



Biyoloji

BECERİ TEMELLİ

SORU BANKASI



Karekod
Çözümlü



Akıllı Tahta
Uygulamalı



Giriş
Yayınları

Yazarlar
Gamze TUTKAVUL
Mehmet ÇATAL

10. SINIF BİYOLOJİ

EDİTÖR

Turgut MEŞE

YAZAR

Komisyon

Bütün hakları Giriş Yayınlarına aittir.

Yayıncının izni olmaksızın kitabın tümünün veya bir kısmının elektronik, mekanik yollarla ya da fotokopi yoluyla basımı, çoğaltılması ve dağıtımı yapılamaz.

1. Baskı: Markaj Yayınları

2. Baskı: Giriş Yayınları

SERTİFİKA NO.

40447

KAPAK TASARIMI

Giriş Yayınları Tasarım Ekibi

SAYFA TASARIMI

Giriş Yayınları Dizgi Ekibi

BASKI VE CİLT

Data Dijital

ANKARA



İvedik Organize Sanayi Matbaacılar Sitesi

1518 Sok. Mat-Sit İş Merkezi No:2/20

Yenimahalle / ANKARA

Tel: 0 312 384 20 33

WhatsApp: 0505 099 24 84

www.girisyayinlari.com

girisyayinlari@gmail.com

İÇİNDEKİLER

1. ÜNİTE: HÜCRE BÖLÜNMELERİ

- ▶ MİTOZ VE EŞEYSİZ ÜREME 5
- ▶ MAYOZ VE EŞEYLİ ÜREME 13

2. ÜNİTE: KALITIMIN GENEL İLKELERİ

- ▶ MENDEL İLKELERİ 20
- ▶ MENDEL GENETİĞİNDEN SAPMALAR 31
- ▶ EŞEYİN BELİRLENMESİ VE EŞEYE BAĞLI KALITIM 33
- ▶ SOYAĞACI - AKRABA EVLİLİKLERİNİN SAKINCALARI 36
- ▶ GENETİK VARYASYONLAR VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİK 44

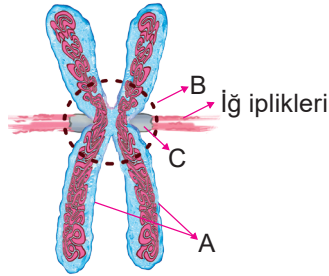
3. ÜNİTE: EKOSİSTEM EKOLOJİSİ VE GÜNCEL ÇEVRE SORUNLARI

- ▶ EKOSİSTEMİN YAPISI 48
- ▶ CANLILARDAKİ BESLENME ŞEKİLLERİ 52
- ▶ EKOSİSTEMDE MADDE VE ENERJİ AKIŞI 54
- ▶ DOĞADA MADDE DÖNGÜLERİ 57
- ▶ GÜNCEL ÇEVRE SORUNLARI VE İNSAN - DOĞAL KAYNAKLAR VE BİYOLOJİK ÇEŞİTLİLİĞİN KORUNMASI 60
- ▶ CEVAP ANAHTARI 64



- 1 Ökaryot hücrelerde DNA çeşitli proteinlerle birlikte bulunur. DNA ve proteinlerin birlikte oluşturduğu kromatin iplikleri kısalıp kalınlaşarak kromozom adı verilen genetik materyali oluşturur.

Kromozomun yapısı şekilde gösterilmiştir.



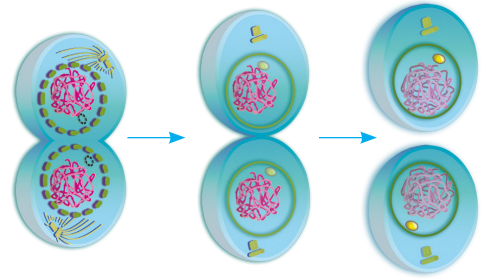
Kromozomun yapısı incelendiğinde;

- I. Hücrede kromozom sayısı kadar B ile gösterilen sentromer bulunur.
- II. C kromatitlerin iç ipliğine tutunmasını sağlayan kinetokordur.
- III. Hücrede kromozom sayısı kadar A yani kromatitler bulunur.

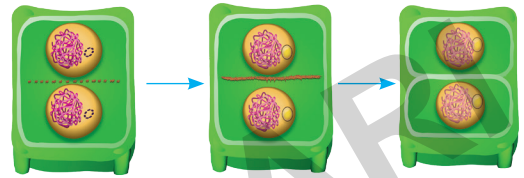
yukarıdaki ifadelerden hangileri söylenebilir?

