

6.ÜNİTE

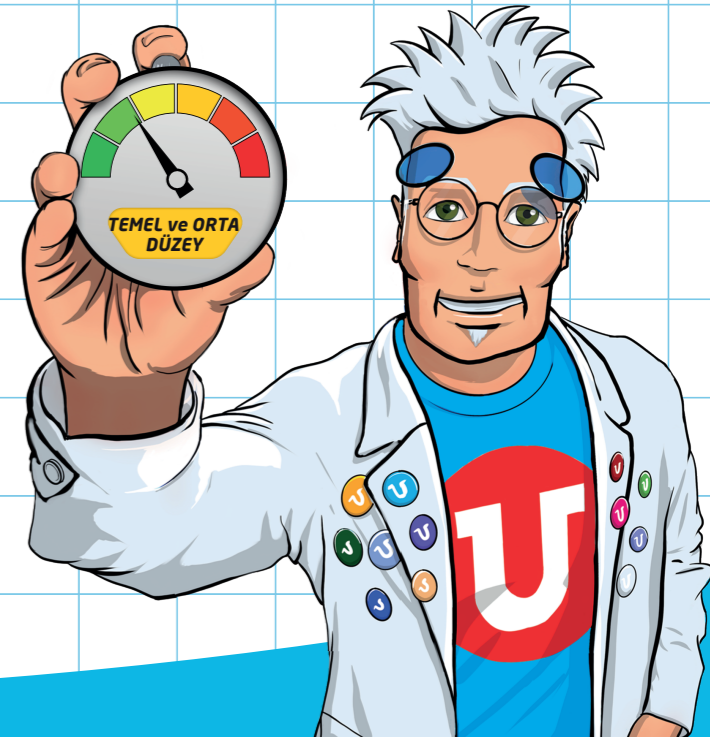
U

TYT Temel ve Orta Düzey Biyoloji Soru Bankası

Eş Baskınlık, Çok Alellik ve Kan Grupları



SEZGİN EROL



EŞ BASKINLIK, ÇOK ALELLİK VE KAN GRUPLARI

Eş baskınlık

Çok Alellik

ABO Kan Grubu Sistemi

Rh Sistemi

Kan Gruplarının Belirlenmesi

Kan Uyumsuzluğu



EŞ BASKINLIK

- Karaktere etki eden genlerin fenotip üzerinde ki etkilerinin birbirine eşit olması durumudur.
- Heterozigot formatta her iki geninde etkisi eşit bir şekilde ortaya çıkar.
- En önemli örneği; AB kan grubu ve MN kan grubudur.

Fenotip	Genotip	Alyuvar Zarındaki Antijen
M	MM	M Antijeni
N	NN	N Antijeni
MN	MN	M ve N Antijeni

ÇOK ALELLİK

- Bir karaktere etki eden gen sayısının ikiden fazla olması durumuna denir.
- İnsanların kan grubu, tavşanların kürk rengi oluşumu bu duruma örnek olarak verilebilir.



Siyah



C

Gümüşi



C^{ch}

Himalaya



C^h

Albino



c



ABO KAN GRUBU SİSTEMİ

- Kan gruplarının belirlenmesinden alyuvarın zarında bulunan antijenler sorumludur.
- Plazmada bulunan antikorlar ise uygun olmayan kan alışverişlerine karşı tepki verir. (Çökeltme)

GENLER	GENOTİP	FENOTİP (Kan Grubu)	ALYUVARDAKİ ANTİJEN	PLAZMADAKİ ANTİKOR
A	AA AO	A	A	Anti-B
	BB BO	B	B	Anti-A
B	AB	AB	A ve B	Yok
0	OO	0	Yok	Anti-A ve Anti-B

