı bir kadınla, düz saçlı erkekten meydana çocuklarda hem kıvrıkcık hem de düz saçlı bireyler bulunuyorsa; ana-baba bireyler için saç şekli karakteri bakımından ne söylenebilir?
  - a) Ana düz saç genini de taşır
  - b) Baba dihibrittir
  - c) Ana homozigottur
  - d) Ana arı döldür
  - e) Baba kıvrıkcık saç geni de taşır
5. Beyaz bir horozla siyah bir tavuğun çaprazlanması sonucu meydana gelen civcivlerin hepsi mavi renkli oluyorsa, bu olay aşağıdakilerden hangisiyle açıklanabilir?
  - a) Mutasyon
  - b) Çok alellik
  - c) Eksik baskınlık
  - d) Ayrılmama
  - e) Kalıtsal hastalık
6. Bir insan B ve AB grubuna başarılı bir şekilde kan verebiliyor, fakat A grubuna veremiyorsa, bu insanın kanının B grubundan olma olasılığı yüzde kaçtır?
  - a) 0
  - b) 25
  - c) 50
  - d) 75
  - e) 100
7. Soğan bitkisinin zigotunda 16 kromozom vardır. Bu zigottan meydana gelen soğan bitkisinin yaprak hücrelerinde kaç kromozom bulunur?
  - a) 4
  - b) 8
  - c) 16
  - d) 32
  - e) 64
8. Himalaya tavşanlarında sıcaklığın etkisiyle meydana gelen kürk rengindeki değişiklikler neyle açıklanır\*
  - a) Varyasyon
  - b) Krosing-over
  - c) Konjigasyon
  - d) Modifikasyon
  - e) Nokta mutasyonu

9. Bir toplumda bir hastalığı kontrol eden genin frekansı dölden dölde değişiyorsa bunun nedeni aşağıdakilerden hangisi olabilir?
- Hastalığın kalıtsal bir hastalık olması
  - Hastalığı kontrol eden genin frekansının az olması
  - Hastalığı kontrol eden genin çekinik olması
  - Hastalığın öldürücü bir hastalık olması
  - Hastalığı kontrol eden genin X kromozomu ile taşınması
10. Bağımsız iki genle kontrol edilen iki değişik karakterin her ikisi için de heterozigot olan bir kobay kendisiyle aynı genotipte olan bir dişi kobayla çaprazlanırsa meydana gelecek dölde fenotiplerin hangi oranda olması beklenir?
- 1:1
  - 1:2:1
  - 9:3:3:1
  - 3:1
  - $\frac{1}{4}$ :  $\frac{2}{4}$ :  $\frac{1}{4}$
11. Bir toplumda hemofili genini taşıyan taşıyıcı dişilerin oranı  $\frac{1}{2}$  ve erkeklerin hepsi sağlam ise bunların çocuklarında taşıyıcı dişilerin oranı kaç olur?
- $\frac{1}{16}$
  - $\frac{1}{8}$
  - $\frac{1}{6}$
  - $\frac{1}{4}$
  - $\frac{1}{2}$

12. SS >> = Yanda görüldüğü gibi üç çift kromozom taşıyan bir A hücresi bölünerek iki yavru hücre oluşturuyor. Bu bölünme normal bir mayozun birinci evresi ise oluşan yavru hücrelerin her ikisi de hangi kromozomları taşıyacaktı?

- =S
- >>-
- SS>
- =>
- S>-

## NÜKLEİK ASİTLER

1. Nükleik asitlerin yapısına katılan;

I. Adenin

II. Fosfat

III. Urasil

IV. Riboz

moleküllerinden hangileri hem DNA hem de RNA'nın yapısında bulunur?

- Yalnız I
- I ve II
- I,II ve III
- I,II ve IV
- II,III ve IV

2. Bir nükleik asit sentezlenirken;

- I. ATP
- II. Enzim
- III. Amirtbasit
- IV. Organik baz

bileşiklerinden hangileri harcanır?

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

3. Bir DNA molekülünün yapısında bulunan nükleoit çeşitlerinin sayılarının belirlenmesinde aşağıdakilerden hangilerinin bilinmesi yeterlidir?