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

- 2 Sitokinez olayı bitki ve hayvan hücrelerinde farklı gerçekleşir.



Hayvan hücresi sitokinez



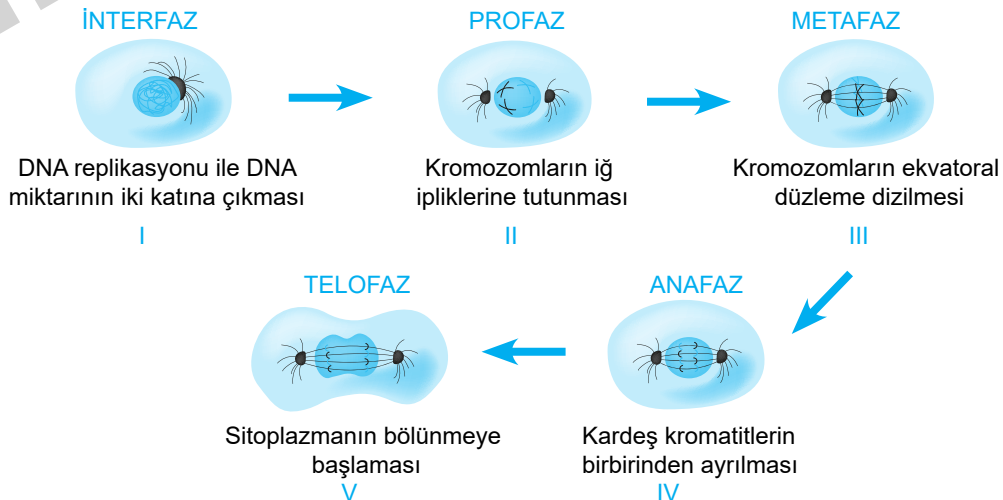
Bitki hücresi sitokinez

Bitki ve hayvan hücrelerinde gözlenen sitokinezin farklı şekilde gerçekleşmesini sağlayan yapı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Kloroplast B) Sentrozom C) Çekirdek
D) Kromozom E) Hücre çeperi

- 3 Mitoz bölünme çok hücreli canlılarda büyüme, gelişme, yaraların onarımında; tek hücreli canlılarda ise birey sayısındaki artışta rol oynar. Mitoz bölünme sonucu oluşan canlılar ata canlı ve birbirleriyle aynı özelliklere sahiptir.

Mitoz bölünmede gerçekleşen evrelerle ilgili bazı bilgiler şekilde gösterilmiştir.



Mitoz bölünmede kalıtsal çeşitliliğin oluşmamasının temel nedeni yukarıdaki evrelerin hangisinde belirtilmiştir?

- A) I B) II C) III D) IV E) V

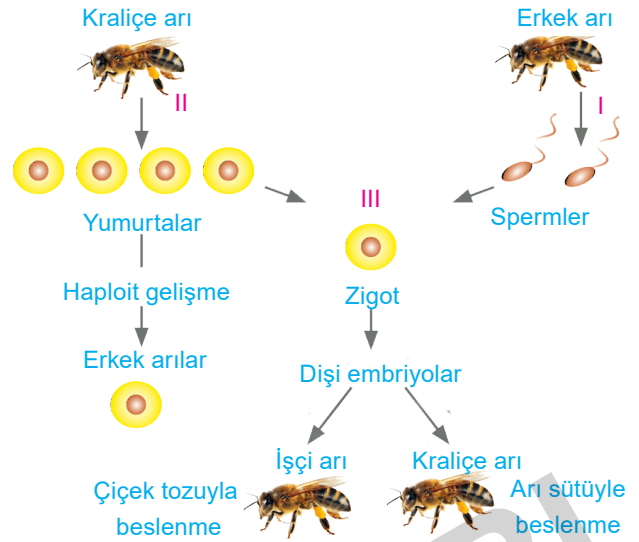


1

Partenogenez döllenmemiş bir yumurtadan yeni bireyin oluşturduğu eşeysiz üreme çeşididir. Bu üreme çeşidi bal arılarında, su pirelerinde, karıncalarda, kelebeklerde, yaprak bitlerinde, çekiç başlı köpek balığında partenogenez görülür.

Yanda bal arılarının üreme şeması gösterilmiştir.

Bal arılarının üreme şeması ile ilgili sorularına öğrencinin verdiği cevaplar tabloda gösterilmiştir. Öğrenci ifade doğru ise "Doğru" kutucuğuna "X" yanlış ise "Yanlış" kutucuğuna "X" işareti bırakacaktır.