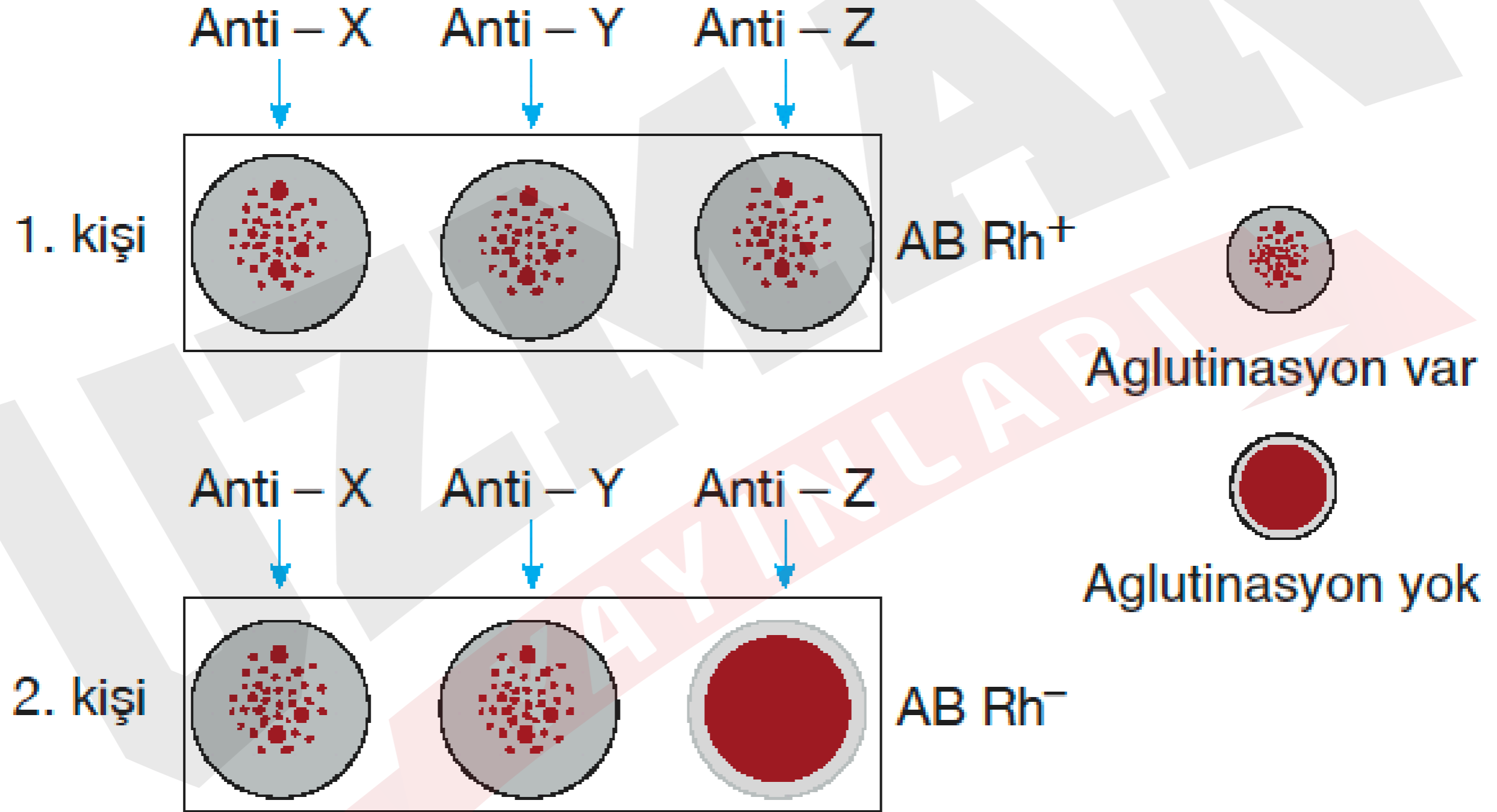


Rh SİSTEMİ

GENOTİP	FENOTİP (Kan Grubu)	ALYUVARDAKİ ANTİJEN	PLAZMADAKİ ANTİKOR
RR Rh	Rh ⁺	Rh antijeni	Yok
rr	Rh ⁻	Yok	Rh antijenine karşı ilk karşılaşmada oluşur.

→ Rh(-) kan grubuna sahip bir bireyin kanında Rh antikoru normal şartlarda bulunmaz, Rh antijeni ile karşılaştığında oluşur.

KAN GRUPLARININ BELİRLENMESİ



KAN UYUŞMAZLIĞI

- Annenin Rh(-), çocuğun ise Rh(+) olduğu durumda ortaya çıkar.
- Annenin bağışıklık sistemi çocuğa ait Rh antijenini gördüğünde Rh antikoru üretir ve bu antikor plasenta yoluyla çocuğa doğru geçer.
- Çocuğa geçen antikorlar çocukta çökelmeye neden olur.
- Bu durum sonucunda kalp yetmezliği, sarılık vb durumlar görülebilir.
- Bu durum annenin Rh(+) kan grubuna sahip ikinci çocuğundan itibaren görülür.

Örnek:

Eşeyli üreyen bir popülasyonda, bir K özelliğini kontrol eden dört gen ve bir S özelliğini kontrol eden beş gen rol almaktadır.

Bu genlerin baskınlık durumu şöyledir;

