10. SINIF BİYOLOJİ DERSİ

2. DÖNEM 1. ORTAK YAZILI SENARYOLARINA YÖNELİK SORU ÖRNEKLERİ

Senaryolar, okul genelinde yapılacak ortak sınavlara yönelik oluşturulabilecek farklı yazılı örneklerini ifade eder. Genel Müdürlüğümüzce eğitim kurumu sınıf/alan zümrelerine örnek oluşturması açısından konu soru dağılım tablosunda verilen örnek senaryolarda yer alan kazanımlardan bazılarına yönelik soru örnekleri hazırlanmıştır.

Okul genelinde uygulanacak ortak sınavlar, eğitim kurumu sınıf/alan zümreleri tarafından ilan edilen konu soru dağılım tabloları göz önünde bulundurularak açık uçlu veya açık uçlu ve kısa cevaplı sorulardan oluşacak şekilde yapılacaktır. Çoktan seçmeli, eşleştirme, doğru/yanlış gibi diğer soru türleri kesinlikle kullanılmayacaktır.

2. dönem konu soru dağılım tablolarına ulaşmak için karekodu okutunuz.

Soru çözümlerine ulaşmak için karekodu okutunuz.

Not: Soru örneklerinin kazanımları, öğretmenlerimizin kazanım ve soruları eşleştirmesi için verilmiş; bilgilendirme amaçlıdır. Yapılacak olan yazılı sınavlarda bu kazanım ifadelerine sınav kâğıtlarında yer verilmeyecektir.

Kazanım: 10.2.1.1. Kalıtımın genel esaslarını açıklar.

1. Kısmi renk körlüğü X kromozomu üzerinde çekinik olarak taşınan bir hastalıktır.

A ve B ailelerinin kısmi renk körlüğü bakımından ebeveynlerinin ve doğacak çocuklarının genotipleri aşağıdaki punnet karesinde numaralandırılarak gösterilmiştir.

♀ \ ♂	X^R	Y
X^r	1	2
X^r	3	4

A ailesi

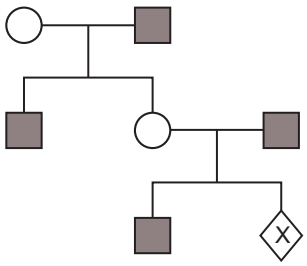
♀ \ ♂	X^r	Y
X^R	5	6
X^r	7	8

B ailesi

Buna göre A ailesindeki 3 numaralı birey ile B ailesindeki 6 numaralı birey evlendiğinde doğacak erkek çocuklarının kısmi renk körü hastası olma olasılığını çocukların genotiplerini yazarak hesaplayınız.

Kazanım: 10.2.1.1. Kalıtımın genel esaslarını açıklar.

2. Soyağacında otozomal çekinik olarak aktarılan bir özelliğin kalıtımı gösterilmiştir. Koyu renkli bireyler bu özelliği fenotipinde göstermektedir.



Buna göre "X" ile gösterilen bireyin, çekinik fenotipli erkek olma olasılığını hesaplayınız.

Kazanım: 10.2.1.2. Genetik varyasyonların biyolojik çeşitliliği açıklamadaki rolünü sorgular.

3. Aşağıdaki görsellerde insanların göz renklerindeki çeşitlilik verilmiştir.

Bu çeşitliliğin temelinde olan genetik farklılıklara neden olabilecek olayları yazınız.

KONU SORU DAĞILIM TABLOLARI

Konu soru dağılım tablosu, öğretim programında yer alan konu ve kazanımlarla ortak sınavlardaki soru dağılımlarının gösterildiği tabloyu ifade eder. Konu soru dağılım tabloları, sınavların kapsam geçerliğinin artırılması ve öğrencilerin sınavlara daha bilinçli hazırlanması için her sınavda hangi konu/kazanımdan kaç soru sorulacağının önceden öğrencilere bildirildiği tablolardır. Millî Eğitim Bakanlığı Ölçme ve Değerlendirme Yönetmeliği'ne göre konu soru dağılım tabloları öğretim yılı başında her sınav için il sınıf/alan zümreleri ve Ölçme ve Değerlendirme Merkezi Müdürlüğü ile birlikte oluşturulacak, ardından öğrencilerle paylaşılacaktır. Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü olarak il sınıf/alan zümrelerine yardımcı olmak üzere örnek konu soru dağılım tabloları hazırlanmıştır. Bu tablolardaki örnek senaryolarda yer alan sorulardan bazıları tek, bazıları ise birden çok kazanıma erişme durumunu yoklamaktadır.