Sorular	Doğru	Yanlış
1. Gerçekleşen üremede kraliçe ve işçi arı mayoz bölünme geçirek yumurta oluşturur.	X	
2. Erkek arı I numaralı olayda mayoz bölünme geçirir.		X
3. Sperm ve yumurta oluşumunda kalıtsal çeşitlilik gözlenmez.	X	
4. III numaralı olayda homolog kromozomlar arasında tetrad, sinapsis ve crossing over olayları gerçekleşir.		X
5. Erkek arıların kromozom sayısı işçi arıların kromozom sayısının yarısına eşittir.	X	

Etkinlikte her doğru yanıt 12 puandır.

Buna göre öğrencinin aldığı puan kaçtır?

A) 12

B) 24

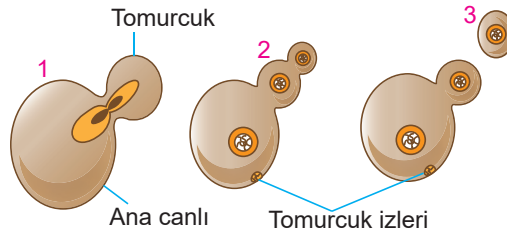
C) 36

D) 48

E) 60

2

Canlıların gelişimi ve çoğalmalarıyla ilgili şekildeki görsel verilmiştir.



Gerçekleşen olayla ilgili;

- Ana canlının kalıtsal yapısı 3 numaralı canlıdan farklıdır.
- 1, 2, 3 numaralı kısımlarda hücrelerin DNA miktarları aynıdır.
- 2 numaralı yapı tomurcukların ana bireye bağlı olarak yaşaması ile oluşan kolonilerdir.
- Ana canlı ile tomurcuk birlikte kalabilir veya ayrılabilir.

yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız IV

B) I ve II

C) II, III ve IV

D) I ve IV

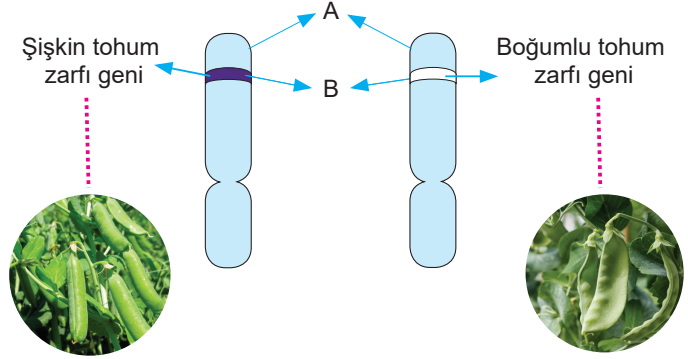
E) I, II, III ve IV



1

Mendel çalıştığı bitkilerde gözlemediği karakterlerin ortaya çıkmasında rol oynayan faktörlere özel birim faktör demiştir. Bu faktörler Mendel'e göre kalıtımın temel birimleridir.

Mendel bezelyelerde bulunan tohum zarfı biçimi ile ilgili bazı kısımlar yanda gösterilmiştir.









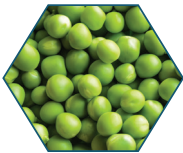

Yukarıdaki bilgi ve görsel dikkate alındığında aşağıdaki ifadelerden hangisi söylenemez?

- A) Tohum zarfı biçimi bezelyelerle gözlemlenen bir karakter olup bu karakter üzerinde etkili olan gen çiftlerine alel gen denir.
 B) Görselde özel birim faktörü tohum zarfı biçimi genidir.
 C) A homolog kromozom çiftini gösterir, B ise tohum zarfı biçimi geninin bulunduğu lokuslardır.
 D) Bezelyelerde tohum zarfı biçimi bakımından boğumlu ve şişkin iki alel bulduğundan homozigottur.
 E) Mayoz bölünme sonucu oluşan yumurta veya spermde bu genlerden sadece birini taşır.

2

Mendel başlangıçta bal arılarıyla çalışmalar yapmıştır. Çok çalışkan bir bal arısı türüyle çok uysal olan başka bir bal arısı türünü çaprazlamış fakat istediği uysal ve çalışkan bal arısı ırkını elde edememiştir. Birçok bitkiyi kullanarak yaptığı çalışmalarda başarısızlığa uğrayan Mendel 19. yy'ın ortalarında bezelyelerle ilgili çalışmalar yapmıştır. Bu çalışmalar sayesinde genetik biliminin öncüsü olmuştur. Mendel bezelyelerde karakter sayısının fazla olması nedeniyle çalışmalarında bezelyeyi kullanmıştır.

Mendel'in bezelyelerle ilgili kullandığı bazı karakterler şekilde gösterilmiştir.

		KARAKTER			
		Çiçek rengi	Çiçek konumu	Tohum rengi	Tohum biçimi
ÖZELLİK	Baskın (dominant)				
	Çekinik (resesif)				
		Mor	Ortada	Sarı	Yuvarlak
		Beyaz	Uçta	Yeşil	Buruşuk

Buna göre Mendel ile ilgili yapılan açıklamalardan yola çıkarak;

- I. Bezelyelerde bulunan karakterler canlının fenotipinde gözlemlenebilir.
 II. Mendel baskın karakterli özelliklerin çekinik karakterli özelliklerinden iyi olduğunu savunmuştur.
 III. Bezelyelerin genotipinde baskın ve çekinik karakterler bir arada bulunabilir.
 IV. Mendel birçok canlıyı kullanarak kalıtım ile ilgili çalışmalar yapmıştır.

yukarıdaki bilgilerden hangilerine ulaşılabilir?

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



- 1 Biyoloji öğretmeni öğrencilerine bezelyelerde gözlemlenen bazı karakterlerin özelliklerini tabloda gösteriyor.

		KARAKTERLER		
		Tohum Şekli	Tohum Rengi	Çiçeğin Konumu
ÖZELLİK	Çekinik	Buruşuk tohum	Yeşil tohum rengi	Uçta çiçek
				
	Baskın	Düz tohum	Sarı tohum rengi	Yanda çiçek
				

Oya ve Seda bezelyelerin fenotip ve genotiplerini şekildeki gibi gösteriyor.

OYA	
Fenotip	Genotip
Buruşuk tohumlu	aa
Sarı tohum rengi	SS
Yanda çiçek	Bb

SEDA	
Fenotip	Genotip
Düz tohumlu	AA
Yeşil tohum rengi	Ss
Uçta çiçek	BB

Oya ve Seda'nın tablolarıyla ilgili;

- Her iki öğrenci de farklı karakterlerin farklı harflerle gösterileceğini biliyor.
- Çekinik karakterlerin küçük harflerle yazıldığını Seda bilmiyor.
- Oya çekinik genlerin fenotipte gözlemlendiğinde homozigot büyük harflerle gösterildiğini biliyor.
- Seda düz tohum genini Aa, Oya sarı tohum rengini Ss, yanda çiçek genini BB şeklinde de gösterebilir.

yukarıdaki ifadelerden hangileri söylenebilir?

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

- 2 Heterozigot kıvrıkcık saçlı bir anne ile düz saçlı bir babanın doğacak çocuklarının genotipini gösteren Punnet karesi aşağıdakilerden hangisidir? (Kıvrıkcık saç geni düz saç genine baskındır.)

A)

♀ \ ♂	K	k
k	Kk	kk
k	Kk	kk

B)

♀ \ ♂	k	k
K	Kk	Kk
k	kk	kk

C)

♀ \ ♂	K	k
K	KK	Kk
k	Kk	kk

D)

♀ \ ♂	k	k
K	Kk	Kk
K	Kk	Kk

E)

♀ \ ♂	k	k
k	kk	kk
k	kk	kk



1 Türkiye'de görülen iklim türleri şunlardır;

Akdeniz iklimi: Yazları kurak ve sıcak, kışları ılık ve yağışlı geçen iklim tipidir.

Karadeniz iklimi: Yazları serin, kışları ılıktır. Her mevsim yağış alır.

Karasal iklim: Yazları sıcak ve kurak, kışlar soğuk ve kar yağışlıdır.

İklim tiplerinin görüldüğü yerler 1. haritada gösterilmiştir. Bölgelerde yetişen bitki türleri 2. haritada gösterilmiştir.



