

ADI SOYADI		PUAN	RAKAMLA	YAZIYLA
SINIFI - NO				



/biyolojidersim



/biyolojidersim



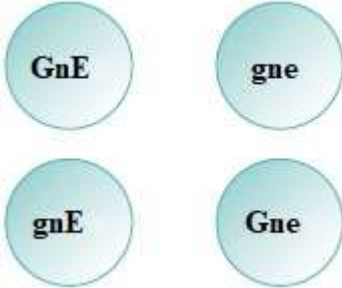
/biyolojidersim

www.biyolojidersim.com

- 1) Aşağıdaki ifadelerde boşlukları doğru kelimelerle tamamlayınız.
- a. Şansa bağlı iki bağımsız olayın aynı anda birlikte olma olasılığı, bunların ayrı ayrı olma olasılıklarının eşittir.
- b. Aynı karakterin oluşumunda etkili olan, biri anneden diğeri babadan gelen gen çeşitlerinin her birine denir.
- c. Kromozomlar üzerinde genlerin bulunduğu bölgeleredenir.
- d. Heterozigot durumda etkisini fenotipte gösterebilen gene denir.
- e. Bir karakteri oluşturan alel çeşidinin ikiden fazla olması durumuna denir.
- f. A kan grubu bir bireyin kan plazmasında bulunur.
- g. Anne ve babadan oğul dölle özelliklerin aktarım kurallarını inceleyen bilim dalına denir.
- h. Genler ve çevresel faktörler sonucu meydana gelen dış görünüş özelliklerine.....denir.
- i. Alel genlerin aynı yönde etki etmesi durumuna denir.
- j. Değişen ortam koşullarına canlının uyum sağlaması olayına denir.

- 2) Mendel kalıtımı hangi kalıtım çeşitlerini açıklayamaz?

- 3) Diploit bir canlının oluşturabileceği gamet çeşitlerinin tamamı aşağıda verilmiştir.



Buna göre ilgili canlının bu karakterler bakımından genotipini yazınız.

.....

- 4) Aşağıdaki tabloda bir popülasyonda üç farklı karakterin ortaya çıkmasını sağlayan alel çeşitleri ve bu aleller arasındaki baskınlık durumları verilmiştir.

Karakter çeşidi	Alel genler	Baskınlık durumu
K	K, k	K > k
M	M ₁ , M ₂ , M ₃	M ₁ > M ₂ > M ₃
N	N ₁ , N ₂	N ₁ = N ₂

Tablodaki verilere göre K, M ve N karakterleri için oluşabilecek genotip çeşitlerini yazınız.

- a. K :
- b. M :
- c. N :

- 5) Bağımsız genlere sahip aşağıda genotipleri verilen bireylerin oluşturabileceği gamet çeşidi sayılarını hesaplayınız.

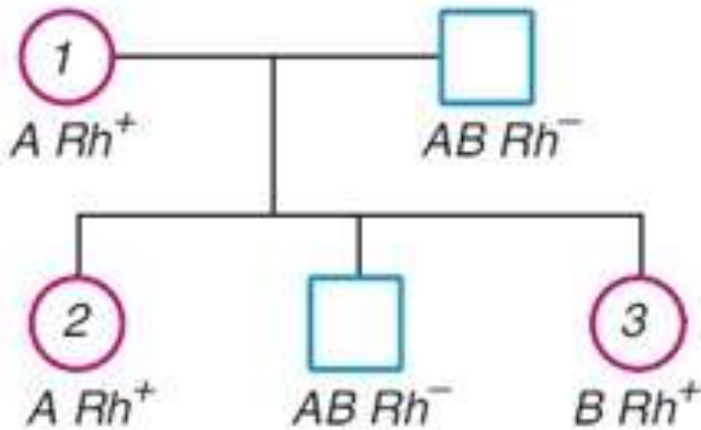
- a. AaBBCCdd:.....
- b. AAbbccDD:.....
- c. AaBbCcDdeeffGGHh:.....
- d. aabbCcDd:.....
- e. AabbccDDeeFFgghh:.....

- 6) Aşağıdaki terimleri tanımlayınız.