$$K_1 > K_2 = K_3 = K_4$$

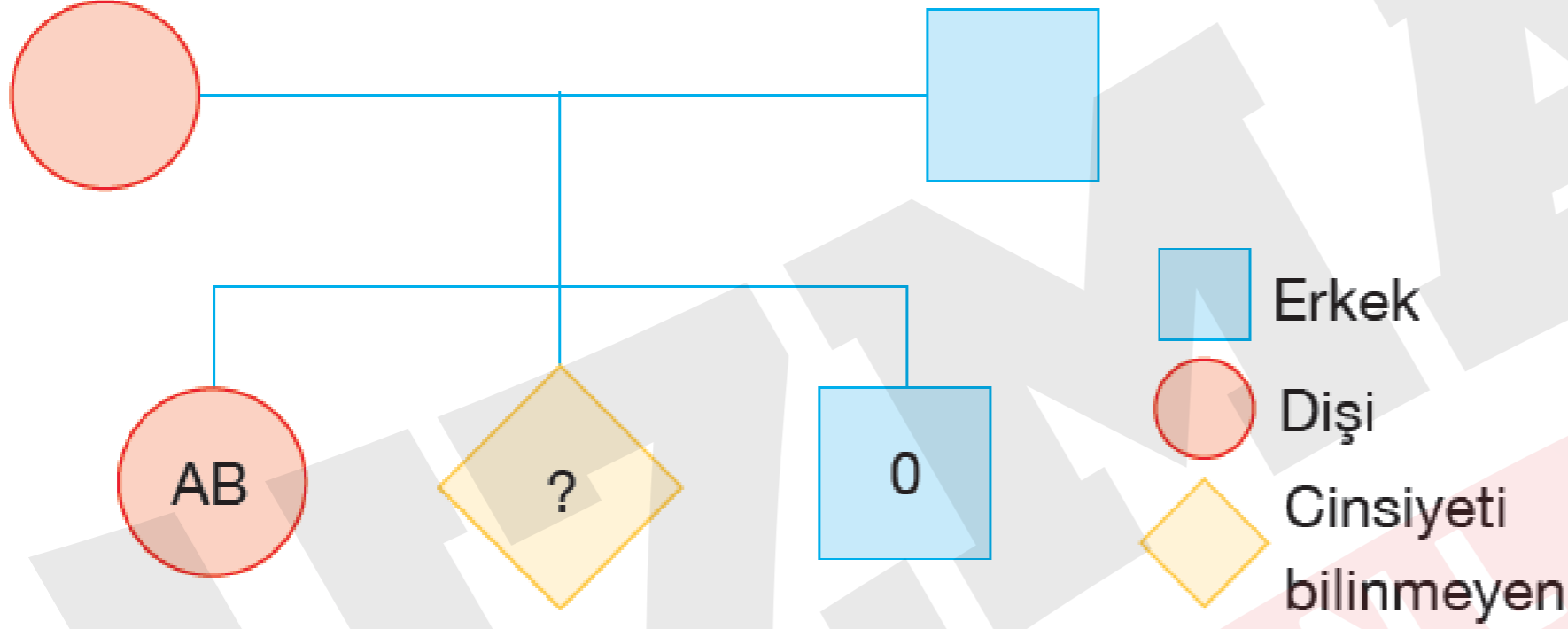
$$S_1 > S_2 > S_3 = S_4 = S_5$$

Verilen K ve S özelliği ile ilgili popülasyondaki her bir bireyde iki gen rol aldığına göre, popülasyondaki toplam fenotip çeşidi sayısı, aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) 9 B) 20 C) 25 D) 30 E) 56

Örnek:

Aşağıdaki soy ağacında iki çocuğun kan grubu belirtilmiştir.

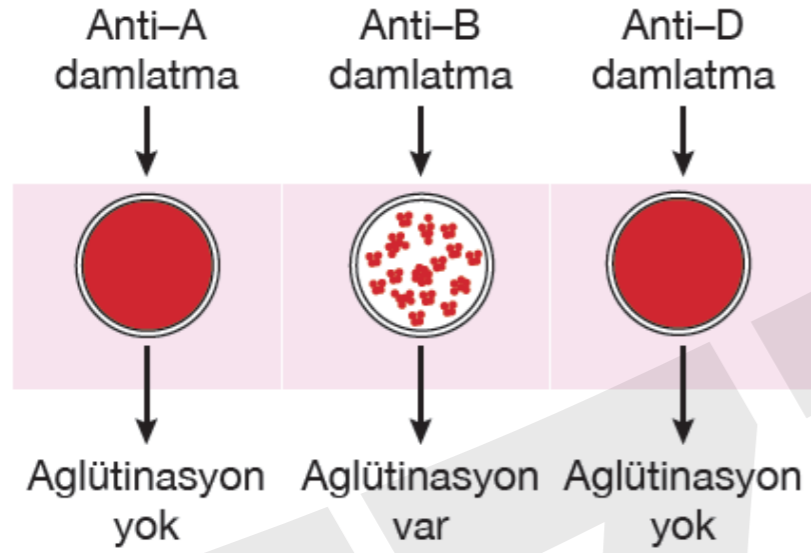


Buna göre, soy ağacında “?” işareti ile belirtilen bireyin, B grubundan ve kız olma şansı nedir?

- A) $\frac{1}{12}$ B) $\frac{1}{8}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

Örnek:

Bir kadından alınan kan örneğine anti—A, anti—B ve anti—D serumları damlatıldığında çökeltme durumları aşağıdaki gibi olmuştur.



Buna göre, bu insan ile ilgili;

- I. 0 grubundan bir insanla evliliğinden B grubu çocuklar doğabilir.
- II. A grubundan kan alabilir.
- III. Rh⁺ bir erkekle evliliğinden doğacak çocuklarda kan uyuşmazlığı görülebilir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

