

BIYOLOJİ

SORU BANKASI

Güncel Müfredata ve
Yeni Soru Tiplerine Uygun



İÇİNDEKİLER



1. BASAMAK

| | |
|--|----|
| 1. Bölüm: Mitoz | 8 |
| 2. Bölüm: Eşeysiz Üreme | 14 |
| 3. Bölüm: Mitoz ve Eşeysiz Üreme | 20 |
| 4. Bölüm: Mayoz ve Eşeyli Üreme | 26 |
| 5. Bölüm: Mitoz ve Mayoz Bölünmelerin Karşılaştırılması | 32 |

2. BASAMAK

| | |
|--|-----|
| 1. Bölüm: Kalıtsal Kavramlar ve Gamet Bulma | 58 |
| 2. Bölüm: Mendel Kuralları ve Çaprazlamalar | 62 |
| 3. Bölüm: Eş Baskınlık ve Çok Alellilik | 70 |
| 4. Bölüm: Kan Grupları | 74 |
| 5. Bölüm: Otozomal Soyağaçları | 78 |
| 6. Bölüm: Eşeye Bağlı Kalıtım ve Genetik Varyasyonlar | 92 |
| 7. Bölüm: Gonozomal Soyağaçları | 98 |
| 8. Bölüm: Kalıtımın Genel Esasları | 104 |





3. BASAMAK

| | |
|--|-----|
| 1. Bölüm: Ekosistemin Canlı ve Cansız Bileşenleri | 120 |
| 2. Bölüm: Ekosistemde Madde ve Enerji Akışı | 132 |
| 3. Bölüm: Madde Döngüleri | 140 |
| 4. Bölüm: Güncel Çevre Sorunları ve İnsan | 144 |

| | |
|----------------|-----|
| Cevap Anahtarı | 172 |
|----------------|-----|

BİYOLOJİ

SORU BANKASI

1. BASAMAK

BU BASAMAKTA İŞLENECEK KONULAR

1. Bölüm: Mitoz
2. Bölüm: Eşeysiz Üreme
3. Bölüm: Mitoz ve Eşeysiz Üreme
4. Bölüm: Mayoz ve Eşeyli Üreme
5. Bölüm: Mitoz ve Mayoz Bölünmelerin Karşılaştırılması

1. BASAMAK



0A7C24AA

KONU DEĞERLENDİRME TESTİ - 1

1. BÖLÜM

1. İnterfaz evresinde, DNA miktarı iki katına çıkmış olan bir hücre için,

- I. Mayoz bölünmeye hazırlanan bir üreme ana hücresidir.
- II. Diploit kromozom sayısına sahip ökaryot bir hücredir.
- III. ATP ve protein sentezi yapmaya devam eden bir hücredir.

İfadelerinden hangileri her durumda doğrudur?

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

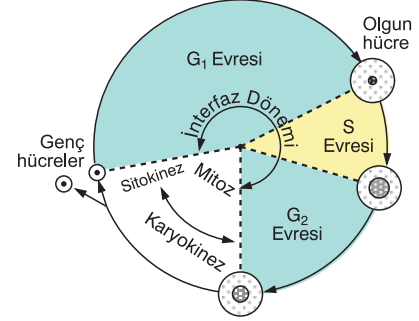
2. Mitoz bölünmenin özellikleriyle ilgili aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?

- A) Bölünme sonucu aynı özellikte hücreler meydana gelir.
B) Bölünme sonucu iki hücre oluşur.
C) Yeni hücrelerin kromozom sayısı farklıdır.
D) Çekirdek bölünmesi sırasında profaz, metafaz, anafaz ve telofaz evreleri gerçekleşir.
E) Büyüme ve gelişmede rol oynayabilir.

3. Aşağıdakilerden hangisi hücre bölünmesinin amaçlarından biri değildir?

- A) Üremeyi sağlama
B) Hücre metabolizmasını hızlandırma
C) Büyümeyi sağlama
D) Yenilenmeyi sağlama
E) Ölen hücrelerin yerine yeni hücrelerin meydana gelmesini sağlama

4. Hücre döngüsü sırasında gerçekleşen olaylar aşağıdaki şekilde şematik olarak gösterilmiştir.



Bu şekildeki bilgilere göre;

- I. Karyokinez ve sitokinez olayları mitoz sırasında gerçekleşir.
- II. İnterfaz sadece G₁ evresinden meydana gelir.
- III. Mitoz bölünme S evresinden itibaren başlar.
- IV. Sitokinez sonunda iki hücre meydana gelir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

5. Bir hayvana ait hücrenin hücre döngüsü sürecinde;

- I. bölünmenin başlangıcında DNA eşlenmesinin (replikasyon) gerçekleşmesi,
- II. hücre zarının altında mikrofilamentlerden oluşan bir halkanın kasılarak hücrenin boğumlanmasını sağlaması,
- III. bölünme sürecinde anafaz evresinde kromozom sayısının iki katına çıkması ve sitokinez sonunda tekrar başlangıçtaki kromozom sayısına düşmesi

olaylarından hangileri meydana gelir?

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

1. BÖLÜM



6. Bir hücrede mitoz bölünme sırasında gerçekleşen bazı olaylar aşağıda verilmiştir.

- Mikrofilamentler sitoplazmanın boğumlanmasında görev yapar.
- Hücre zarının altında aktin ve miyozin ipliklerden oluşan halka kasılarak daralır ve boğumlanır.