- A) Adenin nükleotid sayısı ve toplam zayıf hidrojen bağ sayısı
- B) Adenin ve timin nükleotidlerinin toplam sayısı
- C) Adenin ve timin nükleotid toplamının, guanin ve sitozin nükleotid toplamına oranı
- D) Guanin ve sitozin nükleotidlerinin toplam sayısı
- E) Deoksiriboz şekerlerin toplam sayısı

4. Farklı türlere ait canlıların DNA moleküllerinde;

- I. Nükleotitsayısı
- II. Pürin ve pirimidin bazlarının oranı
- III. Gen sayısı
- IV. Zayıf hidrojen bağ sayısı ifadelerinden hangileri ortak?

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

5. DNA eşlenmesinde;

- I. Deoksiriboz
- II. Adenin
- III. Fosfat
- IV. Sitozin

moleküllerinden hangileri eşit sayıda kullanılır?

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

6. Canlıların kalıtsal yapısını oluşturan DNA ve RNA moleküllerinde aşağıdakilerden hangisi ortak olarak bulunur?

- A) Timin nükleotit
- B) Riboz şeker
- C) Urasil nükleotit
- D) Deoksiriboz şeker
- E) Fosfat

7. Adenin nükleotitlerin sayısı guanin nükleotitlerin sayısının iki katı olan bir DNA'da sitozin sayısı 200 olduğuna göre bu DNA molekülündeki toplam nükleotid sayısı kaçtır?

- A) 480
- B) 1200
- C) 1600
- D) 1900
- E) 2000

8. Bir DNA'da 300 adenin ve 2400 zayıf H bağı bulunduğuna göre, bu DNA'daki toplam deoksiriboz şeker sayısı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 150
- B) 300
- C) 450
- D) 900
- E) 1800

## NÜKLEİK ASİTLER

1. DNA eşlenmesinde görülen aşağıdaki olaylardan hangisi en son gerçekleşir?

- A) Organik bazların deoksiribozla birleşmesi
- B) Nükleotitlerin birbirine bağlanması
- C) Zayıf hidrojen bağlarının koparılması
- D) Fosfatların deoksiribozla birleşmesi
- E) Nükleotitlerin hidrojen bağlarıyla birleşerek çift zinciri oluşması

2. Nükleik asitleri oluşturan;

- I. Organik baz
- II. Üçlü şifre
- III. Nükleotit
- IV. Gen

yapılarının basitten karmaşığa doğru dizilişi aşağıdaki seçeneklerden hangisinde verilmiştir?

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

3. Prokaryot ve ökaryot canlıların DNA'ları ile ilgili;

- I. Bütün canlı hücrelerde bulunur.
  - II. Hücre bölünmeleriyle yeni hücelere aktarılır.
  - III. Hücre sitoplazmasında bulunur.
- ifadelerinden hangileri her zaman ortaktır?

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

4. Hücredeki RNA çeşitleriyle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Urasil nükleotit içerirler.
- B) DNA tarafından sentezlenirler.
- C) Protein sentezinde görev yaparlar.
- D) Riboz şeker bulundurlar.
- E) Pürin ve pirimidin baz sayıları eşittir.

5. Bir canlıda;

- I. DNA'nın parça kopması
  - II. RNA'nın parçalanması
  - III. DNA'nın eşlenmesi
- olaylarından hangileri genetik şifrenin değişmesine neden olmaz?

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

6. Sitozin nükleotit sayısı bilinen bir DNA molekülünde;

- I. Hidrojen bağ sayısı
  - II. Guanin sayısı
  - III. Timin sayısı
- durumlarından hangileri bilinirse, toplam nükleotit sayısı hesaplanabilir?

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

7. Bir DNA'yı oluşturan karşılıklı çift nükleotit zincirinde;

- I. Nükleotitlerin dizilişi
  - II. Adenin sayısı
  - III. Fosfat sayısı
  - IV. Deoksiriboz sayısı
  - V. Nükleotit sayısı
- niceliklerinden hangileri her zaman ortaktır ?