NOT: Konu soru dağılım tabloları öğretim programında yer alan tüm kazanımlar dikkate alınarak hazırlanmış ancak tabloda sadece soru sorulması planlanan kazanımlara yer verilmiştir.

Biyoloji Dersi Öğretim Programlarına ve Millî Eğitim Bakanlığı Ölçme ve Değerlendirme Yönetmeliği'ne aşağıdaki karekodları okutarak ulaşabilirsiniz.

Biyoloji Dersi Öğretim Programı (Anadolu Liseleri için)

Biyoloji Dersi Öğretim Programı (Fen Liseleri için)

Millî Eğitim Bakanlığı Ölçme ve Değerlendirme Yönetmeliği

10. SINIF 2. DÖNEM 1. ORTAK YAZILI KONU SORU DAĞILIM TABLOLARI VE ÖRNEK SENARYOLAR

Senaryolar, okul genelinde yapılacak ortak sınavlara yönelik oluşturulabilecek farklı yazılı örneklerini ifade eder. Genel Müdürlüğümüzce il sınıf/alan zümrelerine örnek oluşturması açısından konu soru dağılım tablosunda verilen örnek senaryolara uygun yazılı kâğıdı örnekleri hazırlanmıştır. Örnek senaryolardaki soruların sayı ve kurgularındaki fark, sorularda ölçülen bilişsel düzeylere göre şekillendirilmiştir.

Bilişsel düzey, öğrenme-öğretme sürecinde öğrencilerin bilişsel alanda ulaşacağı hedef davranışların basitten karmaşığa olacak şekilde sıralanmasıyla tanımlanan düzeylerdir.

Basit bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular; ders içeriğinde öğretilen içeriğin benzer şekilde tanımlanmasını, gösterilmesini, bulunmasını, örneklendirilmesini, listelenmesini, basit bir şekilde yorumlanmasını vb. içerir.

Karmaşık bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular; öğretilen içeriğin yeni durumlar veya günlük yaşam durumları çerçevesinde kullanılmasını, ilişkilendirilmesini, çözümlenmesini, karşılaştırılmasını, çıkarım yapılmasını, değerlendirilmesini, yeni bakış açılarının sunulmasını vb. içerir.

Okul genelinde uygulanacak ortak sınavlar, il sınıf/alan zümreleri tarafından ilan edilen konu soru dağılım tabloları göz önünde bulundurularak açık uçlu veya açık uçlu ve kısa cevaplı sorulardan oluşacak şekilde yapılacaktır. Çoktan seçmeli, eşleştirme, doğru/yanlış gibi diğer soru türleri kesinlikle kullanılmayacaktır.

Konu soru dağılım tablolarında soru dağılımları verilen örnek senaryoların her biri, örnek yazılı kâğıdı olacak şekilde verilmiştir.

Soru çözümlerine ulaşmak
için karekodu okutunuz.

Not: Örnek senaryolardaki kazanımlar, öğretmenlerimizin kazanım ve soruları eşleştirmesi için verilmiş; bilgilendirme amaçlıdır. Yapılacak olan yazılı sınavlarda bu kazanım ifadelerine sınav kâğıtlarında yer verilmeyecektir.

10. SINIF BİYOLOJİ DERSİ (ANADOLU LİSESİ)
2. DÖNEM 1. ORTAK YAZILI KONU SORU DAĞILIM TABLOSU

SENARYO 1

Ünite	Konu	Kazanımlar	Soru Sayısı
KALITIMIN TEMEL İLKELERİ	Kalıtım ve Biyolojik Çeşitlilik	10.2.1.1. Kalıtımın genel esaslarını açıklar.	5
		10.2.1.2. Genetik varyasyonların biyolojik çeşitliliği açıklamadaki rolünü sorgular.	1

TÜRKİYE CUMHURİYETİ MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI

Örnek Senaryo 1	
Soru Sayısı	**Ölçülen Bilişsel Düzey**
2 soru	*Basit bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular* *2 ve 6. sorular*
4 soru	*Karmaşık bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular* *1, 3, 4 ve 5. sorular*

Adı ve Soyadı: Sınıfı: Numarası:

SENARYO 1

Kazanım: 10.2.1.1. Kalıtımın genel esaslarını açıklar.

1. Kısmi renk körlüğü, X kromozomu üzerinden çekinik genle aktarılan bir hastalıktır.

Buna göre babası kısmi renk körü olan sağlıklı bir dişi ile annesi kısmi renk körü olan bir erkeğin evliliğinden doğacak çocukların kısmi renk körü hastası olma olasılığını hesaplayınız. Bu olasılığı, ebeveynlerin genotipleri ile çocukların genotip ve fenotiplerini belirterek gösteriniz.

Kazanım: 10.2.1.1. Kalıtımın genel esaslarını açıklar.

2. Bir türde, bir özellik ile ilgili olarak ikiden fazla gen çeşidinin bulunmasına çok alellilik denir. Diploit bireyler bu alellerden sadece ikisini taşıyabilir ve aleller arasındaki baskınlık durumuna göre farklı fenotipler görülebilir. Örneğin, bireylerde kan grubunu belirleyen aleller ve bu aleller arasındaki baskınlık ilişkisi aşağıdaki gibidir.

$A = B > 0$

Buna göre bireylerin kan gruplarında oluşabilecek genotip çeşidi sayısını hesaplayınız. Olası genotipleri yazınız.

SENARYO 1

Kazanım: 10.2.1.1. Kalıtımın genel esaslarını açıklar.

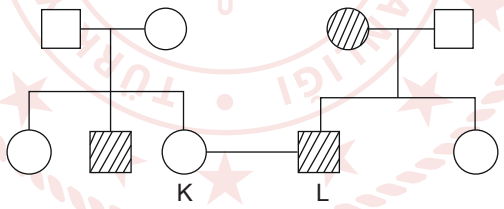
3. Bir ailenin soyağacında olması istenen özellikler aşağıda verilmiştir:

- Gonozomal resesif ile kalıtılan bir karakterdir.
- Anne ve babadan en az birisi bu karakter bakımından heterozigot genotiptedir.
- İkisi tek yumurta ikizi kız olmak üzere dört çocuklu bir aileyi göstermektedir.
- Kız çocuklarından bir tanesi ile erkek çocuk istenen karakteri gösterir.

Buna göre verilen özelliklerin hepsini bulunduran soyağacını çiziniz.

Kazanım: 10.2.1.1. Kalıtımın genel esaslarını açıklar.

4. X kromozomu üzerinde çekinik olarak taşınan hemofili hastalığını fenotipinde gösteren bireyler aşağıda verilen soyağacında taralı olarak belirtilmiştir.



Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

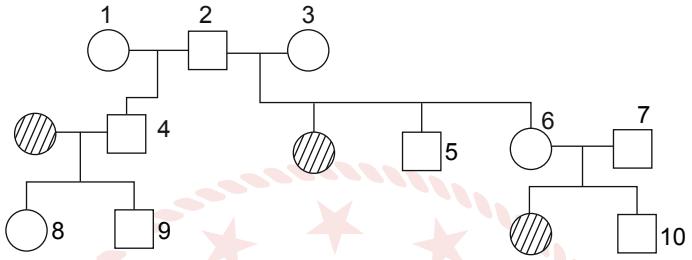
a. Soyağacı üzerinde bireylerin olası tüm genotiplerini belirtiniz.

b. K ve L bireylerinin evliliğinden doğacak erkek çocuklarının hemofili hastası olma olasılığını çocukların genotiplerini yazarak hesaplayınız.

SENARYO 1

Kazanım: 10.2.1.1. Kalıtımın genel esaslarını açıklar.

5. Tavuklarda cinsiyet, erkekler için 16 + ZZ, dişiler için de 16 + ZW şeklinde belirtilmektedir. Aşağıdaki soyağacında tavuklarda Z kromozomu üzerinden çekinik olarak aktarılan bir özelliğin kalıtımı verilmiş ve bu özelliği fenotipinde gösteren bireyler taralı olarak gösterilmiştir.



Buna göre numaralı bireylerin olası tüm genotiplerini yazınız.

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.

Kazanım: 10.2.1.2. Genetik varyasyonların biyolojik çeşitliliği açıklamadaki rolünü sorgular.

6. Aşağıda farklı özelliklere sahip elmaların görselleri verilmiştir.

Buna göre elmalardaki genetik farklılıklara neden olabilecek olayları yazınız.

10. SINIF BİYOLOJİ DERSİ (ANADOLU LİSESİ)
2. DÖNEM 1. ORTAK YAZILI KONU SORU DAĞILIM TABLOSU

SENARYO 2

Ünite	Konu	Kazanımlar	Soru Sayısı
KALITIMIN TEMEL İLKELERİ	Kalıtım ve Biyolojik Çeşitlilik	10.2.1.1. Kalıtımın genel esaslarını açıklar.	4
		10.2.1.2. Genetik varyasyonların biyolojik çeşitliliği açıklamadaki rolünü sorgular.	1

Örnek Senaryo 2	
Soru Sayısı	**Ölçülen Bilişsel Düzey**
1 soru	*Basit bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular* *5. soru*
4 soru	*Karmaşık bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular* *1, 2, 3 ve 4. sorular*

Adı ve Soyadı: Sınıfı: Numarası:

SENARYO 2

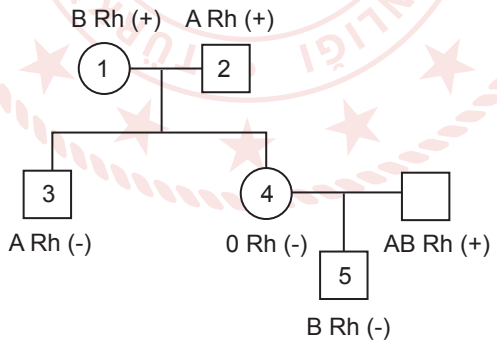
Kazanım: 10.2.1.1. Kalıtımın genel esaslarını açıklar.

1. Bir türde aynı karaktere ait alel sayısının ikiden fazla olmasına çok alellilik denir. Alel sayısı kaç olursa olsun diploit bir birey bu alellerden sadece ikisini taşır. Bu alellerden biri anneden diğeri babadan aktarılır.

Bir türde A özelliği dört (A_1, A_2, A_3 ve A_4), B özelliği ise iki (B_1 ve B_2) alel gen ile kalıtıldığına göre A ve B özellikleri ile ilgili oluşabilecek genotip çeşidi sayısını hesaplayınız.

Kazanım: 10.2.1.1. Kalıtımın genel esaslarını açıklar.

2. Aşağıdaki soyağacında bazı bireylerin kan grubu fenotipleri verilmiştir.



Buna göre numaralanmış bireylerin genotiplerini yazınız.

1.

2.

3.

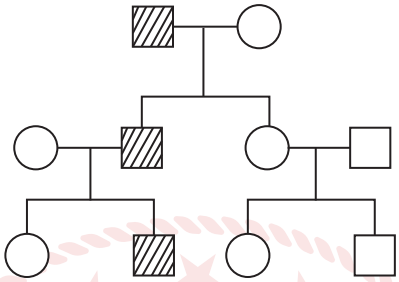
4.

5.

SENARYO 2

Kazanım: 10.2.1.1. Kalıtımın genel esaslarını açıklar.

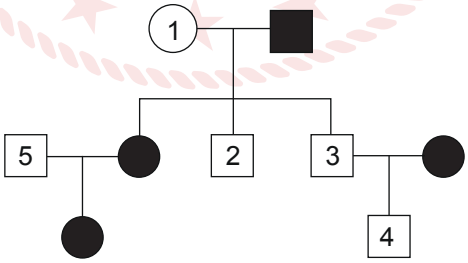
3. Aşağıdaki soyağacında eşeye bağlı kalıtılan bir hastalığı fenotipinde gösteren bireyler taralı olarak verilmiştir.



