



Başarılar...

ADI: ..... SOYADI: ..... SINIF: ..... NO: ..... ALDIĞI NOT: .....

**A**

Aşağıdaki doğru-yanlış sorularında parantez içine sizce doğru olanlara D, yanlış olanlara Y harfi koyunuz.

**10**  
Puan

- ( ) Fenotipte kendi özelliğini gösteren gene baskın gen adı verilir.
- ( ) DNA'da baz sayısında ve dizilişindeki farklılıklar canlıların birbirinden farklı olmasını sağlar.
- ( ) A ve B kan grubu karakteri çekinik, 0 kan grubu karakteri ise baskın genlerden oluşur.
- ( ) Tek yumurta ikizlerinin genetik yapıları aynıdır.
- ( ) Mayoz bölünmede görülen parça değişimi ile tür içi çeşitlilik sağlanır.
- ( ) Akraba evliliği, hastalık taşıyan genlerin bir araya gelme olasılığını azaltır
- ( ) Büyüme ve gelişme hücre bölünmesi ile meydana gelir.
- ( ) Modifikasyonla canlının kalıtsal yapısı değişir.
- ( ) Bir ailenin kız çocuk sahibi olma ihtimali her zaman % 50' dir.
- ( ) Eşeyli üremeler mitoz bölünme ile olur

**B**

Aşağıdaki boşlukları uygun şekilde doldurunuz

**22**  
Puan

Doğal seçim - Renk körlüğü - Down sendromu - Mayoz - Genetik mühendisliği - Kromozom - Dişi/erkek - Adaptasyon - Eşeysiz üreme - Çekinik gen - Hücre Bölünmesi

- ..... kırmızı ve yeşil renklerin karıştırılması sorunu olup kalıtsal nitelik taşır.
- Tomucuklanarak üreme bir .....şeklindedir.
- Canlının kalıtsal şifrelerini taşıyan yapılara ..... adı verilir.
- .....olan bireylerin vücut hücrelerinde 46 kromozom yerine 47 kromozom vardır.
- Baskın genlerle birlikte kendi özelliğini göstermeyen genlere ..... denir.
- ..... hücre bölünmesi ile polen , yumurta, sperm oluşur.
- Değişen çevre şartlarının etkisiyle uzun süreçte meydana gelen ve kalıtsal olan değişikliklere ..... denir.
- Türlerin uzun zaman içinde geçirdiği ya da geçirmekte olduğu değişikliklerin tümüne ..... denir.
- ..... alanında yapılan çalışmalar sayesinde gelecekte birçok hastalığın tedavisini sağlamak mümkün olacaktır.
- X ve Y kromozomları eşey kromozomlarıdır ve(44+XX) genotipli birey ....., (44+XY) genotipli birey ise ..... olur.
- Canlılarda üreme, büyüme ve gelişme .....ile meydana gelir.

**C**

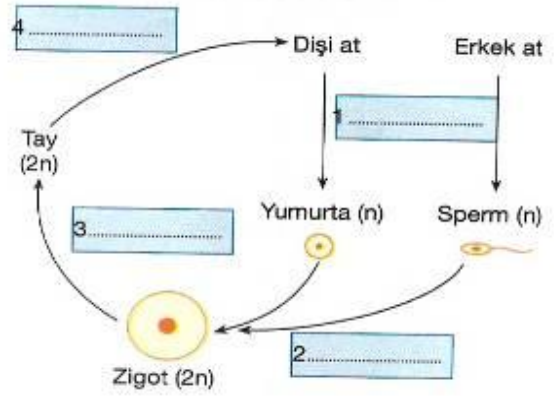
Aşağıdaki soruları cevaplayınız.

**35**  
Puan

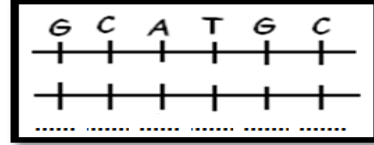
1) Aşağıdaki canlıların yaşam ortamlarını ve bu ortamlara yaptıkları adaptasyonları oklarla gösterilen kutulara yazınız (3 puan)

	Çöl	1	
Kaktüs			
	Kutup	2	
Penguen			
	Orman	3	
Yeşil Yılan			

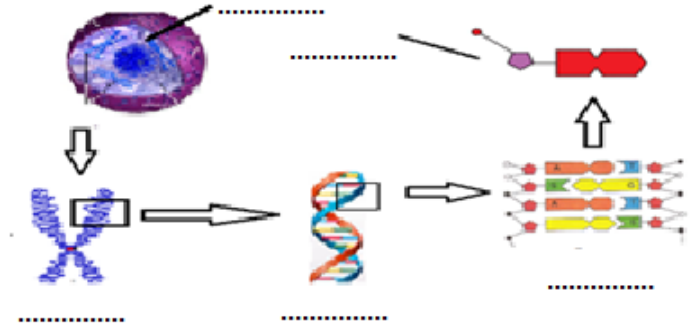
- Şekildeki boşluklara gelmesi gereken kavramları yazınız? "Mayoz, mitoz, döllenme" 4 puan