- a. Fenotip:.....
-
- b. Genotip:.....
-
- c. Gen:.....
-
- d. Çekinik gen :.....
-
- e. Monohibrit:.....
-

- 7) Bağımsız dağılım kuralına göre KkLLMmnn genotipine sahip bir canlının KLMn gametini oluşturma olasılığını hesaplayınız.
- 8) Bir para, üç defa havaya atılmış, her defasında tura gelmiştir. Dördüncü defa paranın havaya atıldığında tura gelme ihtimali nedir?
- 9) Kontrol çaprazlaması niçin yapılır?
- 10) AaBbDd genotipli bireyle AaBbDd genotipli bireyin çaprazlanmasıyla AabbDD genotipli bireyin meydana gelme olasılığını bulunuz.

- 11) Aşağıdaki soyağacında, bir ailedeki bireylerin kan grupları ile ilgili fenotipleri verilmiştir.



Buna göre 1, 2, ve 3 numaralı bireylerin genotip olasılıklarını yazınız.

- a. 1. bireyin genotipi:
- b. 2. bireyin genotipi:
- c. 3. bireyin genotipi:

ADI SOYADI		PUAN	RAKAMLA	YAZIYLA
SINIFI - NO				

[/biyolojidersim](#)

[/biyolojidersim](#)

[/biyolojidersim](#)

www.biyolojidersim.com

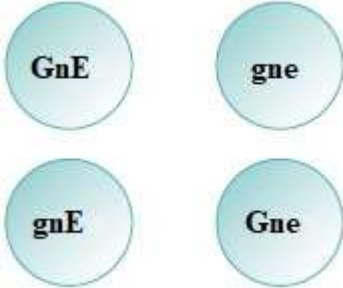
1) Aşağıdaki ifadelerde boşlukları doğru kelimelerle tamamlayınız.

- Şansa bağlı iki bağımsız olayın aynı anda birlikte olma olasılığı, bunların ayrı ayrı olma olasılıklarının **ÇARPIMINA** eşittir.
- Aynı karakterin oluşumunda etkili olan, biri anneden diğeri babadan gelen gen çeşitlerinin her birine **ALEL** denir.
- Kromozomlar üzerinde genlerin bulunduğu bölgelere **LOKUS** denir.
- Heterozigot durumda etkisini fenotipte gösterebilen gene **DOMİNANT (BASKIN)** denir.
- Bir karakteri oluşturan alel çeşidinin ikiden fazla olması durumuna **ÇOK ALELLİK** denir.
- A kan grubu bir bireyin kan plazmasında **ANTİ-A (A ANTİKORU)** bulunur.
- Anne ve babadan oğul döle özelliklerin aktarım kurallarını inceleyen bilim dalına **GENETİK** denir.
- Genler ve çevresel faktörler sonucu meydana gelen dış görünüş özelliklerine **FENOTİP** denir.
- Alel genlerin aynı yönde etki etmesi durumuna **HOMOZİGOT** denir.
- Değişen ortam koşullarına canlının uyum sağlaması olayına **ADAPTASYON** denir.

2) Mendel kalıtımı hangi kalıtım çeşitlerini açıklayamaz?

- Eksik baskınlık
- Eş baskınlık
- Çok alellik
- Cinsiyete bağlı kalıtım

3) Diploit bir canlının oluşturabileceği gamet çeşitlerinin tamamı aşağıda verilmiştir.



Buna göre ilgili canlının bu karakterler bakımından genotipini yazınız.

GgnnEe

4) Aşağıdaki tabloda bir popülasyonda üç farklı karakterin ortaya çıkmasını sağlayan alel çeşitleri ve bu aleller arasındaki baskınlık durumları verilmiştir.

Karakter çeşidi	Alel genler	Baskınlık durumu
K	K, k	K > k
M	M ₁ , M ₂ , M ₃	M ₁ > M ₂ > M ₃
N	N ₁ , N ₂	N ₁ = N ₂

Tablodaki verilere göre K, M ve N karakterleri için oluşabilecek genotip çeşitlerini yazınız.

- K : KK, Kk, kk
- M : M₁M₁, M₁M₂, M₁M₃, M₂M₂, M₂M₃, M₃M₃
- N : N₁N₁, N₁N₂, N₂N₂

5) Bağımsız genlere sahip aşağıda genotipleri verilen bireylerin oluşturabileceği gamet çeşidi sayılarını hesaplayınız.