Bu durum ile ilgili;

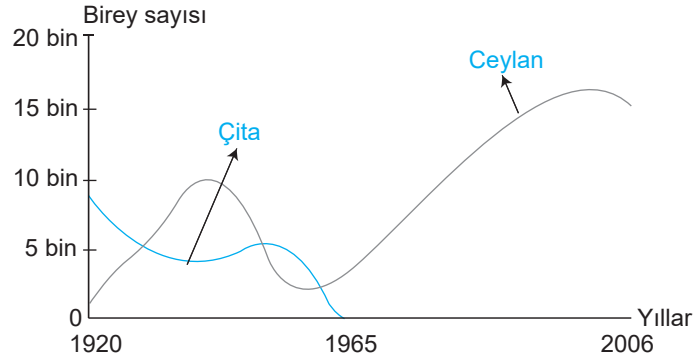
- I. Bitkilerin yeryüzüne yayılışında mevsimsel ve günlük sıcaklık değişimleri etkilidir.
- II. Bölgelerde farklı iklimlerin bulunması her bitkinin her bölgede yetişme durumunu etkiler.
- III. Bitki ve hayvanların yeryüzündeki dağılışı iklim etkisindedir.
- IV. Ülkemizde üç farklı iklim tipinin görülmesi biyolojik çeşitliliğin artmasını sağlar.

yukarıdaki ifadelerden hangileri söylenebilir?

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

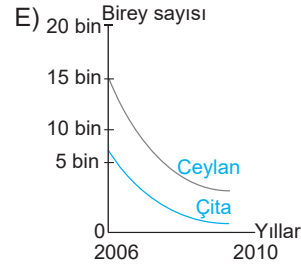
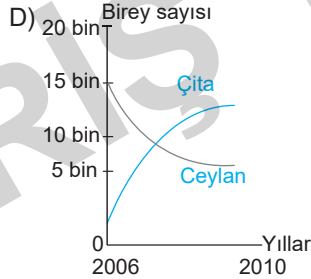
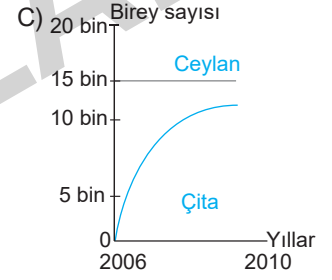
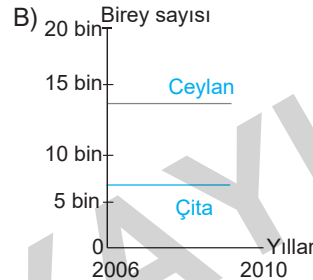
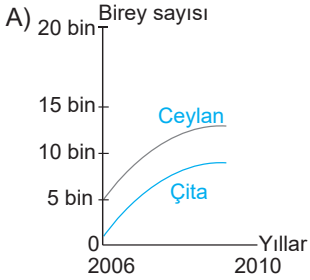


1 Bir bölgede yaşayan ceylan ve çita sayılarına ilişkin yıllara göre değişimini gösteren grafik şekildeki gibidir.

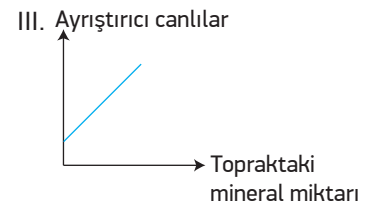
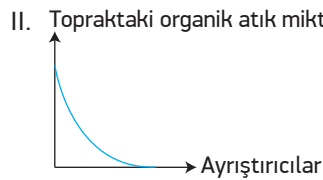
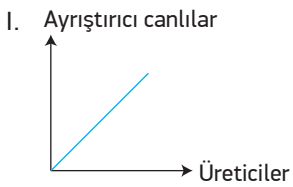


1920'li yıllarda avlanma yaşağının olmaması ileriki zamanlarda çitaların yok olmasına neden olmuştur. 1965 yılında av yaşağının getirilmesiyle ekosistem üzerinde gözlemler yapılacaktır. Bu bölgeye 2006 yılında dişi ve erkek çita bırakılmıştır.

Buna göre ekosisteme çitanın dahil edilmesiyle bu alandaki ceylan ve çita sayısındaki değişimin hangi seçenekteki gibi olması beklenir?



2 Ekolojik dengenin korunmasında rol alan ayrıştırıcı canlılar ile ilgili ;



yukarıdaki grafiklerden hangileri çizilebilir?

A) Yalnız I

B) I ve II

C) II ve III

D) I ve III

E) I, II ve III



Bandrol Uygulamasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmeliğin 5'inci maddesinin ikinci fıkrası çerçevesinde bandrol taşıması zorunlu değildir.



İvedik Organize Sanayi 1518 Sok. Matbaacılar Sitesi
Mat-Sit İş Merkezi No.:2/20 Yenimahalle / ANKARA
Telefon: 0 312 384 20 33 Belgegeçer: 0312 342 23 58
WhatsApp: 0505 099 24 84
www.giris yayinlari.com | girisyayinlari@gmail.com