Bu olaylar bölünmenin aşağıda verilen evrelerinden hangisinde meydana gelir?

- A) Profaz B) Metafaz C) Anafaz
D) Telofaz E) Sitokinez

7. Bir hücrenin bölünmesi sırasında Golgi organelinin aktivitesi sonunda, selüloz yapılı ara lamelin oluşturulduğu gözleniyor.

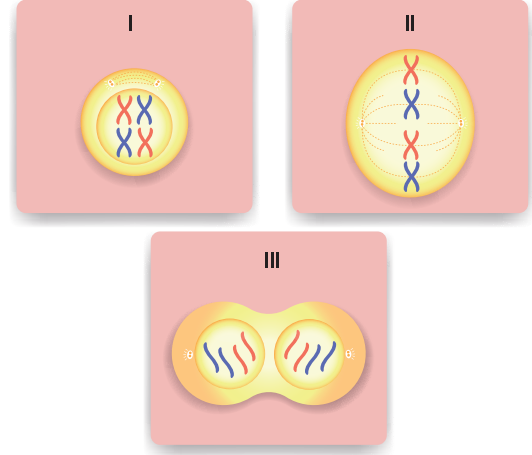
Bu olayın gerçekleştiği normal hücre bölünmesiyle ilgili aşağıda verilenlerden hangisi hiçbir durumda geçerli olamaz?

- A) Bölünmenin başlangıcında çekirdek zarı eriyerek dağılır.
B) Kromozomlar hücrenin ekvatorial düzleminde yan yana dizilir.
C) Kardeş kromatit ayrılması meydana gelir.
D) Çekirdek içinde DNA eşlenmesi yapılır.
E) Yeni oluşan hücrelere farklı sayıda kromozom aktarılır.

8. Hücre döngüsüne ait aşağıdaki evrelerden hangisinde bitki hücrelerinde ara lamel oluşur?

- A) Profaz B) Anafaz C) Sitokinez
D) İnterfaz E) Metafaz

9. Bir hücrenin mitoz bölünmesi sırasında gerçekleşen üç evre aşağıdaki şekillerde gösterilmiştir.



Bu bölünme evreleri aşağıdakilerden hangisinde doğru eşleştirilmiştir?

| | I. evre | II. evre | III. evre |
|----|---------|----------|-----------|
| A) | Profaz | Metafaz | Telofaz |
| B) | Metafaz | Profaz | Anafaz |
| C) | Telofaz | Metafaz | Anafaz |
| D) | Profaz | Anafaz | Telofaz |
| E) | Metafaz | Anafaz | Profaz |

10. Hayvansal bir hücrede mitoz bölünme sırasında gerçekleşen bazı olaylar aşağıda verilmiştir.

- İğ iplikleri meydana gelir.
- Çekirdek zarı yeniden oluşur ve çekirdekçik görünür hâle gelir.
- Kardeş kromatitler birbirinden ayrılır ve hücrenin zıt kutuplarına çekilir.
- Sitoplazma ikiye bölünür.

Buna göre verilenler içerisinde aşağıdaki evrelerden hangisi ile ilgili bir özellik yoktur?

- A) Profaz B) Sitokinez C) Anafaz
D) Metafaz E) Telofaz



6B6CF1E7



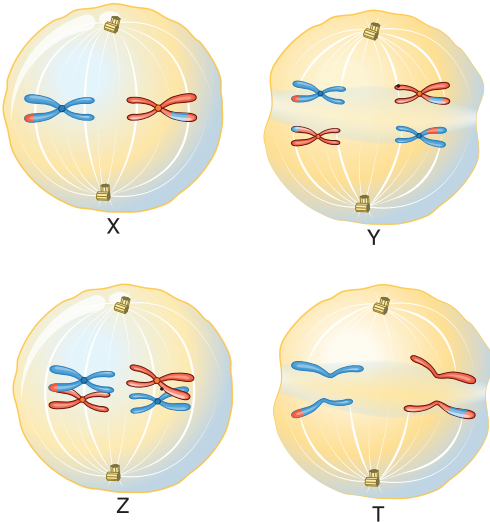
1. Farklı canlılarda görülen üreme olayları için,

- Partenogenezle üremede, yumurtanın döllenme yapmadan gelişmesiyle erkek arılar oluşur.
- Bölünerek üreme sadece prokaryot özellikteki canlılarda görülür.
- Bütün eşeyli üreme çeşitlerinde, yeni bireylerin oluşması sürecinde iki farklı cinsiyetteki bireyde mayoz bölünme ile gametler oluşur.

açıklamalarından hangileri doğrudur?

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

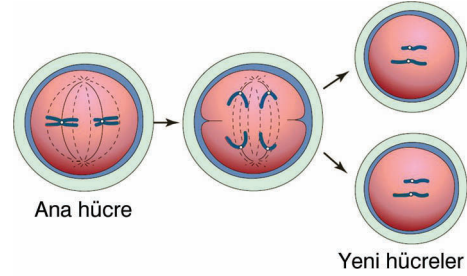
2. Diploit ($2n=4$) kromozumlu bir hücrenin, mayozla bölünmesi sırasında gerçekleşen, bazı evreler şekilde gösterilmiştir.



Bu olayların meydana gelme sırası, aşağıdakilerden hangisinde verildiği gibi olur?

- A) X - Y - Z - T B) Y - Z - T - X
C) X - T - Y - Z D) Z - Y - X - T
E) Z - X - T - Y

3. Bir hücrenin bölünerek çoğalma durumu aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.



Bu bölünme olayıyla ilgili olarak,

- Bölünme sonucunda oluşan hücrelerde kromozom sayısı yarıya inmiştir.
- Hücreler arasında kalıtsal benzerlik yoktur.
- Ana hücredeki genetik bilgi yavru hücrelere değişmeden aktarılmıştır.
- Homolog kromozomlar birbirinden ayrılmıştır.

açıklamalarından hangileri yanlıştır?

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

4. Mayoz bölünme sonunda meydana gelen hücreler, kromozom yapısı ve sayısı yönüyle ana hücreden farklılık gösterirler.

Yeni oluşan hücrelerin farklı yapılarda olmasında, aşağıdaki olaylardan hangi ikisi birlikte etkili olur?

- A) Homolog kromozomların ayrılması ve tetrat oluşumu
B) Crossing over oluşumu ve homolog kromozom ayrılması
C) Sitokinezin oluşması ve crossing overle gen değişimi yapılması
D) Çekirdek bölünmesi ve homolog kromozomların ayrılması
E) Crossing overle gen değişimi ve çekirdek bölünmesinin yapılması

4. BÖLÜM



5. Mayoz sırasında meydana gelen;

- I. kromozomların hücrenin ortasında dizilmesi,
- II. homolog kromozomların ayrılarak hücrenin farklı kutuplarına çekilmesi,
- III. iğ ipliklerinin kromozomların sentromer bölgelerine bağlanması

olaylarından hangileri, mayoz I ve mayoz II bölünmelerinde ortak olarak gerçekleşir?

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

6. Eşeyli üreyen canlılarda;

- Sperm
- Yumurta
- Zigot

yapılarının kromozom sayılarıyla ilgili aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi doğrudur?

| | Sperm | Yumurta | Zigot |
|----|-------|---------|-------|
| A) | 2n | 2n | 2n |
| B) | 2n | 2n | 4n |
| C) | n | n | 2n |
| D) | n | n | n |
| E) | n | 2n | 3n |

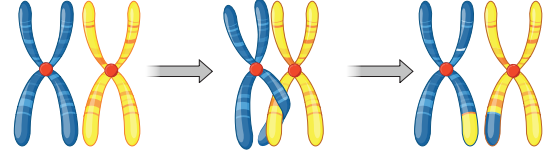
7. İnsan vücudunda gerçekleşen;

- I. kromozomların kutuplara düzenli olarak çekilmesi,
- II. homolog kromozomlar arasında parça değişiminin olması,
- III. interfazda DNA'nın eşlenmesi,
- IV. haploit kromozomlu yeni hücre oluşması

olaylarından hangileri mayoz bölünmeye özgüdür?

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

8. Bir hücre bölünmesi sırasında meydana gelen olaylar şekilde gösterilmiştir.



Bu olayların gerçekleştiği hücre bölünmesiyle ilgili olarak;

- I. Homolog kromozomların kardeş kromatitlerinin arasında meydana gelir.
- II. Mayoz sonucu oluşacak hücrelerde kalıtsal çeşitliliğin oluşmasını sağlar.
- III. Mayoz I evresi sonucunda oluşan hücrelerin ana hücrenin yarısı kadar kromozoma sahip olmasına neden olur.

açıklamalarından hangileri doğrudur?

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

9. Farklı canlılarda gerçekleşen;

- I. tomurcuklanma ile üreme,
- II. kraliçe arının erkek arıyı oluşturması,
- III. rejenerasyonla üreme,
- IV. hermafrodit olarak çoğalma

üreme olaylarından hangilerinde üreme gamet oluşumuyla, hangilerinde ise mitoz bölünme ile sağlanır?

| | Gamet oluşumu ile sağlananlar | Mitoz bölünme ile sağlananlar |
|----|-------------------------------|-------------------------------|
| A) | Yalnız I | II, III ve IV |
| B) | II ve IV | I ve III |
| C) | I, III ve IV | Yalnız II |
| D) | Yalnız IV | I, II ve III |
| E) | I ve II | III ve IV |



9D47346F

1. Mayoz bölünmenin canlılar için önemiyle ilgili aşağıda verilenlerden hangisi **yanlıştır**?

- A) Türdeki varyasyonların oluşmasını sağlar.
- B) Kromozom sayısının sabit kalmasına yardımcı olur.
- C) Canlıların adaptasyonuna destek olur.
- D) Üreme hücrelerinin oluşmasını sağlar.
- E) Embriyodan organların gelişmesini sağlar.

2. Mayoz – I'de görülen;

- I. kromozomların sentromerleriyle iç ipliklerine tutunmaları,
- II. DNA'nın eşlenmesi,
- III. crossing overin meydana gelmesi,
- IV. homolog kromozom çiftlerinin ayrılması

olaylarından hangileri mayoz II'de de görülür?