- AaBBccDd: $G.Ç = 2^n$ (n=heterozigot karakter sayısı)
= 2³
= 8
- AAbbccDD: $G.Ç = 2^n$
= 2⁰
= 1
- AaBbCcDdeeffGGHh: $G.Ç = 2^n$
= 2⁵
= 32
- aabbCcDd: $G.Ç = 2^n$
= 2²
= 4
- AabbccDDeeFFgghh: $G.Ç = 2^n$
= 2¹
= 2

6) Aşağıdaki terimleri tanımlayınız.

- Fenotip : Genler ve çevresel faktörler sonucu meydana gelen dış görünüş özelliklerine fenotip denir.
- Genotip : Canlının sahip olduğu genlerin toplamına genotip denir.
- Gen : Kromozomlar üzerinde bulunan ve bir karakterin kalıtımından sorumlu en küçük birime gen denir
- Çekinik gen : Etkisini sadece homozigot durumda gösteren gene resesif (çekinik) gen denir
- Monohibrit: Bir karakter bakımından heterozigot bireye denir.

- 7) Bağımsız dağılım kuralına göre KkLLMmnn genotipine sahip bir canlının KLMn gametini oluşturma olasılığını hesaplayınız.

$$\begin{aligned} \text{KLMn gametinin meydana gelme olasılığı} &= 1/2^n \\ &= 1/2^4 \\ &= 1/16 \end{aligned}$$

- 8) Bir para, üç defa havaya atılmış, her defasında tura gelmiştir. Dördüncü defa paranın havaya atıldığında tura gelme ihtimali nedir?

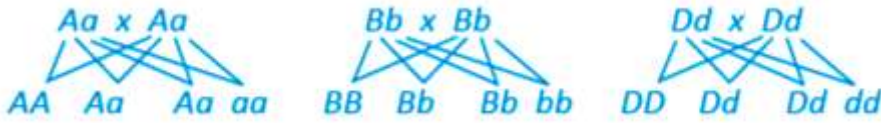
Havaya atılan bir paranın yazı veya tura gelme olayları bağımsız olaylardır. Bağımsız olayların meydana gelme ihtimali bir sonraki olayın meydana gelme ihtimalini etkilemez. Bu nedenle her defasında yazı veya tura gelme ihtimali 1/2 'dir

- 9) Kontrol çaprazlaması niçin yapılır?

Kontrol çaprazlaması, baskın fenotipli bir bireyin genotipinin heterozigot veya homozigot baskın olduğunu anlamak için yapılır.

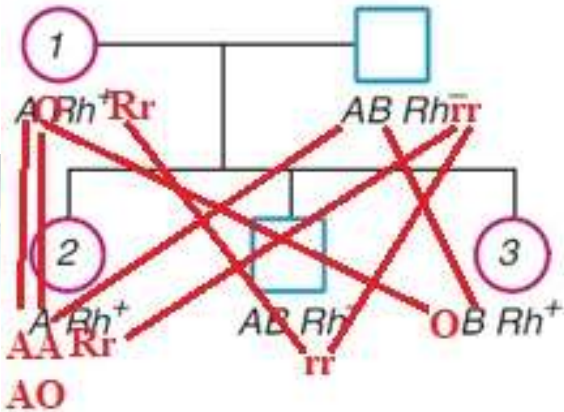
- 10) AaBbDd genotipli bireyle AaBbDd genotipli bireyin çaprazlanmasıyla AabbDD genotipli bireyin meydana gelme olasılığını bulunuz.

Aa bb DD genotipli bireyin oluşma ihtimali her bir karakterin genotip olasılıklarının ayrı ayrı bulunup çarpılmasıyla hesaplanır. Örneğin Aa genotipinin oluşma ihtimali $\frac{\text{istenilen durum}}{\text{tüm durum}}$ ile bulunur. ($\frac{2}{4} = 1/2$)



$$\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{4} \cdot \frac{1}{4} = \frac{1}{32}$$

- 11) Aşağıdaki soyağacında, bir ailedeki bireylerin kan grupları ile ilgili fenotipleri verilmiştir.



Buna göre 1, 2, 3, 4 ve 5 numaralı bireylerin genotip olasılıklarını yazınız.

- d. 1. bireyin genotipi:
e. 2. bireyin genotipi:
f. 3. bireyin genotipi: