

10. SINIF

BİYOLOJİ

Soru Bankası

Naci KOÇAK

**EVRENSEL
İLETİŞİM
YAYINLARI**



EVRENSEL
İLETİŞİM
YAYINLARI

Copyright ©

Evrensel İletişim Yayın Dağıtım San. Tic. Ltd. Şti.

Bu kitabın her hakkı

EVRENSEL İLETİŞİM LTD. ŞTİ.'e aittir.

Hangi amaçla olursa olsun,
bu kitabın tamamının ya da bir kısmının,
kitabı yayınlayan yayınevinin önceden
izni olmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi
ya da herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltılması,
yayınlanması ve depolanması yasaktır.

Yazar

Naci KOÇAK

Genel Yayın Yönetmeni

Engin KARAPINAR

Dil Uzmanı

Metin ÇETİN

Redaksiyon

Fatih DERELİ

Dizgi - Tasarım - Kapak

Atilla KARAKAŞ

Basım Yeri

Korza Basım

ISBN

978-605-524-740-9

EVRENSEL İLETİŞİM YAYINLARI

Yeni Ziraat Mah. 655. Sk. No: 15/A

Altındağ / ANKARA

Tel: (0312) **384 65 00** Faks: (0312) **384 61 00**

email: evrensel@evrenseliletisim.com.tr

www.evrenseliletisim.com.tr



İstiklâl Marşı

Korkma, sönmez bu şafaklarda yüzen al sancak;
Sönmeden yurdumun üstünde tüten en son ocak.
O benim milletimin yıldızıdır, parlayacak;
O benimdir, o benim milletimindir ancak.

Çatma, kurban olayım, çehreni ey nazlı hilâl!
Kahraman ırkıma bir gül! Ne bu şiddet, bu celâl?
Sana olmaz dökülen kanlarımız sonra helâl...
Hakkıdır, Hakk'a tapan, milletimin istiklâl!

Ben ezelden beridir hür yaşadım, hür yaşarım.
Hangi çılgın bana zincir vuracakmış? Şaşarım!
Kükremiş sel gibiyim, bendimi çiğner, aşarım.
Yırtarım dağları, enginlere sığmam, taşarım.

Garbın âfâkını sarmışsa çelik zırhlı duvar,
Benim iman dolu göğsüm gibi serhaddim var.
Ulusun, korkma! Nasıl böyle bir imanı boğar,
“Medeniyet!” dediğin tek dişi kalmış canavar?

Arkadaş! Yurduma alçakları uğratma, sakın.
Siper et gövdeni, dursun bu hayâsızca akın.
Doğacaktır sana va'dettiği günler Hakk'ın...
Kim bilir, belki yarın, belki yarından da yakın.

Bastığın yerleri “toprak!” diyerek geçme, tanı:
Düşün altındaki binlerce kefensiz yatanı.
Sen şehit oğlusun, incitme, yazıktır, atanı:
Verme, dünyaları alsan da, bu cennet vatanı.

Kim bu cennet vatanın uğruna olmaz ki fedâ?
Şühedâ fişkırarak toprağı sıksan, şühedâ!
Cânı, cânânı, bütün varımı alsın da Huda,
Etmesin tek vatanımdan beni dünyada cüdâ.

Ruhumun senden, İlahi, şudur ancak emeli:
Değmesin mabedimin göğsüne nâmâhrem eli.
Bu ezanlar-ki şahadetleri dinin temeli-
Ebedî yurdumun üstünde benim inlemeli.

O zaman vecd ile bin secde eder-varsa-taşım,
Her cerihamdan, İlahi boşanıp kanlı yaşım,
Fişkırır ruh-ı mücerred gibi yerden naşım;
O zaman yükselerek arşa değer belki başım.

Dalgalan sen de şafaklar gibi ey şanlı hilâl!
Olsun artık dökülen kanlarımın hepsi helâl.
Ebediyen sana yok, ırkıma yok izmihlâl:
Hakkıdır, hür yaşamış, bayrağımın hürriyet;
Hakkıdır, Hakk'a tapan, milletimin istiklâl!

Mehmet Âkif ERSOY



GENÇLİĞE HİTABE

Ey Türk gençliği! Birinci vazifen, Türk istiklâlini, Türk Cumhuriyetini, ilelebet muhafaza ve müdafaa etmektir.

Mevcudiyetinin ve istikbalinin yegâne temeli budur. Bu temel, senin en kıymetli hazinedir. İstikbalde dahi, seni bu hazineden mahrum etmek isteyecek dâhilî ve hâricî bedhahların olacaktır. Bir gün, istiklâl ve cumhuriyeti müdafaa mecburiyetine düşersen, vazifeye atılmak için, içinde bulunacağın vaziyetin imkân ve şeraitini düşünmeyeceksin! Bu imkân ve şerait, çok namüsaıt bir mahiyette tezahür edebilir. İstiklâl ve cumhuriyetine kastedecek düşmanlar, bütün dünyada emsali görülmemiş bir galibiyetin mümessili olabilirler. Cebren ve hile ile aziz vatanın bütün kaleleri zapt edilmiş, bütün tersanelerine girilmiş, bütün orduları dağıtılmış ve memleketin her köşesi bilfiil işgal edilmiş olabilir. Bütün bu şeraitten daha elîm ve daha vahim olmak üzere, memleketin dâhilinde iktidara sahip olanlar gaflet ve dalâlet ve hattâ hıyanet içinde bulunabilirler. Hattâ bu iktidar sahipleri şahsî menfaatlerini, müstevlîlerin siyasî emelleriyle tevhit edebilirler. Millet, fakr u zaruret içinde harap ve bîtap düşmüş olabilir.

Ey Türk istikbalinin evlâdi! İşte, bu ahval ve şerait içinde dahi vazifen, Türk istiklâl ve cumhuriyetini kurtarmaktır. Muhtaç olduğun kudret, damarlarındaki asil kanda mevcuttur.

Mustafa Kemal Atatürk

yazardan

ÖN SÖZ

Sevgili Öğrenciler,

Uzun bir zaman sürecinin meyvesi olan bu kitap, MEB Talim Terbiye Kurulunun Biyoloji Dersi Öğretim Programına uygun olarak hazırlanmıştır.

Biyoloji dersi kazanımlarını kapsamlı ve sistemli bir şekilde aktardığım bu kitapta içeriği çeşitli görsellerle desteklenmeye, çeşitli yöntem ve teknikleri kullanmaya özen gösterdim.

Soru bankası biyoloji kitabında;

- Görsellerle desteklenmiş sorulara,
- Açık uçlu sorulara,
- Doğru yanlış sorularına,
- Boşluk doldurma sorularına,
- Farklı tipte test sorularına yer vermeye çalıştım.

Kitabın hazırlanması sürecinde desteklerini esirgemeyen aileme ve Sivas uluslararası imamhatip Lisesi idareci ve öğretmenlerine teşekkür ederim.

Kutsal olan öğretmenlik mesleğini icra eden tüm meslektaşlarım ve siz öğrencilere başarı dilekleriyle...

Naci KOÇAK

İçindekiler

Sayfa No.su

1. ÜNİTE: ÜREME

Mitoz Bölünme 1	10
Mitoz Bölünme 2	12
Mitoz Bölünme 3	14
Mitoz Bölünme 4	16
Mitoz Bölünme 5	18
Mitoz Bölünme 6	20
Açık Uçlu Sorular 1	22
Etkinlik 1A.....	23
Etkinlik 1B.....	24
Etkinlik 1C	24
Tanılayıcı Ağaç 1.....	25
Eşeysiz Üreme 1.....	26
Eşeysiz Üreme 2.....	28
Eşeysiz Üreme 3.....	30
Eşeysiz Üreme 4.....	32
Etkinlik 2A.....	34
Etkinlik 2B.....	35
Etkinlik 2C	35
Etkinlik 2D.....	35
Mayoz Bölünme 1.....	36
Mayoz Bölünme 2.....	38
Mayoz Bölünme 3.....	40
Mayoz Bölünme 4.....	42
Mayoz Bölünme 5.....	44
Etkinlik 3A.....	46
Etkinlik 3B.....	47
Etkinlik 3C	48
Bulmaca 1	49

Eşeyli Üreme 1.....	50
Eşeyli Üreme 2.....	52
Eşeyli Üreme 3.....	54
Eşeyli Üreme 4.....	56
Karma Test 1	58
Karma Test 2	60
Etkinlik 4A.....	62
Etkinlik 4B.....	63
Etkinlik 4C	64
Etkinlik 4D.....	65
Açık Uçlu Sorular 2.....	66

2. ÜNİTE: KALITIMIN GENEL İLKELERİ

Mendel Genetiği 1	70
Mendel Genetiği 2	72
Mendel Genetiği 3	74
Mendel Genetiği 4	76
Mendel Genetiği 5	78
Kan Grupları 1	80
Kan Grupları 2	82
Soy Ağacı - Cinsiyete Bağlı Kalıtım 1	84
Soy Ağacı - Cinsiyete Bağlı Kalıtım 2	86
Soy Ağacı - Cinsiyete Bağlı Kalıtım 3	88
Karma Test 3	90
Karma Test 4	92
Karma Test 5	94
Karma Test 6	96
Etkinlik 5A.....	98
Etkinlik 5B.....	99
Etkinlik 5C	99
Etkinlik 5D.....	100
Etkinlik 5E.....	100
Tanılayıcı Ağaç 2.....	101
Açık Uçlu Sorular 3.....	102

3. ÜNİTE: DÜNYAMIZ

Ekosistem Ekolojisi 1	106
Ekosistem Ekolojisi 2	108
Ekosistem Ekolojisi 3	110
Ekosistem Ekolojisi 4	112
Ekosistem Ekolojisi 5	114
Ekosistem Ekolojisi 6	116
Ekosistem Ekolojisi 7	118
Ekosistem Ekolojisi 8	120
Ekosistem Ekolojisi 9	122
Ekosistem Ekolojisi 10	124
Ekosistem Ekolojisi 11	126
Ekosistem Ekolojisi 12	128
Ekosistem Ekolojisi 13	130
Güncel Çevre Sorunları 1	132
Güncel Çevre Sorunları 2	134
Karma Test 7	136
Etkinlik 6A	139
Etkinlik 6B	140
Etkinlik 6C	141
Etkinlik 6D	141
Etkinlik 6E	142
Etkinlik 6F	143
Tanılayıcı Ağaç 3	144
Açık Uçlu Sorular 4	145
Bulmaca 2	147
Bulmaca 3	148
Cevap Anahtarı	149

1. ÜNİTE

“

ÜREME

”

1. Aşağıdakilerden hangisi bir hücrenin interfaz evresinde gerçekleşmez?

- A) ATP kullanım hızı artar.
- B) Protein sentezi olur.
- C) Organel sayısı artar.
- D) DNA miktarı iki katına çıkar.
- E) Kromatitler zıt kutuplara çekilir.

2. • Kromozomlar ekvatorial düzleme dizilir.
• Çekirdek zarı tamamen erimiştir.
• İğ iplikleri sentromerlere bağlanır.

Yukarıda verilen özellikler mitoz bölünmenin hangi evresinde gözlenir?

- A) İnterfaz B) Profaz C) Metafaz
- D) Anafaz E) Telofaz

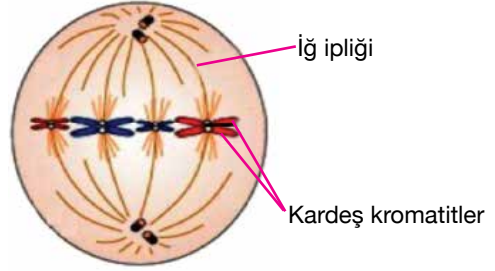
3. Mitoz bölünme;

- I. Tek hücreli canlılarda üreme
- II. Çok hücreli canlılarda büyüme, gelişme ve doku onarımı
- III. Bazı çok hücreli canlılarda eşeysiz üreme

Özelliklerinden hangilerini sağlar?

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

4.



Mitoz bölünmeye ait yukarıdaki safha ile ilgili verilen;

- I. Hücre $2n=4$ kromozomlu olabilir.
- II. Hücre metafaz evresindedir.
- III. Hücre $n=4$ kromozomlu olabilir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

5. • Çekirdek zarı ve çekirdekçik yeniden oluşur.
• Kromozomlar, kromatin ağına dönüşür.
• ER zarı yeniden oluşur.
• İğ iplikleri yok olur.

Yukarıda verilen özellikler mitoz bölünmenin hangi evresinde gözlenir?

- A) İnterfaz B) Profaz C) Metafaz
- D) Anafaz E) Telofaz

6. Aşağıda mitoz bölünme sırasında gerçekleşen bazı olaylar verilmiştir.

I. Çekirdek zarı yeniden oluşmaya başlar.

II. Kromatin ağır kısalıp kalınlaşarak kromozoma dönüşür.

III. Kromozomlar ekvatorial düzleme dizilir.

Buna göre, bu evrelerin gerçekleşme sırası aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

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

7. Mitoz hücre bölünmesi;

I. Kurbağa

II. Memeli

III. Paramesyum

IV. Öglena

canlılarının hangilerinde gelişmeyi sağlar?

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

8. I. Büyüme

II. Birey sayısında artma

III. Kalıtsal çeşitlilik

Paramesyumdaki hücre bölünmesi aşağıda verilenlerden hangilerini sağlamaz?

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

9. Çok hücreli canlılarda;

I. Organel sayısında artma

II. Üreme

III. Büyüme

IV. Yenilenme

olaylarından hangileri mitoz bölünmeyle sağlanabilir?

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

10. Aşağıdakilerden hangisi hücre bölünmesiyle sağlanmaz?

A) Bir hücrelilerde üreme

B) Paramesyumda üreme

C) Çok hücrelilerde gamet oluşumu

D) Bakterilerde endospor oluşumu

E) Kara yosunlarında spor oluşumu

11. Aşağıdakilerden hangisi mitoz bölünme için yanlıştır?

A) Tek hücrelilerde üremeyi sağlar.

B) Çok hücrelilerde büyüme, gelişme, yaraların onarımını sağlar.

C) Mutasyon hariç çeşitlilik olmaz.

D) Anafazda homolog kromozomlar birbirinden ayrılır.

E) Kromozom sayısı ve yapısı değişmez.

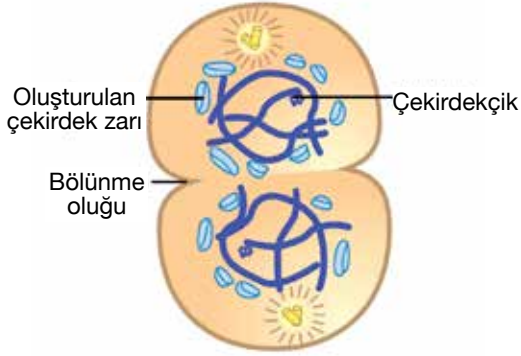
1.

- I. Tohumun çimlenmesi
- II. Bitkilerde büyüme
- III. Çok hücreli canlılarda eşeyli üreme

Yukarıda verilen olaylardan hangileri mitoz bölünme ile sağlanabilir?

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

2.



Yukarıda verilen hücre mitoz bölünmenin hangi evresindedir?

- A) İnterfaz B) Profaz C) Metafaz
D) Anafaz E) Telofaz

3.

- I. Selüloz çeperin bulunması
- II. Sentrozom bulundurmaması
- III. Plastitlerin varlığı

Bitkilerdeki sitokinezin hayvanlardaki sitokinezden farklı gerçekleşmesinin sebebi yukarıdakilerden hangileridir?

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

4.

Mitozla ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Vücut hücrelerinde gözlenir.
B) Tek hücrelilerde üremeyi sağlar.
C) Hücre n, 2n veya 3n kromozomlu olsa da mitoz bölünme geçirir.
D) Kromozom sayısı değişmez.
E) Kromozom niteliği değişikliğe uğrar.

5.

- I. Cross-over
- II. Mayoz
- III. Mutasyon

Yukarıda verilen olaylardan hangileri eşeysiz üreyen canlılarda çeşitliliği sağlar?

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

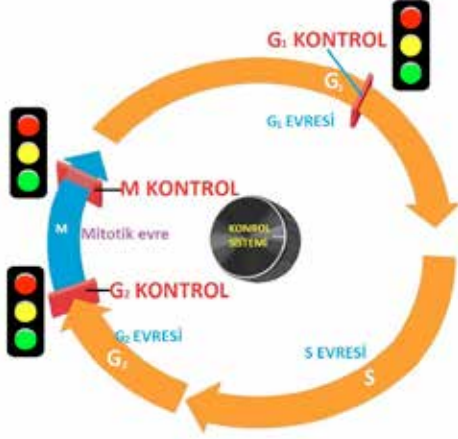
6.



Yukarıdaki şekil hücre bölünmesinde hangi safhaya aittir?

- A) İnterfaz
B) Metafaz
C) Profaz
D) Anafaz
E) Telofaz

7



Hücre bölünmesi sırasında şekilde görüldüğü gibi üç kontrol noktası gözlemlenir.

Bu kontrol noktasında meydana gelen olaylarla ilgili verilen;

- I. G_1 kontrol noktasında hücre belirli büyüklüğe erişmiş, büyüme faktörü yeterli ve hücre bölünme özelliğine sahipse devam et sinyali verilir.
- II. G_2 kontrol noktasında DNA hasarı ve hücrenin büyüklüğü kontrol edilir, uygunsa devam et sinyali verilir.
- III. M kontrol noktasında iğ iplikleri kinetokorlara tam olarak bağlanmışsa devam et sinyali verilir. Hücre anafaz evresine geçiş yapar.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

8. Bir hücrenin bölünmeye başlamasından itibaren, onu takip eden diğer hücre bölünmesine kadar geçen zamana ne ad verilir?

- A) İnterfaz
B) Karyokinez
C) Sitokinez
D) Hücre döngüsü
E) Kontrol noktası

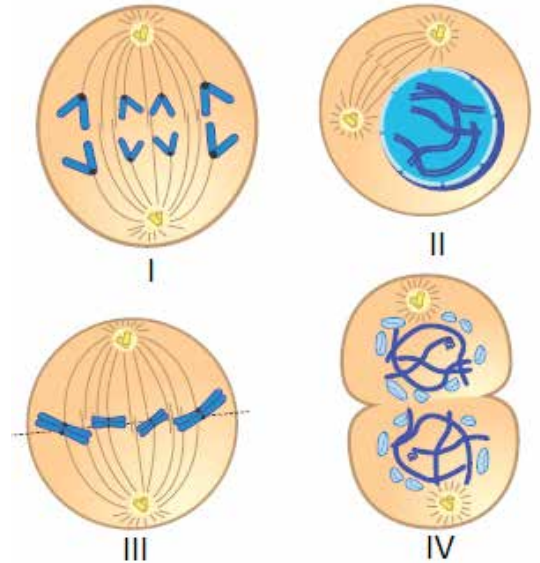
9. Bitkilerdeki sitokineze ilgili verilen;

- I. Bitkilerde çeper bulunduğu için sitokinez, orta (ara) lamel oluşumu ile gerçekleşir.
- II. Ara lamel oluşumunda golgi görev yapar ve lamel dıştan içe doğru oluşur.
- III. Ara lamel golgiden kopan keseciklerin ekvatora birikmesiyle oluşur.
- IV. Sitokinez sonucu oluşmuş iki hücrenin sitoplazma miktarları ve organel sayıları aynıdır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

10.



Mitoz bölünmeye ait yukarıda numaralandırılmış evrelerin gerçekleşme sırası hangi seçenekte doğru verilmiştir?

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

1. Bitki ve hayvanların mitoz bölünmesi sırasında;

- I. İğ ipliklerinin oluşumu
- II. Sitokinezin gerçekleşmesi
- III. DNA sentezi
- IV. Telofazın gerçekleşmesi

olaylarından hangileri farklılık gösterir?

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

2. Bir hücrenin hayat devrinde gözlenen;

- I. Hücre zarının madde alış-verişinde yetersiz kalması
- II. Yüzey/hacim oranının küçülmesi
- III. Çekirdek etkinliğinin azalması

özelliklerinden hangileri hücreyi bölünmeye iten sebepler arasında gösterilir?

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

3. Mitoz hücre bölünmesinin metafaz evresinde 80 kromatit taşıyan bir hücrenin bölünmesiyle oluşan yavru hücrede kaç çift kromozom bulunur?

- A) 10 B) 15 C) 20
D) 40 E) 80

4.

- I. DNA sentezi
- II. Sitokinez
- III. Çekirdek zarının erimesi
- IV. Kardeş kromatitlerin ayrılması

Mitoz bölünmeye ait, yukarıda numaralandırılmış evrelerin meydana geliş sırası hangi seçenekte doğru verilmiştir?

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

5.

- I. Kromozomun kromatin ağına dönüşmesi
- II. DNA'nın kendini eşlemesi
- III. Sentrioller arasında iğ ipliklerinin oluşmaya başlaması

Yukarıda verilen olaylardan hangileri mitoz bölünmenin profaz evresinde gerçekleşmez?

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

6. Aşağıda verilen olayların hangisinde normal mitoz bölünme aşamaları tam olarak gözlenmez?

- A) Amibin bölünmesi
- B) Planaryanın rejenerasyonu
- C) Bakterinin bölünmesi
- D) Hidrada tomurcuklanma
- E) Çok hücreli canlılarda büyüme

7. Aşağıda verilen canlıların hangisinde profaz evresinde kromatit ağı kısıp kalınlaşarak kromozoma dönüşmez?

- A) Bakteri B) Karayosunu C) Amip
D) Şapkali mantar E) Meristem hücresi

MİTOZ BÖLÜNME 3

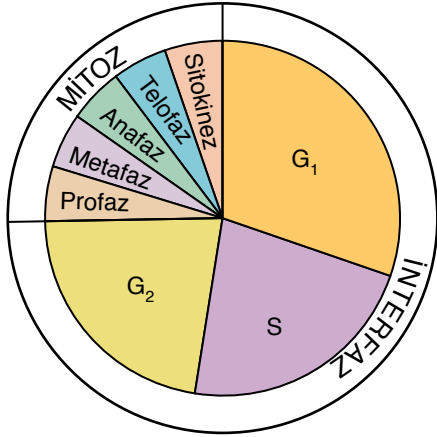
8. Bakterilerdeki bölünmede;

- I. DNA replikasyonu
- II. İğ ipliği oluşumu
- III. Çekirdek zarının erimesi
- IV. Hücre zarının içe çökmesi

olaylarından hangileri gözlenir?

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

9.



Bir hücrenin hayat devri yukarıda şematize edilmiştir.

Buna göre interfaz evresiyle ilgili olarak;

- I. İki bölünme arası evredir.
- II. Genç hücrenin hem hacim hem de yüzeyini artırarak bölünme yeteneği kazandığı evredir.
- III. DNA senteziyle kromozomlar çift kromatitli hale getirilir.
- IV. İnterfazdaki evrelerin tamamında anabolizma katabolizmadan hızlıdır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

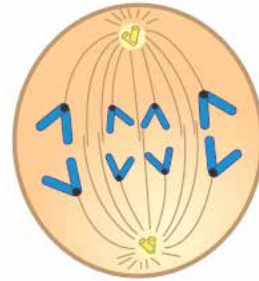
10. I. Sitoplazmanın eşit paylaşımı

- II. DNA'nın kendini hatasız eşlemesi
- III. Kardeş kromatitlerin ayrılması
- IV. Organellerin eşit paylaşımı

Mitoz bölünme sonucunda birbirinin kalıtsal bakımdan tamamen aynısı iki hücre oluşmasında yukarıda verilenlerden hangileri etkilidir?

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

11.



Yukarıda verilen evrede bulunan hücre için;

- I. $2n = 4$ kromozomlu hücre için anafaz safhası olabilir.
- II. Kardeş kromatitler birbirinden ayrılır.
- III. İncelenen hücre hayvan hücresi olabilir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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