- Aşağıda bir DNA diziliminde soru işareti ile verilen yerleri doldurunuz. 6 Puan



- Aşağıdaki kavram haritasında boş bırakılan yerleri uygun kavramlarla doldurunuz? 5 Puan "Çekirdek, DNA, Kromozom, Nükleotit, Gen"



- Mitoz bölünme ile mayoz bölünme arasındaki farklardan 4 tanesini tabloya yazınız 8 p

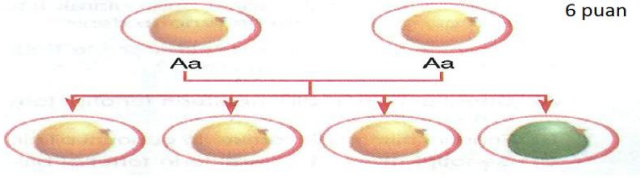
MİTOZ	MAYOZ

- Saf döl mavi gözlü anne ile melez döl siyah gözlü baba çaprazlanıyor. Bu çaprazlama sonucu oluşacak çocukların fenotip ve genotip oranlarını bulunuz. 3 Puan (Siyah göz geni, mavi göz genine baskındır)

7. Bezelyelerde sarı renk karakteri baskın, yeşil renk karakteri ise çekiniktir. Bu bilgiye göre:

Aşağıdaki bezelye çaprazlamasında oluşan döllerin genotip ve fenotiplerini altına yazalım.

6 puan



Genotip: .....

Fenotip: .....

**D**

Aşağıdaki sorularda doğru seçeneği bularak işaretleyiniz. (her soru 3 puandır)

**33**  
Puan

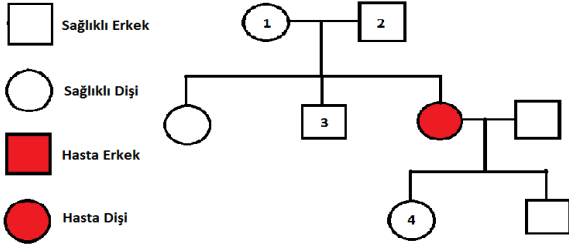
1. "24 kromozomu bulunan bir canlıın kas hücresi iki kez mitoz bölünme geçiriyor." Oluşan hücrelerin kromozom sayısı kaçtır?  
A) 72 B) 48 C) 24 D) 12

2. "Tarım ürünlerine zarar veren böceklerle karşı yapılan ilaçlama sonucu tarım ilacına dirençli böceklerin hayatta kaldığı, diğerlerinin ise öldüğü gözleniyor."

Bu durum aşağıdakilerden hangisi ile adlandırılır?

- A) Mutasyon B) Adaptasyon  
C) Modifikasyon D) Doğal seleksiyon

3. Hemofili hastalığı geni X kromozomları üzerinde taşınır ve çekinik karakterlidir. Aşağıda bu hastalık açısından bir aile ağacı verilmiştir.



Buna göre hasta olup olmadıkları bilinmeyen 1, 2, 3 ve 4 numaralı bireyler hakkında yapılan yorumlardan hangisi **yanlıştır**?

- A) 1 numaralı birey taşıyıcıdır.  
B) 2 numaralı birey hastadır.  
C) 3 numaralı birey %50 ihtimalle hastadır.  
D) 4 numaralı birey kesinlikle hastadır.

4. "II. Dünya savaşında Japonya'nın Nagazaki ve Hiroşima kentine atılan atom bombası sonucu hamile bayanların anne karnındaki çocuklarının kalıtsal yapılarında bozulmalar olduğu; down sendromu, altı parmaklılık, doğuştan sağırılık gibi hastalıklarla doğdukları saptanmıştır..."

Yukarıdaki metin 1994'te Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından yazılmış olan "Geleceğin Kıyameti: Radyoaktif Tehlikeler" adlı rapordan alıntıdır.

Buna göre raporda söz edilen değişimler aşağıdakilerden hangisine **örnektir**?

- A) Mutasyon B) Modifikasyon  
C) Adaptasyon D) Varyasyon

5. Aşağıda kalıtım yapıları ve çevre konusu ile ilgili verilen bilgilerden hangisi **yanlıştır**?

- A) Aynı türe ait canlılar arasında görülen kalıtsal çeşitlilik **varyasyon** olarak adlandırılır.  
B) Adaptasyonlarla beraber varyasyonlar biyolojik çeşitliliği sağlar.  
C) DNA'nın replikasyonu sırasında genlerde meydana gelen hatalar mutasyonlara neden olur.  
D) Karanlıkta yaşayan yarasaların görme yetilerini kaybetmesi nedeniyle avlarını ve yönlerini işitme (ses) ile bulmaları modifikasyona örnektir.

6. Mitoz hücre bölünmesi birbirini takip eden evrelerden oluşur. Mitoz Bölünme sırasında;

I. Çekirdek bölünmesi

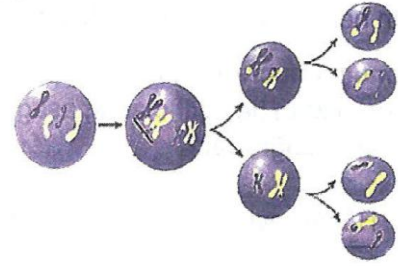
II. Kromozomların belirginleşmesi ve eşlenmesi

III. Sitoplazma bölünmesi

Evrelerinin gerçekleşme sırası aşağıdakilerden hangisinde verilmiştir?

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

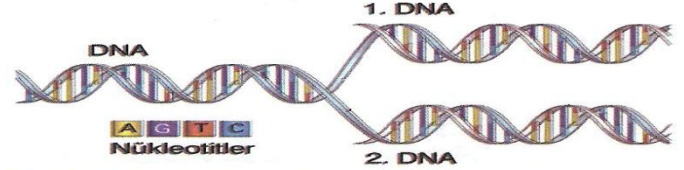
7) Aşağıda mayoz bölünmenin temel safhaları gösterilmiştir.



Buna göre Mayoz Bölünme ile ilgili verilen bilgilerden hangisi **yanlıştır**?

- A) Birbirini takip eden evreler halinde gerçekleşir.  
B) Oluşan yeni hücreler birbirinden ve ana hücreden farklıdır.  
C) Oluşan hücrelerin kromozom sayısı ana hücre ile aynıdır.  
D) Bu bölünme çeşidi eşeyli üreyen canlıların üreme hücrelerinde görülür

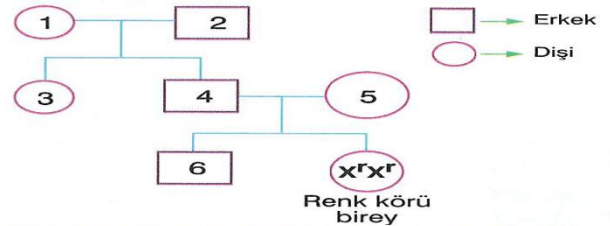
8. DNA da meydana gelen etkinliklerden birisi, aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.



Şekilde belirtilen olayla ilgili olarak, aşağıda verilen açıklamalardan hangisi **yanlıştır**?

- A) Hücre bölünmesinden önce gerçekleşir.  
B) Her iki DNA aynı nükleotit dizilimine sahiptir.  
C) Belirtilen olay, sadece mitoz geçiren hücrelerde ortak olarak gerçekleşir.  
D) DNA kopyalanması sırasında, ana DNA daki kadar nükleotit kullanılır.

9. Renk körü olan bir bireye genetik bağı olan bireyler, aşağıdaki soy ağacında gösterilmiştir.



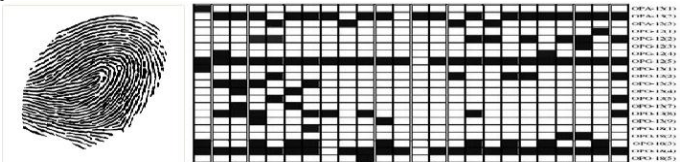
Belirtilen bireyin renk körü olmasına sebep olan bireyler hangisinde **birlikte** verilmiştir?

- A) 1, 2 ve 5 B) 4, 5 ve 6  
C) 1, 3 ve 5 D) 1, 4 ve 5

10. Aşağıda verilen hücre çeşitlerinin hangisinde, 2n sayıda kromozom **bulunmaz**?

- A) Sinir hücresi B) Deri hücresi  
C) Sperm hücresi D) Kas hücresi

11. "Parmak izi kullanılarak, insanın parmak izi DNA haritası çıkarılabilir."



Parmak izi

DNA parmak izi haritası

Yukarıda verilen resimde bir insana ait parmak izi ve o parmak izine ait DNA haritası gösterilmiştir. Bu yöntemle ilgili:

I. Harita, parmak izi kullanılarak DNA'daki bazların dizilimi çıkartılarak yapılır.

II. Bu yöntemle kimliği bilinmeyen bebekleri anne-babaları tespit edilebilir.

III. Suç bölgesinde kalan parmak izleri sayesinde suçlunun kimliği tespit edilebilir.

Yukarıda verilen bilgilerden hangisi ya da hangileri **doğrudur**?

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