Buna göre bu hastalığın kalıtımının olası aktarılma şekillerini yazınız.

Kazanım: 10.2.1.1. Kalıtımın genel esaslarını açıklar.

4. İspinoz kuş türünün dişilerinde ZW, erkeklerinde ZZ gonozomları bulunmaktadır. İspinoz kuşlarında tüy rengi Z geni ile aktarılmaktadır. Aşağıdaki soyağacında düz tüy rengine sahip İspinoz kuş türleri koyu renkli gösterilmiştir. (D geni, çizgili tüy rengi; d geni düz tüy rengi)



Buna göre numaralandırılmış bireylerin genotiplerini yazınız.

1.

2.

3.

4.

5

SENARYO 2

Kazanım: 10.2.1.2. Genetik varyasyonların biyolojik çeşitliliği açıklamadaki rolünü sorgular.

5. Farklı ceviz türlerinin kabuklarının parça sayıları ve iriliklerine ait görseli verilmiştir.

Buna göre cevizlerdeki genetik farklılıklara neden olabilecek olayları yazınız.

10. SINIF BİYOLOJİ DERSİ (FEN LİSESİ)
2. DÖNEM 1. ORTAK YAZILI KONU SORU DAĞILIM TABLOSU

SENARYO 1

Ünite	Konu	Kazanımlar	Soru Sayısı
KALITIMIN TEMEL İLKELERİ	Kalıtım ve Biyolojik Çeşitlilik	10.2.1.1. Kalıtımın genel esaslarını açıklar.	6
		10.2.1.2. Genetik varyasyonların biyolojik çeşitliliği açıklamadaki rolünü sorgular.	1

Örnek Senaryo 1	
Soru Sayısı	**Ölçülen Bilişsel Düzey**
7 soru	*Karmaşık bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular* *Tüm sorular*

Adı ve Soyadı: Sınıfı: Numarası:

SENARYO 1

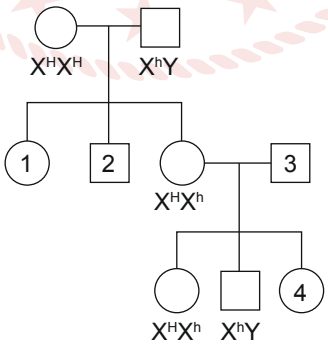
Kazanım: 10.2.1.1. Kalıtımın genel esaslarını açıklar.

1. İnsanlarda siyah saç rengi aleli sarı saç rengi aleline, sağ elini kullanma aleli sol elini kullanma aleline baskındır.

Siyah saçlı ve sağ elini kullanan bir erkeğin annesi sarı saçlı ve sol elini kullanmaktadır. Bu erkek ile aynı genotipteki bir kadının, siyah saçlı, sol elini kullanan erkek çocukları olma olasılığını hesaplayınız. (A, siyah saç; B, sağ eli kullanma)

Kazanım: 10.2.1.1. Kalıtımın genel esaslarını açıklar.

2. Aşağıdaki soyağacında hemofili hastalığının kalıtımı verilmiştir.



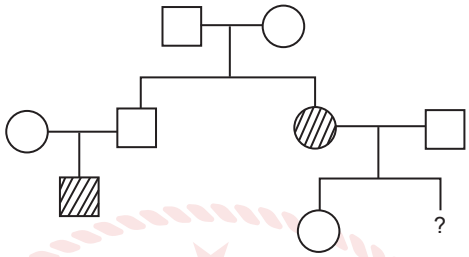
Buna göre numaralı bireylerin olası tüm genotiplerini yazınız.

1.
2.
3.
4.

SENARYO 1

Kazanım: 10.2.1.1. Kalıtımın genel esaslarını açıklar.