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

1. Komüniteler ile üzerinde yaşadıkları cansız çevreden oluşan sisteme, ekosistem denir.

**Aşağıdakilerden hangisi ekosistem olarak değerlendirilir?**

- A) Van gölünde yaşayan omurgasızlar
- B) Karadeniz'de yaşayan hamsiler
- C) Keban gölünde yetiştirilen sazanlar
- D) Akdeniz'de yaşayan canlılar
- E) Büyük okyanusta yaşayan köpek balıkları

2. Komünitelerdeki besin ilişkileri çoğunlukla besin ağı olarak değerlendirilir.

**Besin ağıyla ilgili olarak,**

I. Biyokütle en fazla kartalda, en az otta bulunur.

Kartal  
Tavşan  
Baykuş  
Kurbağa  
Yılan  
Fare  
Çekirge  
Ot

II. Dokularında en az zehirli madde bulunan canlı, besin ağının en son halkasındadır.

III. Ot yapısında saptanan işaretli bir karbon (C) atomu en son kartalda açığa çıkar.

**yargılarından hangileri doğru olamaz?**

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

3. I. Bir hayvan türünün toplu olarak ölmesi

II. Havadaki nem oranının artması

III. Topraktaki mineral madde miktarının artması

**Yukarıda verilenlerden hangileri ekosistemde ayrıştırıcı canlıların sayıca artmalarına neden olur?**

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

**4. Deniz suyunda bulunan fosfatla ilgili,**

I. Otçul balıkların DNA, RNA ve ATP moleküllerinde bulunabilir.

II. Balıkçıl deniz kuşlarının gübresi ile kara ekosistemlerine geçebilir.

III. Topraktaki fosfat tuzları, erozyon sonucu nehirler yoluyla denizlere taşınır.

**ifadelerinden hangileri doğrudur?**

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

5. Yandaki şekilde biyosferi oluşturan

A, B, C, D ve E birimlerinden E

ekosistemi ifade etmektedir.

**Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlış olabilir?**

A) A'nın birey sayısı + B'nin birey sayısı + C'nin birey sayısı = D'nin birey sayısı

B) D'nin birey sayısı = E'nin birey sayısı

C) D + cansız çevre = E

D) A'nın birey sayısı = B'nin birey sayısı

E) D'nin birey sayısı > B'nin birey sayısı

6. Aralarında besin zinciri ilişkileri bulunan canlılar şunlardır:

ot □ su piresi □ balık □ leylek

**Zincirde bulunan canlılar değerlendirildiğinde,**

**ottan leyleğe doğru gidildikçe,**

I. Biyokütle artar.

II. Enerji düzeyi azalır.

III. Vücut iriliği artar.

**yargılarından hangilerine ulaşılır?**

A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III

D) II ve III E) I, II ve III

7. Azot döngüsünde, aşağıda verilen canlılardan

**hangisi görev almaz?**

A) Nitrifikasyon bakterileri

B) Denitrifikasyon bakterileri

C) Azot bağlayıcı bakteriler

D) Saprot bakteriler

E) Parazit bakteriler

8. Karbon ve oksijen döngüsü için,

I. Denizlerdeki ototrof tek hücreliler ve kara bitkileri atmosfer oksijeninin kaynağını oluştururlar.

II. Atmosferdeki CO<sub>2</sub> miktarının artışı "sera etkisi" doğurabilir.

III. Atmosfer karbondioksitinin kaynağı; canlıların solunumu, ayrıştırıcıların işlevi ve çeşitli yanma olaylarıdır.

**açıklamalarından hangileri doğrudur?**

A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II

D) I ve III E) I, II ve III

9. Azot döngüsünü başlatan çürükçül bakteri ve

**mantarların yok olması durumunda,**

I. Organik artıklardan amonyak oluşumunun gerçekleşmemesi

II. Kemosentetik bakterilerin görev yapamaması

III. Üreticilerin gerekli azotlu bileşikleri alamaması

IV. Tüketicilerin ölümle karşı karşıya kalması

**olaylarının gerçekleşme sırası hangi seçenekteki**

**gibi olur?**

A) I-II-III-IV B) IV-III-II-I C) II-I-III-IV

D) III-II-I-IV E) I-III-II-IV

## BİTKİSEL DOKULAR

1-Böcekçil bitkilerin ve tuzcul bitkilerin tuz salgılamada özelleşen salgı tüyleri ile kök emici tüylerini oluşturan **epidermis** hangi doku içerisinde incelenir?

A) Destek doku

B) Koruyucu doku

C) Bağ doku

D) Parankima doku

E) Epitel doku

2-Aşağıdakilerden hangisi, değişmez dokuların özelliklerinden **değildir**?

A) Birincil ve ikincil meristem doku hücrelerinin gelişme ve farklılaşmasıyla oluşur.

B) Hücreleri büyük, sitoplazması az ve kofulları çok sayıdadır.

C) Doku hücrelerinin arasında boşluk bulunur.

D) Hücre duvarlarında odun ve mantar özü birikerek kalınlaşmaya sebep olur.

E) Embriyonik meristematik özelliklerini taşır.

**3-Bir yaprak sapında aşağıdakilerden hangisi bulunmaz?**

- A) Kollenkima
- B) Parankima
- C) Sklerankima
- D) Odun borusu
- E) Kaliptra

**4-Hayvansal ve bitkisel dokulardaki görev benzerliği aşağıdaki hangi ikili arasında yoktur?**

- A) Epitel doku-Kas doku
- B) Bağ doku-Parankima
- C) Bez epriteli-Salgı doku
- D) Kemik doku-Destek doku
- E) Kan doku-İletken doku

**5-Aşağıdakilerden hangisi, bütün bitki gruplarının genel özelliklerindedir?**

- A) Kök, gövde ve yaprağın bulunması
- B) Madde taşınmasının damarlarla yapılması
- C) Karbondioksit özümlemesi yapan hücrelerin bulunması
- D) Hem eşeyli, hem eşeysiz üremenin yapılabilmesi
- E) Aktif olarak yer değiştirme hareketi yapılabilmesi

**6-Kök büyüme bölgesinde,**

**Dermatojen**

**Fellojen**

**Plerom**

**Kambriyum**

**Periblem**

**bölgelerinden hangileri bulunur?**

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

**7-Yaprakların, meyvelerin ve köklerin depo bölgeleri genellikle hangi doku hücrelerinden oluşmuştur?**

- Epidermis
- Parankima
- Kollenkima
- Periderm
- Sklerankima

**8-Yaprağın palisat mezofili ve sünger mezofili hangi doku hücrelerinden yapılmıştır?**

- Epidermis
- Kollenkima
- Sklerankima
- Parankima
- Soymuk

**9-Yan köklerin uzamasını sağlayan aşağıdaki hangi hücrelerden oluşur?**

- Parankima
- Meristem
- Epitel
- Kollenkima
- Salgı

**10-Aşağıdakilerden hangisinde meristem doku bulunmaz?**

Kök apikali  
İletim kambriyumu  
Gövde apikali  
Çenekler  
Fellojen

**11-Aşağıdakilerden hangisi, parankima dokusunun fonksiyonlarından biri değildir?**

İletim  
Fotosentez  
Desteklik  
Solunum  
Depo ve salgı

**12-Aşağıdakilerin hangisinde, parankima dokusu bulunmaz?**

Gövde ve kök kabuğu  
Yaprak mezofili  
Epidermis  
Tohum endospermi  
Meyve etli kısımları

**13-Aşağıdakilerden hangisi, periderm ve özellikleriyle ilgili yanlış bir açıklamadır?**

Çok yıllık bitkileri örter ve korur.  
Fellojenden orijin alır.  
Hücre çeperlerinde su geçirmez süberin maddesi birikir.  
Gaz alış verisini kovucuk sağlar.  
Canlı hücrelerdir.

**14-Aşağıdakilerden hangisi, karsısındaki yapıyı içermez?**

Pek doku-Selüloz, pektin  
Sert doku-Selüloz, lignin  
Odun borusu-Süberin, kalbur borusu  
Epidermis-Kütikula, stoma  
Periderm-Süberin, lentisel

**15-Epidermisten orijin alan tüylerin görevi aşağıdakilerden hangisi olamaz?**

Örtü  
Salgı  
Tırmanma  
Savunma  
Onarım

**16-Bir kökte aşağıdaki hangi bölgeden karsısındaki kısımlar oluşmaz?**

Dermatojen-Epidermis  
Periblem-Kabuk  
Plerom-Odun borusu  
Epidermis-Emici tüyler  
Plerom-Fellojen

**17-Odunsu dikotiledon bir bitkide,  
Apikal meristem  
İletim kambriyumu  
Mantar kambriyumu  
dokularından hangileri bulunur?**

- Yalnız I
- Yalnız II
- Yalnız III
- I ve II
- I, II ve III

**18-Kaliptranin görevi nedir?**

- Embriyonik hücreleri üretmek
- Suyu emmek
- Kök apikal meristemi oluşturmak
- Mineralleri emmek
- Kök apikal meristemi dış etkilere karşı korumak

**19-Bitkilerde,  
Yaraların onarılması  
Boyuna büyüme  
Eşeysiz çoğalma  
Enine kalınlaşma  
Olaylarından hangileri meristem doku tarafından doğrudan gerçekleştirilir?**

- Yalnız II
- Yalnız IV
- II ve III
- II, III ve IV
- I, II, III ve IV

**20-İletim kambriyumunun fonksiyonu aşağıdakilerden hangisidir?**

- İkincil ksilem ve floemi üretir.
- Birincil dokuları oluşturur.
- Boyuna büyümeyi sağlar.
- Kabuk ve parankima hücrelerini üretir.
- Su ve besin depo eder

1. Uzun silindirik destek sağlamak için özelleşmiş ölü hücrelere \_\_\_\_ denir.
  - A) mantar kambiyum
  - B) sklerenkima hücreleri
  - C) apikal meristemler
  - D) kollenkima hücreleri
  - E) Epidermis hücreleri
2. bitkilerde su ve mineralleri taşımak için özelleşen hücrelerin oluşturduğu dokudur.
  - A) odun dokusu
  - B) Kök tüyleri
  - C) temel doku
  - D) Kambiyum
  - E) periderm

3. canlılarda belli görevler için özelleşen hücrelerde görev yapı ilişkisi görülür .Aşağıdaki bitki hücresinin yapısal özelliklerine bakarak hangi hücre olduğunu belirtin.

- A) sklerenkima hücre
- B) kollenkima hücre
- C) parankima hücre
- D) stomahücre
- E) epidermis

4. hangisi sklerenkima ve kollenkima hücrelerinde ortak yapıdır?

- A) hücre çeperinde lignin birikimi
- B) sitoplazma ve hücre organellerinin olmayışı
- C) fotosentez yeteneğine sahip oluşu
- D) İletim demetleri elemanı olarak görev yapmaları
- E) Temel meristemden köken almaları

5. Antik mısır sandal gibi tekstil ürünleri yapmak için hangi bitki hücre tipi kullanılır?

- A) bekçi hücreleri
- B) parankima hücreleri
- C) sklerenkima hücreleri
- D) mantar kambiyum
- E) Periderm

6. Bitkisel doku ve görevleri ile ilgili eşleştirmelerden hangisi yanlıştır?

- A) epidermis : bitkilerin dış etkilerden korunması
- B) mantar kambiyum; lignin çeperli hücrelerin oluşumu
- C) uç meristem; bitki kök ve gövdesinde boyca büyüme
- D) parankima; organik madde sentezi
- E) Periskıl; yan köklerin oluşumu

7.iletim dokuları ve kök epidermal katmanı arasında yer alan katmana \_\_\_\_\_ denir.

- A) kabuk
- B) kaliptra
- C) Periskıl
- D) Endodermis
- E) Parankima

8.Kök kesitinde belirtilen kaspari şeridini önemi nedir?

- A) emici tüylerle minerallerin alınmasını önler
- B) suyun emilmesini sağlar
- C) Yapraklara suyun girmesini önler
- D) Besinlerin kökten dışa atılımını önler
- E) Emilen suyun geri dönüşünü engeller

9.Şekilde verilen hangi yapı yaprak için bir koruyucu tabaka sağlar?

- A) iletim demeti
- B) epidermal hücreleri
- C) süngerimsi mezofil
- D) kütikül
- E) Bekçi hücreleri

10. Şekildeki yaprak yapısını inceleyin. Hangi yapılar sırasıyla aşağıdaki işlevlere sahiptir: gaz alış verişi yapar; kloroplast bulundurur?

- A) bekçi hücreleri - yaprak sapı
- B) kütikula - süngerimsi mezofil
- C) yaprak sapı - mezofil
- D) alt epidermis – sünger parankiması
- E) Stoma - bekçi hücresi, palizat ve sünger parankiması

11.bitki hücresinde hacimsel artışın gerçekleşmesinde (büyümede) rol alan hormon aşağıdakilerden hangisidir.

- A) etilen
- B) oksin
- C) Sitokinin
- D) Giberillin
- E) Absisik asit

12. A \_\_\_\_ dış uyarana karşı bitkinin asimetrik büyümeyle verdiği yanıtıtır.

A) tropizma

B) nasti

C) taksi

D) refleks

E) Primer büyüme

13.Bitki hormonlarından giberillinler aşağıdaki görevlerden hangisini gerçekleştirir?

A) fotosentez, su tutma, meyve olgunlařması

B) meyve olgunlařması, su tutma

C) hücre uzaması, hücre bölünmesi, tohum büyümesi

D) su tutma, fotosentez

E) Tohum uyku hali