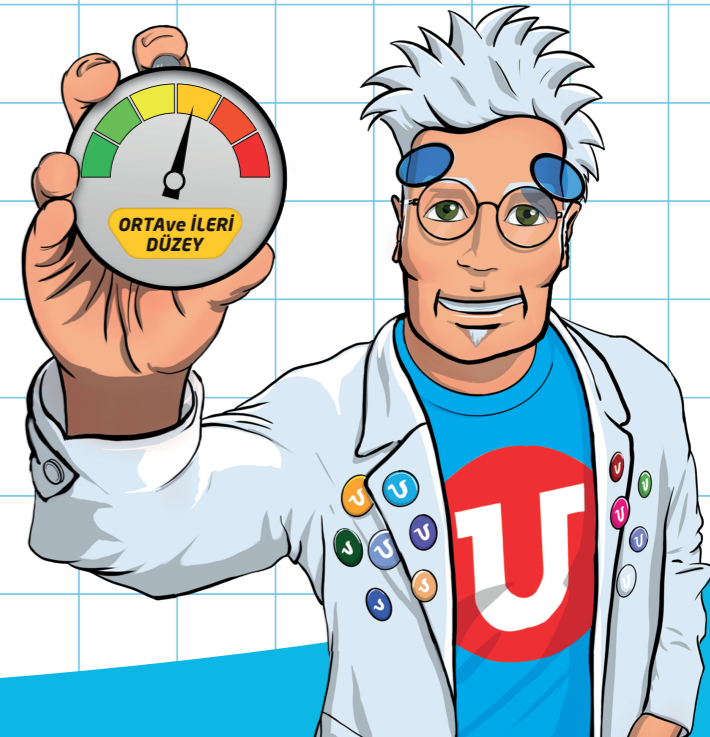


6.ÜNİTE



TYT Orta ve İleri 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

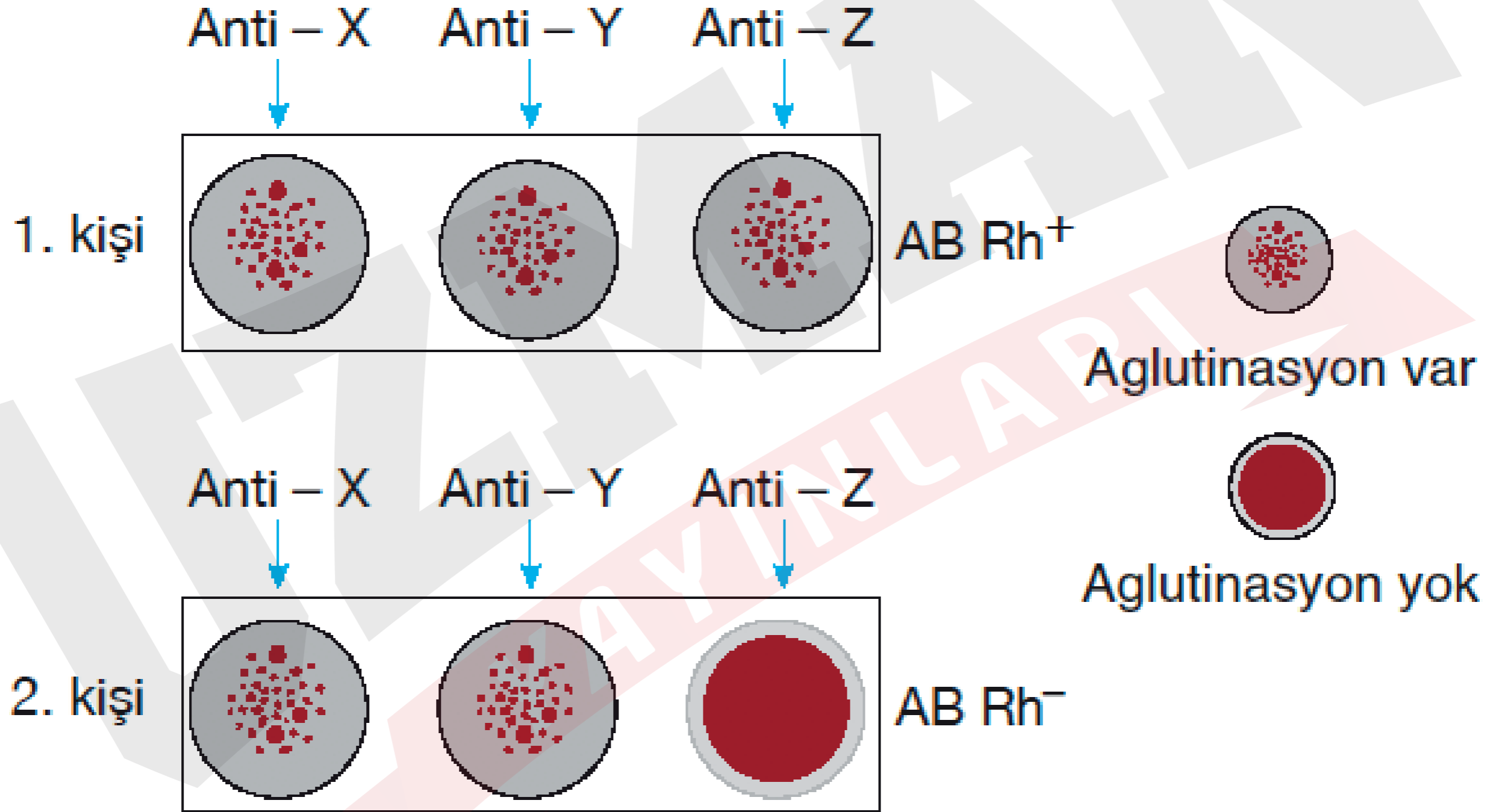


Rh SİSTEMİ

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 antikolar 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, popülasyonda bu her iki karakter yönüyle heterozigot olan kaç farklı genotip oluşabilir?

- A) 60 B) 40 C) 30 D) 20 E) 10

Örnek:

Dört insandan alınan kan örneklerine sırasıyla anti - A, anti-B ve anti-Rh serumları damlatılmış ve çökeltme durumları aşağıda verildiği gibi olmuştur.

Kan örneği alınan kişi	Anti - A damlatılmış	Anti - B damlatılmış	Anti - Rh damlatılmış
♂ Ahmet			
♀ Ayşe			
♂ Mehmet			
♀ Sude			

 : Aglutinasyon var  : Aglutinasyon yok

Buna göre,

- I. Ahmet ile Ayşe'nin evliliğinden $ABRh^+$ çocuklar oluşabilir.
- II. Mehmet ile Sude'nin evliliğinden ARh^+ çocuklar oluşabilir.
- III. Ahmet ile Sude'nin evliliğinden ORh^- çocuklar oluşabilir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

Örnek:

Kan grubu A olan bir anne ile B olan bir babanın üç tane çocukları bulunmaktadır. Bu çocukların kan grubu ile ilgili bazı bilgiler şunlardır;

- Ahmet'in kan plazmasında A ve B antikorları bulunuyor.
- Ayşe hem Mehmet'e hem de annesine kan verebiliyor.
- Mehmet ailedeki bireylerin hiçbirine kan veremiyor.

Buna göre, Ahmet, Ayşe ve Mehmet'in kan gruplarının genotipleri aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir? (Not: Ailedeki tüm bireyler Rh⁺'tir.)

	Ahmet	Ayşe	Mehmet
A)	AB	00	A0
B)	00	A0	B0
C)	A0	B0	00
D)	00	B0	AB
E)	00	A0	AB