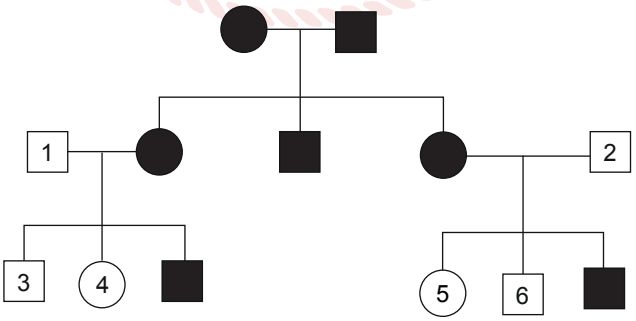
3. Otozomal resesif olarak aktarılan kistik fibrozis hastalığını fenotipinde gösteren bireyler aşağıdaki soyağacında taralı olarak gösterilmiştir.



Buna göre "?" ile gösterilen bireyin kistik fibrozis olma olasılığını hesaplayınız.

Kazanım: 10.2.1.1. Kalıtımın genel esaslarını açıklar.

4. Aşağıdaki soyağacında mitokondriyal kalıtsal bir özelliğe sahip bireyler koyu renk ile gösterilmek istenmiştir. Ancak numaralanmış bireylerin bazılarının gösteriminde yanlışlıklar yapılmıştır.

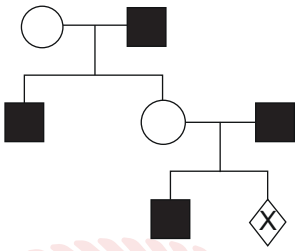


Buna göre numaralandırılmış bireylerden gösterimi yanlış olanları gerekçesiyle birlikte açıklayınız.

SENARYO 1

Kazanım: 10.2.1.1. Kalıtımın genel esaslarını açıklar.

5. Aşağıdaki soyağacında kısmi renk körü bireyler koyu renkle gösterilmiştir.



Buna göre soyağacındaki bireylerin genotiplerini belirterek "X" ile gösterilen bireyin kısmi renk körü bir dişi olma olasılığını hesaplayınız.

Kazanım: 10.2.1.1. Kalıtımın genel esaslarını açıklar.

6. İki ailenin dil yuvarlama kalıtımı ile ilgili bilgiler aşağıda verilmiştir.

I. Aile: Dil yuvarlama özelliğine sahip anne ve babanın 2 erkek çocuğu dil yuvarlayamama, 1 kız ve 1 erkek çocukları da dil yuvarlama özelliğine sahiptir.

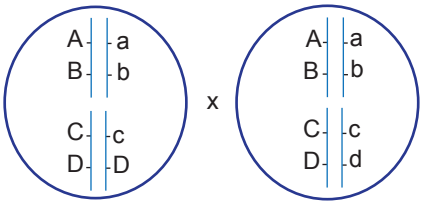
II. Aile: Dil yuvarlayamama özelliğine sahip baba ile dil yuvarlama özelliğine sahip annenin kız çocukları dil yuvarlama, erkek çocukları da dil yuvarlayamama özelliğine sahiptir.

Buna göre I. ailedeki dil yuvarlayamama özelliğine sahip erkek ile II. ailenin kızı evlendiğinde doğacak çocuklarının olası genotiplerini yazınız.

SENARYO 1

Kazanım: 10.2.1.2. Genetik varyasyonların biyolojik çeşitliliği açıklamadaki rolünü sorgular.

7. Aşağıda dişi ve erkek iki canlının genotipleri verilmiştir.



Dişi Erkek

Bu iki canlının çaprazlanması sonrasında F_1 dölünde aşağıdaki fenotiplerin gözlenmesinin nedenlerini karşılarına yazınız.

I. abcD:

II. aBcD:

III. abcd:

10. SINIF BİYOLOJİ DERSİ (FEN LİSESİ)
2. DÖNEM 1. ORTAK YAZILI KONU SORU DAĞILIM TABLOSU

SENARYO 2

Ünite	Konu	Kazanımlar	Soru Sayısı
KALITIMIN TEMEL İLKELERİ	Kalıtım ve Biyolojik Çeşitlilik	10.2.1.1. Kalıtımın genel esaslarını açıklar.	4
		10.2.1.2. Genetik varyasyonların biyolojik çeşitliliği açıklamadaki rolünü sorgular.	1