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

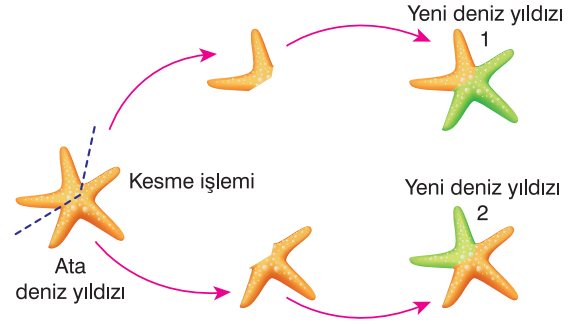
3. Farklı canlıların vücudunda gerçekleşen;

- I. omurgalı hayvanlarda diploit kromozomlu sperm ana hücrelerinden haploit kromozomlu sperm hücrelerinin oluşturulması,
- II. zencefil bitkisinde rizom üzerinde bulunan gözlerden gelişen sürgünlerden yeni bir bitkinin meydana gelmesi
- III. diploit (2n) kromozomlu olan kraliçe arıdan yumurta hücrelerinin oluşması

olaylarından hangilerinin meydana gelmesi sırasında, kalıtsal farklılaşmalar görülür?

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

4. Bir hayvan türünün yaşamında meydana gelen olay aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.



Bu olayla ilgili olarak;

- I. Vücut düzeyinde gerçekleşen rejenerasyonla yeni bir deniz yıldızı meydana gelmiştir.
- II. Deniz yıldızının kopan kolu merkezi diskten pay almadığı için sadece ata canlıının kopan kısmı tamamlanmıştır.
- III. Mitoz bölünme ve hücre farklılaşması meydana gelmiştir.

açıklamalarından hangileri **yanlıştır**?

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

5. Bir bal arısı kovanında bulunan erkek bireyler, yumurta hücrelerinin döllenme yapmadan, doğrudan mitoz bölünmeler geçirmesiyle meydana gelir. Bunun için haploit (n) kromozomlu olurlar.

Erkek arılarda gamet oluşumu sırasında;

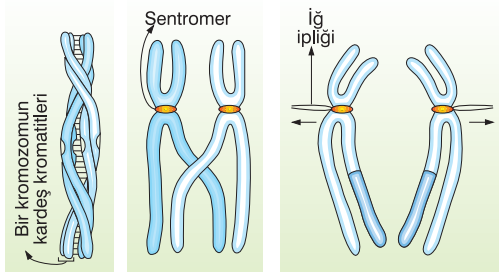
- I. kalıtsal çeşitlilik,
- II. homolog kromozomların zıt kutuplara çekilmesi
- III. n kromozomlu hücrelerin oluşması

olaylarından hangileri meydana gelir?

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

1. BASAMAK

6. Mayoz bölünmenin profaz I evresinde gerçekleşen bazı olaylar aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.



Buna göre şekilde;

- I. crossing over,
- II. tetrat oluşumu,
- III. sinapsis

olaylarından hangileri meydana gelmiştir?

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

7. Bazı canlılarda erkek ve dişi gamet, aynı canlı tarafından üretilebilir.

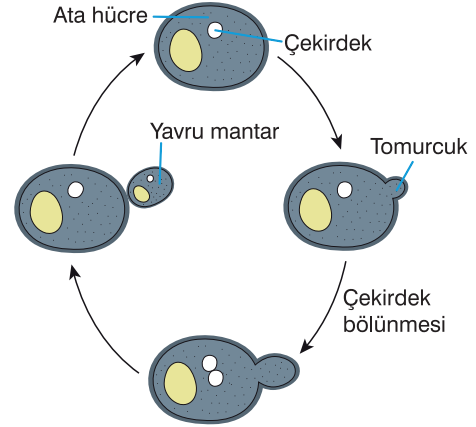
Bu tür canlılar için,

- I. Yumurta ve sperm farklı zamanlarda üretilerek aynı türün başka bir bireyi ile döllenmeye katılabilir.
- II. Dişi gamet mayozla, erkek gamet ise mitoz bölünme sonucunda üretilir.
- III. Kendini dölmeyi engelleyen adaptasyonlara sahip olabilir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

8. Maya mantarının üremesi sürecinde gerçekleşen olaylar aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.



Buna göre, farklı canlılarda görülen;

- I. deniz yıldızının kopan kolunun yerine yenisinin oluşması,
- II. kraliçe arının yumurtasının döllenme yapmadan gelişmesiyle erkek arının oluşması,
- III. hidranın vücudunda oluşan çıkıntılarının yeni hidraları oluşturması,
- IV. gül bitkisinin kesilen dallarından yeni bireylerin oluşması

üreme olaylarından hangileri maya mantarının üremesi gibidir?

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

9. Homolog kromozomların karşılıklı parçaları arasında gen değişimi;

- I. rejenerasyon,
- II. mitoz bölünme,
- III. mayoz bölünme

olaylarının hangilerinde gerçekleştirilir?

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



E9B27DB8

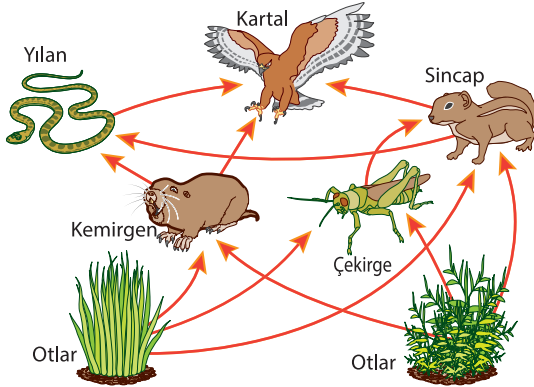
1. Gelişmesini toprakta gerçekleştiren bir bitki zararlısı ile mücadele edilirken, toprağa ya çok az ya da çok fazla miktarda su verilmektedir.

Böylece; zararlının popülasyon büyüklüğü ile toprağın nem miktarı arasındaki ilişkiden yararlanılarak, toprak bu zararlıdan tam olarak temizlenebilmektedir.

Bu mücadele yöntemi için, aşağıdaki adlandırmalardan hangisinin yapılması uygun olmaz?

- A) Kimyasal mücadele
- B) İlaçsız mücadele
- C) Suyla mücadele
- D) Doğal mücadele
- E) Ekolojik mücadele

2. Bir ekosistemde yer alan bazı canlılar arasındaki besin ağı şekilde gösterilmiştir.



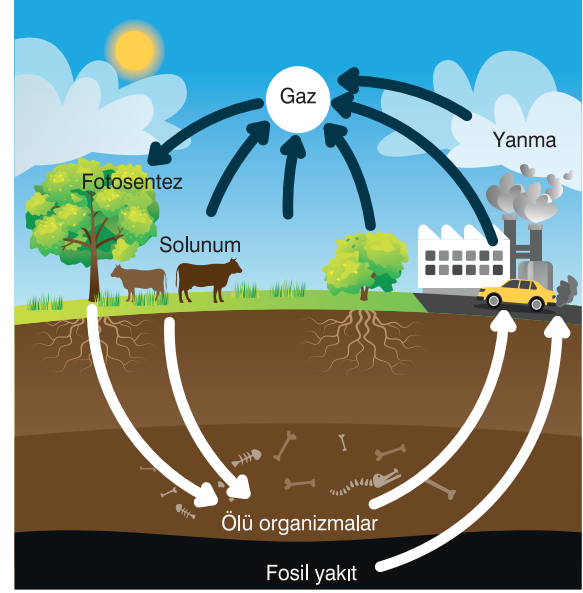
Bu besin ağındaki etkileşimlerle ilgili olarak;

- I. Çekirgelerin azalması besin zincirindeki bütün canlıları olumsuz etkiler.
- II. Kartal karnivor olarak beslenir.
- III. Çekirge ve yılan besin piramidinde farklı trofik düzeylerde yer alır.

açıklamalarından hangileri doğrudur?

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

3. Doğal yaşama birliklerinde gerçekleşen bir madde döngüsünde etkili olan olaylar şekilde gösterilmiştir.



Bu şekil, aşağıdaki verilen madde döngülerinden hangisini ifade etmek için en uygun olarak kullanılabilir?

- A) Azot döngüsü
- B) Karbon döngüsü
- C) Fosfor döngüsü
- D) Su döngüsü
- E) Oksijen döngüsü

4. Bir ekosistemde bulunan canlılardan bazıları aşağıda verilmiştir.

- I. Herbivorlar
- II. Omnivorlar
- III. Karnivorlar
- IV. Fotoototroflar

Buna göre, ışık enerjisinin besinler yoluyla canlılarda aktarım sırası aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

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

3. BASAMAK

5. Atmosferdeki karbon dioksit miktarının değişmesinde;

- I. heterotrof canlıların organik bileşiklerini oksijen kullanarak parçalaması,
- II. evlerin ısıtılmasında ve sanayi kuruluşlarında, fosil yakıtların fazla kullanılması sonucunda bazı gazların atmosfere verilmesi,
- III. ototrof canlıların ışık varlığında fotosentez yaparak besin üretmesi

faktörlerinden hangileri etkili olur?

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

6. Bir ormanda yaşayan, aşağıdaki birimlerden hangisi bir popülasyon örneği olabilir?

- A) Tohum üreterek çoğalan bitkiler
B) Otçul olarak beslenen hayvanlar
C) Uludağ'daki kurtlar
D) Omurgalılar grubundaki hayvanlar
E) Bir hücreli canlılar

7. Bir göl ekosistemindeki besin zincirlerinden birisi aşağıda verilmiştir.

Su yosunları → Otçul balıklar → Etçil balıklar → Balıkçıl kuşlar

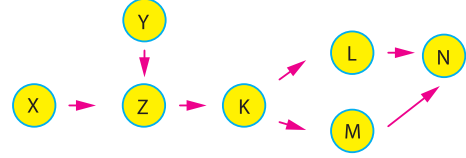
Bu ekosistemde, herhangi bir nedenle otçul balıklar azaldığında,

- I. Su yosunları sayıca artar.
- II. Etçil balıklar su yosunlarıyla beslenmeye başlar.
- III. Balıkçıl kuşların sayısı artar.

durumlarından hangilerinin ortaya çıkması beklenir?

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

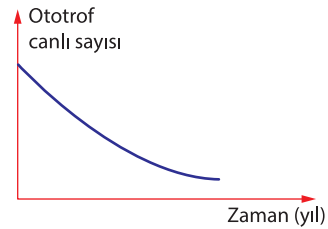
8. Bir ekosistemde, besin zincirini oluşturan her canlı türü (popülasyon) şekilde farklı bir harfle gösterilmiştir.



Bu besin zincirinde, aşağıdakilerden hangisinin meydana gelmesi, K canlılarının birey sayısında azalmaya neden olur?

- A) N'deki birey sayısının azalması
B) M'deki birey sayısının azalması
C) Z'deki birey sayısının artması
D) L'deki birey sayısının azalması
E) Y'deki birey sayısının azalması

9. Ototrof ve heterotrof olarak beslenen canlıların oluşturduğu doğal bir ekosistemde, ototrof canlıların sayısındaki değişiklik grafikteki gibi olmuştur.



Bu ekosistemde, aşağıdaki değişmelerden hangisi meydana gelir?

- A) Organik besin miktarının artması
B) Ayrıştırıcı canlıların daha çok besini çürütmesi
C) Atmosferdeki oksijen oranının artması
D) Fotosentez hızının artması
E) Hazır organik besin alan canlıların azalması



74B3D5DD

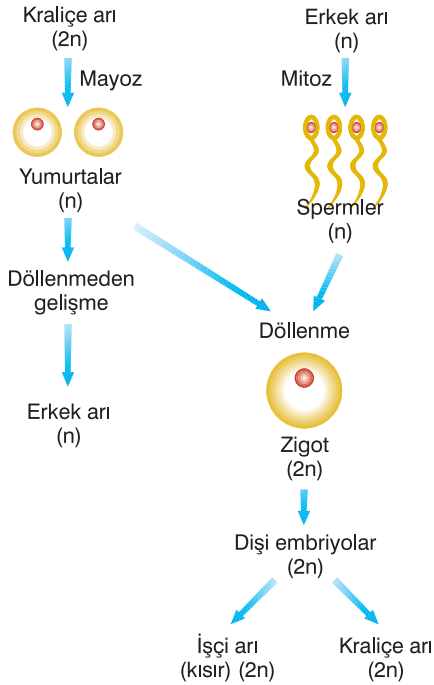
DÖNEM DEĞERLENDİRME TESTİ - 1



1. Eşeyli üremenin değişen ortam şartlarında türün devamını sağlamada yetersiz kalması, aşağıda verilenlerden hangisiyle en uygun olarak açıklanabilir?

- A) Üreme olayları sonucunda az sayıda bireyin meydana gelmesi
- B) Yeni oluşan bireylerin tek bir atadan meydana gelmesi
- C) Üremenin çok hızlı olarak gerçekleşmesi
- D) Yeni oluşan bireyler arasında kalıtsal çeşitlilik görülmesi
- E) Üreme sonucunda oluşan bireylerin vücut büyüklüklerinin farklı olması

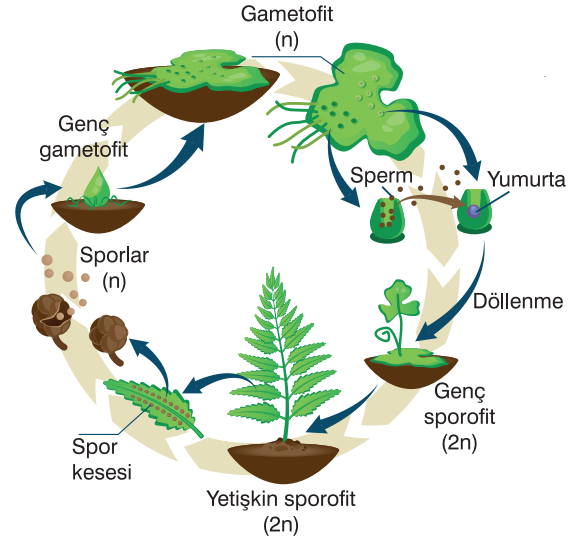
2. Bal arılarının üremesinde meydana gelen olaylar şematik olarak aşağıda gösterilmiştir.



Buna göre, bal arılarının üremesinde hangi üreme olayları etkili olmuştur?

- A) Eşeyli üreme – Hermafroditlik
- B) Eşeyli üreme – Partenogenez
- C) Eşeyli üreme – Rejenerasyon
- D) Eşeyli üreme – Sporla üreme
- E) Eşeyli üreme – Doğurarak üreme

3. Eğrelti otlarının üremesi sırasında gerçekleşen olaylar ve hayat döngüsü şekilde gösterilmiştir.



Buna göre, eğreltilerde crossing over olayı ile gen değişimi, aşağıdakilerden hangisinin gerçekleşmesi sırasında gözlenir?

- A) Sporofitten sporlar oluşurken
- B) Zigotun oluşması sırasında
- C) Sporlar gametofit bitkileri oluştururken
- D) Sperm ve yumurta hücreleri oluşurken
- E) Zigotun sporofit bitkiyi oluşturmasında

4. Farklı özellikteki canlılarda bölünme sonucunda meydana gelen yeni bireylerin kromozom sayıları aşağıda verilmiştir.

| | Ana canlı | | Yeni birey |
|------|-----------|---|------------|
| I. | 2n | → | 2n |
| II. | n | → | n |
| III. | 2n | → | n |

Bunların birer üreme olduğu kabul edilirse, hangisinde oluşan bireylerin kalıtsal yapısı ana canlıdan farklı olur?

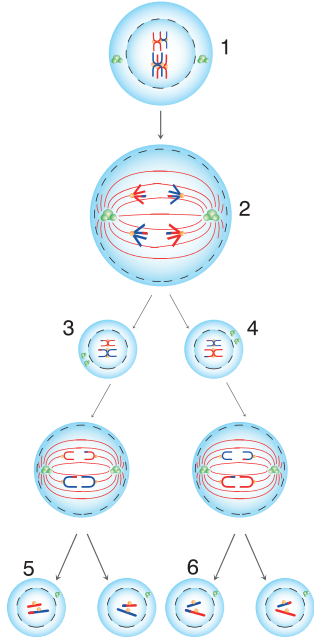
- A) Yalnız II
- B) Yalnız III
- C) I ve II
- D) I ve III
- E) II ve III



5. Aşağıda verilen canlı gruplarından hangisinde yer alan bazı türlerde rejenerasyon yöntemi ile eşeysiz çoğalma görülebilir?

- A) Arkeler
B) Bakteriler
C) Mantarlar
D) Protista
E) Omurgasız hayvanlar

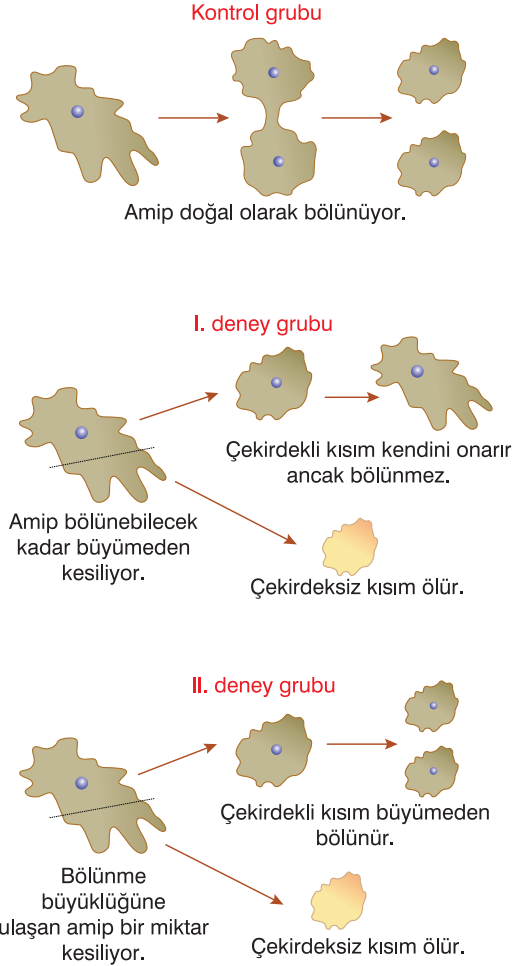
6. Aşağıdaki şekilde memeli canlılarda gametlerden birinin oluşumu gösterilmiştir.



Buna göre; aşağıdakilerden hangisinde numaralı hücrelerle ilgili sorular doğru cevaplanmıştır?

| | Hangileri diploittir? | Hangileri haploittir? | Hangilerinde homolog kromozom vardır? |
|----|-----------------------|-----------------------|---------------------------------------|
| A) | 1, 2, 3 ve 4 | 5 ve 6 | 5 ve 6 |
| B) | Yalnız 1 | 2, 3 ve 4 | 3, 4, 5 ve 6 |
| C) | 3 ve 4 | 3, 4, 5 ve 6 | 3 ve 4 |
| D) | 1 ve 2 | 3, 4, 5 ve 6 | 1 ve 2 |
| E) | 5 ve 6 | 3 ve 4 | 3 ve 4 |

7. Bir araştırmacının laboratuvarında yaptığı deney sürecinde, tek hücreli bir canlıda aşağıda gösterilen olaylar meydana geliyor.



Bu deneyle ilgili olarak,

- I. Hücreler belirli bir büyüme olgunluğuna ulaştıktan sonra bölünebilir.
- II. Sitoplazması kesilerek bir miktar azaltılan hücreler büyüme ve bölünme özelliklerini kaybeder.
- III. Hücreler belirli bir büyüklüğe ulaştıktan sonra sitoplazmasının azaltılması bölünmenin gerçekleşmesini engellemez.

açıklamalarından hangileri doğrudur?

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



F39DF606

DÖNEM DEĞERLENDİRME TESTİ - 16

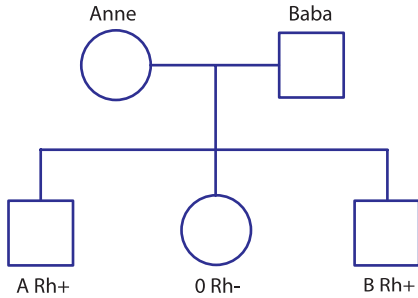
1. Her ikisinin de kulak memesi ayrı olan anne ve babadan;

- I. kulak memesi ayrı homozigot,
- II. kulak memesi ayrı heterozigot,
- III. kulak memesi bitişik,

genotipindeki bireylerden hangileri oluşabilir? (Ayrı kulak memesi geni, bitişik kulak memesi genine baskındır.)

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

2. Anne ve babanın kan grubunun bilinmediği bir ailede, dünyaya gelen çocukların kan grupları aşağıdaki soyağacında gösterilmiştir.



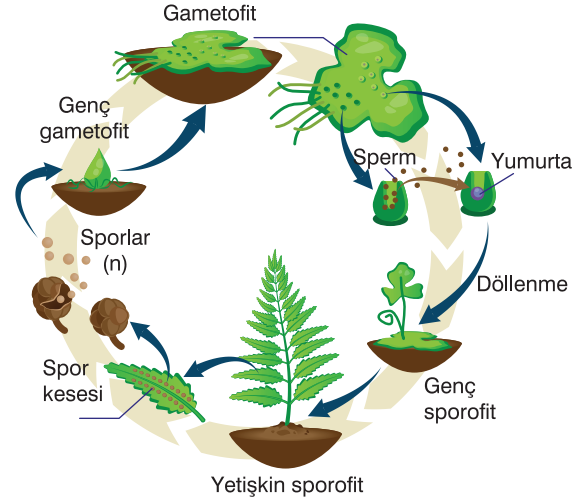
Bu aileyi oluşturan anne ve baba için;

- I. alyuvarların üzerinde, kan grubunun oluşmasını sağlayan antijeni bulundurma,
- II. başka bir kan grubu antijenine karşı antikor üretebilme,
- III. hem kan grubu, hem de Rh faktörüyle ilgili çekinik gen bulundurma

özelliklerinden hangileri ortaktır?

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

3. Eğrelti otlarında sporla üreme ve canlıнын hayat devri şekilde gösterilmiştir.



Bu bilgilere göre, eğrelti otlarının üremesiyle ilgili olarak aşağıdaki ifadelerden hangisi söylenemez?

- A) Gametofit bitkiler tek başına gelişerek sporofit haline gelebilir.
- B) Sporofit bitki üzerindeki spor keselerinde sporların oluşması mayoz bölünme ile sağlanır.
- C) Sperm, yumurta ve spor hücrelerinde homolog kromozomlar birlikte bulunmaz.
- D) Gametler (sperm ve yumurta) gametofit bitkiden mitoz bölünmeyle oluşturulur.
- E) Gamet oluşmasını sağlayan bitki haploit kromozomlu olur.

4. İnsanda gerçekleşen;

- I. antikor A + antijen A,
- II. antikor B + antijen A,
- III. antijen A + antijen B,
- IV. antikor B + antijen B

kan nakillerinden hangilerinde, çökeltme ortamı yoktur?

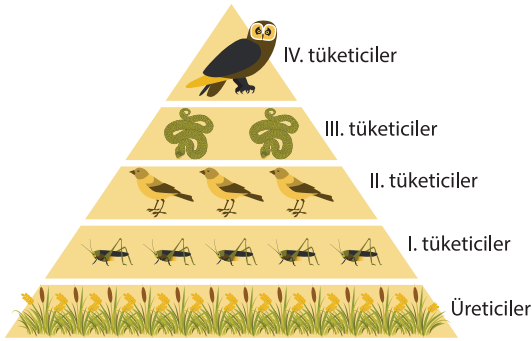
- A) I ve II
- B) I ve IV
- C) II ve III
- D) III ve IV
- E) I, II ve IV



5. Çeşitli canlı gruplarında görülen, aşağıdaki üreme yöntemlerinden hangisinde, mayoz bölünme görülmez?

- A) Balıklarda dış dölleme ile üreme
- B) Hidrada tomurcuklanma
- C) Bal arılarında partenogenez
- D) Bitkilerde tohum oluşturarak üreme
- E) Kuşlarda ayrı eşeyli olarak üreme

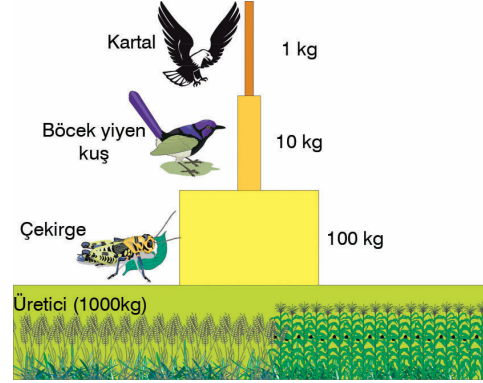
6. Aşağıda bir besin piramidi ve farklı trofik düzeylerde bulunan canlılar verilmiştir.



Bu besin piramidi ile ilgili olarak aşağıda verilenlerden hangisi söylenemez?

- A) Her trofik düzeydeki enerjinin % 10'u bir üst trofik düzeye aktarılır.
- B) Tüketicilerin oluşturduğu her basamakta bir alt basamaktan alınan enerjinin büyük bir kısmı kaybedilir.
- C) Besin piramidinde üreticilerden III. tüketicilere doğru gildikçe enerji kaybı artar.
- D) Birey sayısı en fazla olan canlılar I. trofik düzeyde bulunur.
- E) Ekosistemdeki besin zincirine karışan ve vücutta çözünmeyen zehirli bir maddenin canlı vücudundaki birikimi I. trofik düzeyden son trofik düzeye doğru azalır gösterir.

7. Ekosistem yapısındaki belirli bir kuralı açıklamak için aşağıdaki resim hazırlanmıştır.



Buna göre ilgili resim aşağıda verilen sorulardan hangisini açıklamak için çizilmiş olabilir?

- A) Biyolojik birikim nedir?
- B) Popülasyon dağılımı nedir?
- C) Biyokütle piramidi nasıl oluşturulur?
- D) Ekosistemlerdeki kilit taşı türler hangileridir?
- E) Besin ağı nedir?

8. Meyveleri beyaz ve disk şeklinde olan kabak bitkisi ile, meyveleri beyaz ve küremsi biçimde olan kabak bitkisi çaprazlanıyor. Oğul dölde; 3/8 beyaz ve disk şeklinde, 3/8 beyaz ve küre şeklinde, 1/8 sarı ve disk şeklinde, 1/8 sarı ve küre şeklinde bireyler oluşuyor.

Buna göre, anne ve babanın genotipi aşağıdakilerden hangisidir? (Beyaz sarıya, disk şeklinde olma küremsi şekilde olmaya baskındır.)

| | Anne | Baba |
|----|------|------|
| A) | BbDd | Bbdd |
| B) | BBDD | Bbdd |
| C) | BbDd | BBdd |
| D) | BbDD | Bbdd |
| E) | Bbdd | Bbdd |