TÜRKİYE CUMHURİYETİ MİLLİ EĞİTİM BAKANLIĞI

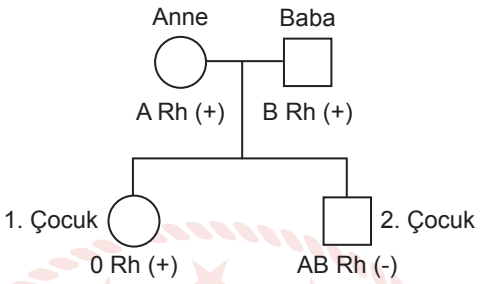
Örnek Senaryo 2	
Soru Sayısı	**Ölçülen Bilişsel Düzey**
5 soru	*Karmaşık bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular* *Tüm sorular*

Adı ve Soyadı: Sınıfı: Numarası:

SENARYO 2

Kazanım: 10.2.1.1. Kalıtımın genel esaslarını açıklar.

1. Bir ailenin kan grupları belirlenerek oluşturulan soyağacı aşağıda verilmiştir.



Buna göre bu ailenin yeni doğacak çocuğunun AB Rh (+) kan gruplu kız olma olasılığını hesaplayınız.

Kazanım: 10.2.1.1. Kalıtımın genel esaslarını açıklar.

2. Bir ailenin soyağacında olması istenen özellikler aşağıda verilmiştir:

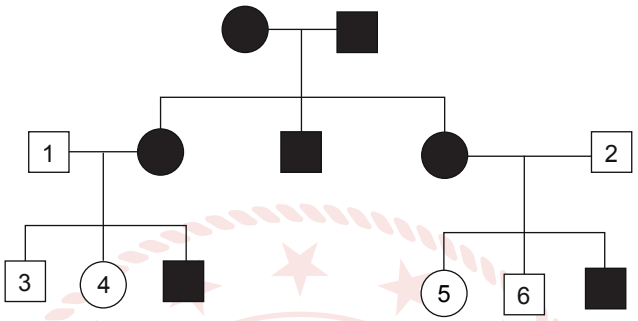
- Otozomal dominant kalıtılan bir karakterdir.
- Anne istenen özellik bakımından heterozigot genotiptedir. Baba ise bu karakteri göstermemektedir.
- Dört çocuklu bir ailedir.
- Üç kız çocuklarından bir tanesi ile erkek çocuk, istenen karakteri göstermektedir.

Buna göre verilen özelliklerin hepsini bulunduran bir soyağacı çiziniz.

SENARYO 2

Kazanım: 10.2.1.1. Kalıtımın genel esaslarını açıklar.

3. Aşağıdaki soyağacında mitokondriyal kalıtsal bir özelliğe sahip bireyler koyu renk ile gösterilmek istenmiştir. Ancak numaralanmış bireylerin bazılarının gösteriminde yanlışlıklar yapılmıştır.



Buna göre numaralandırılmış bireylerden gösterimi yanlış olanları gerekçesiyle birlikte açıklayınız.

Kazanım: 10.2.1.1. Kalıtımın genel esaslarını açıklar.

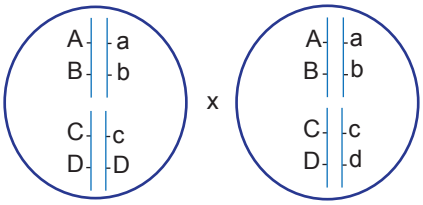
4. Eşeye bağlı kalıtsal hastalığı olan bir erkek, bu hastalığı fenotipinde göstermeyen bir kadınla evleniyor. Bu evlilikten iki kız ve iki erkek çocuk dünyaya geliyor. Bütün kız çocuklar, babalarının hastalığını fenotiplerinde gösterirken erkek çocuklar sağlıklıdır.

Buna göre bu hastalığın kalıtımının olası aktarılma şekillerini yazınız.

SENARYO 2

Kazanım: 10.2.1.2. Genetik varyasyonların biyolojik çeşitliliği açıklamadaki rolünü sorgular.

5. Aşağıda dişi ve erkek iki canlının genotipleri verilmiştir.



Dişi Erkek

Bu iki canlının çaprazlanması sonrasında F_1 dölünde aşağıdaki fenotiplerin gözlenmesinin nedenlerini karşılarına yazınız.

I. abcD:

II. aBcD:

III. abcd: