

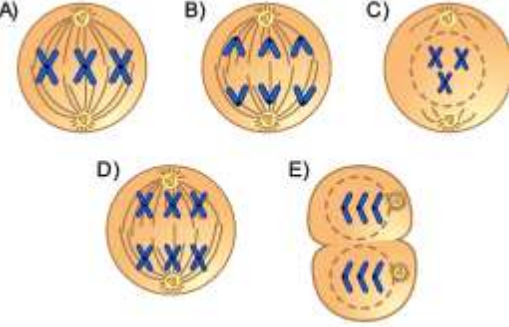
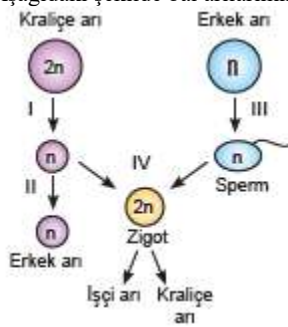
ADI SOYADI	PUAN	RAKAMLA	YAZIYLA
SINIFI - NO			

f / biyolojidersim

t / biyolojidersim

u / biyolojidersim

www.biyolojidersim.com

- Biri anneden diğeri babadan gelen, şekil ve büyüklükleri aynı olan ve aynı kalıtsal özellikleri kontrol eden alelleri karşılıklı lokuslarında taşıyan kromozom çifti aşağıdakilerden hangisi ile ifade edilir?
  - Haploit kromozom
  - Diploit kromozom
  - Homolog **kromozom**
  - Otozom kromozom
  - Gonozom kromozom
- Bitki ve hayvan hücrelerinin mitoz bölünmesi sırasında aşağıdaki olaylardan hangisi ortak olarak gerçekleşmez?
  - DNA replikasyonu
  - Bölünme sonucu iki hücre oluşması
  - Sentrozomların iğ ipliği **oluşturarak kromozomlara bağlanması**
  - Çekirdek bölünmesi
  - Sentromer bölünmesi
- Aşağıdaki şekillerden hangisi  $n=3$  kromozomlu bir hücrenin mitoz bölünmesine ait olamaz?
 
- Hücre bölünmesi sırasında meydana gelen aşağıdaki özelliklerden hangisi hücrenin kesinlikle mitoz bölünme geçirdiğini gösterir?
  - Telofaz sonrası sitoplazmanın boğumlanması
  - Bölünme öncesi eriyerek kaybolan çekirdek zarı ve çekirdeğin yeniden oluşması
  - Oluşan yeni hücrelerin ana **hücre ile aynı kalıtsal yapıda olması**
  - Kromatin ipliğinin kısalıp kalınlaşarak kromozoma dönüşmesi
  - Anafazda kardeş kromatitlerin birbirinden ayrılması
- 32 kromatit bulduran erkek arı, gamet üretimi sırasında kaç tetrad oluşturabilir?
  - 0**
  - 16
  - 32
  - 64
  - 128
- Aşağıdaki canlı gruplarından hangisinde mitoz bölünme büyüme amacını taşımaz?
  - Fare
  - Amip**
  - Sölenler
  - Kertenkele
  - Sincap
- Bir elma ağacından kesilen tomurcuklanmış dal, armut ağacına aşılandığında bu uygulama sonucu aşılanan daldaki hangi tip meyve oluşur?
  - Normal renkli armut
  - Normal **renkli elma**
  - Değişik özellikte ve renkte elma
  - Anormal özellikte ve büyüklükte armut
  - Elma-armut karışımı meyve
- Bir hücrenin bölünmeye başlayabilmesi için aşağıdakilerden hangisinin gerçekleşmesi yeterlidir?
  - Genlerin **bölünme emrini vermesi**
  - Çekirdek zarının erimesi
  - Hücrenin diploit yapıda olması
  - Kromatitlerin kutuplara çekilmesi
  - Sentrozomların bölünmesi
- Mitoz bölünme geçirmekte olan bir hücrenin bitki hücresi olmadığını aşağıdakilerden hangisi kanıtlar?
  - Kromatitlerin farklı kutuplara ayrılması
  - Sitoplazmanın **boğumlanarak bölünmesi**
  - DNA'nın çekirdek içinde eşlenmesi
  - İğ ipliklerinin sentromerlere bağlanması
  - Çekirdek zarının erimesi
- Bir insana ait,
  - Deri hücreleri
  - Böbrek hücreleri
  - Yumurta ana hücresi
 yapılarından hangileri mayoz hücre bölünmesine uğrar?
  - Yalnız I
  - Yalnız II
  - Yalnız III**
  - I ve III
  - I, II ve III
- Bir insanda mayoz bölünme sonucu yumurta oluşurken aşağıda verilen olaylardan hangileri kesinlikle meydana gelir?
  - Homolog kromozomların ayrılması
  - Kardeş kromatitlerin ayrılması
  - Krosing over
  - Yalnız I
  - Yalnız II
  - Yalnız III
  - I ve II**
  - I, II ve III
- Aşağıdaki şekilde bal arılarının üremesi gösterilmiştir.
 

Buna göre, numaralandırılan olaylardan hangilerinde kalıtsal çeşitlilik gözlenmez?

- Yalnız I
- II ve III**
- II ve IV
- I, II ve IV
- II, III ve IV

- Tarımda eşeysiz üremenin tercih edilmesinde;
  - kısa zamanda çok sayıda birey oluşumuna imkan
  - sağlaması,
  - ürün kalitesi yüksek olan bitkilerin aynı özelliklerini sonraki nesillere aktarması,
  - bazı bitkilerin tohum oluşturamaması
 durumlarından hangileri etkili olmuştur?
  - Yalnız I
  - Yalnız II
  - I ve III
  - II ve III
  - I, II ve III**

14. Diploid kromozom sayısı 48 olan bir maymun türünün normal bir mayozu sırasında kaç tetrad sayılabilir?

- A) 12 B) 24 C) 48 D) 96 E) 192

15. Eşeysiz üreme ile ilgili aşağıdaki açıklamalardan hangisi yanlıştır?

- A) Tek bir ata bireyden yeni bireyler oluşur.  
B) Temelini mitoz bölünme oluşturur.  
C) Üreme sonucu oluşan bireyler aynı kalıtsal bilgiye sahiptir.  
D) Kısa zamanda çok sayıda birey oluşumunu sağlar.  
E) Oluşan bireylerin değişen çevre şartlarına uyum yeteneği yüksektir.

16. Canlılarda görülen eşeysiz üreme şekilleri ile ilgili aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi yanlıştır?

- A) Bakteri → Bölünme  
B) Bira mayası → Tomurcuklanma  
C) Planarya → Rejenerasyon  
D) Deniz yıldızı → Bölünme  
E) Küf mantarı → Spor

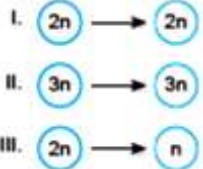
17. Aşağıdaki şekilde deniz yıldızının rejenerasyonla üremesi gösterilmiştir.



Bu süreçte aşağıdaki olaylardan hangisi gerçekleşmez?

- A) Kardeş kromatit ayrılması  
B) Çekirdek zarının oluşması  
C) Ara lamel oluşumu  
D) Sentrozom eşlenmesi  
E) İğ ipliklerinin oluşumu

18. Bölünmekte olan ve bölünme sonucu oluşan hücrelerin kromozomları aşağıdaki gibidir.



Buna göre, numaralandırılan olaylardan hangileri mitoz bölünme ile sağlanır?

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

19. Mitoz bölünmenin profaz evresinde aşağıdaki olaylardan hangisi gerçekleşmez?

- A) Kromatin ipliğın kısalıp kalınlaşarak kromozom halinde belirginleşmesi  
B) Çekirdek zarının parçalanması  
C) İğ ipliklerinin oluşumu  
D) Sentrozomların kutuplara doğru çekilmesi  
E) DNA replikasyonu

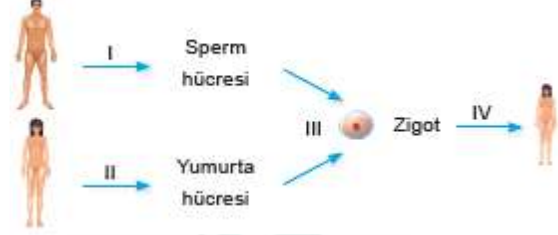
20. Aşağıdaki olaylardan hangisi mayoz bölünmenin profaz-I ve profaz-II evrelerinde ortak olarak gerçekleşir?

- A) İğ ipliklerinin oluşumu  
B) Tetrad oluşumu  
C) Cross-over'in gerçekleşmesi  
D) Sinapsis olayı  
E) DNA replikasyonu

21. Hücre bölünmesinin metafaz evresinde ekvatorial düzleme 16 kromozomun dizildiği saptanan hücrenin anafaz evresinin sonunda kaç kromozomu bulunur?

- A) 8 B) 16 C) 32 D) 64 E) 128

22. Aşağıdaki şekilde insanın üremesi gösterilmiştir.



Buna göre, numaralandırılan olaylardan hangileri mitoz bölünme ile sağlanır?

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

23. Hermafrodit canlılarla ilgili;

I- Yumurta ve sperm hücrelerinin oluşumu aynı canlıda gerçekleşebilir.

II- Bazı hermafrodit canlılar kendi kendini dölleyebilir.

III- Aynı üreme organında dişi ve erkek gamet hücreleri oluşur.

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

24. Çeşitli bitkilerde görülen aşağıdaki üreme şekillerinden hangisi diğerlerinden farklıdır?

- A) Çekirdeksiz üzümden elde edilen dal parçasından yeni bir bitkinin oluşumu.  
B) Zeytinin çekirdeklerinden yeni zeytin ağaçlarının yetiştirilmesi.  
C) Gözyaşı bitkisinin yaprakcıklarından yeni bitkilerin oluşması.  
D) Yer elmasının yumru gövdesindeki nodüllerden yeni bitkilerin gelişmesi.  
E) Ayrık otunda rizomdan yeni bitkilerin gelişmesi.

25. Bitkilerde vejetatif üreme;

I- gövde,

II- tohum,




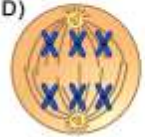
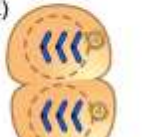
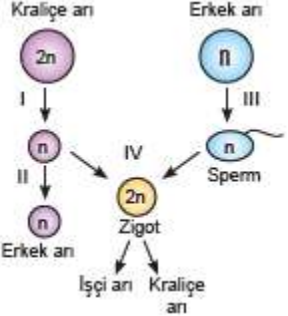
III- yaprak

yapılarından hangileri ile sağlanabilir?

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

	A	B	C	D	E		A	B	C	D	E
1	A	B	C	D	E	14	A	B	C	D	E
2	A	B	C	D	E	15	A	B	C	D	E
3	A	B	C	D	E	16	A	B	C	D	E
4	A	B	C	D	E	17	A	B	C	D	E
5	A	B	C	D	E	18	A	B	C	D	E
6	A	B	C	D	E	19	A	B	C	D	E
7	A	B	C	D	E	20	A	B	C	D	E
8	A	B	C	D	E	21	A	B	C	D	E
9	A	B	C	D	E	22	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E	23	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E	24	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E	25	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E						

ADI SOYADI	PUAN	RAKAMLA	YAZIYLA
SINIFI - NO			

1. Biri anneden diğeri babadan gelen, şekil ve büyüklükleri aynı olan ve aynı kalıtsal özellikleri kontrol eden alelleri karşılıklı lokuslarında taşıyan kromozom çifti aşağıdakilerden hangisi ile ifade edilir?
- A) Haploit kromozom  
B) Diploit kromozom  
C) Homolog kromozom  
D) Otozom kromozom  
E) Gonozom kromozom
2. Bitki ve hayvan hücrelerinin mitoz bölünmesi sırasında aşağıdaki olaylardan hangisi ortak olarak gerçekleşmez?
- A) DNA replikasyonu  
B) Bölünme sonucu iki hücre oluşması  
C) Sentrozomların iğ ipliği oluşturarak kromozomlara bağlanması  
D) Çekirdek bölünmesi  
E) Sentromer bölünmesi
3. Aşağıdaki şekillerden hangisi  $n=3$  kromozumlu bir hücrenin mitoz bölünmesine ait olamaz?
- A)  B)  C)   
D)  E) 
4. Hücre bölünmesi sırasında meydana gelen aşağıdaki özelliklerden hangisi hücrenin kesinlikle mitoz bölünme geçirdiğini gösterir?
- A) Telifaz sonrası sitoplazmanın boğumlanması  
B) Bölünme öncesi eriyerek kaybolan çekirdek zarı ve çekirdeğin yeniden oluşması  
C) Oluşan yeni hücrelerin ana hücre ile aynı kalıtsal yapıda olması  
D) Kromatin ipliğinin kısalıp kalınlaşarak kromozoma dönüşmesi  
E) Anafazda kardeş kromatitlerin birbirinden ayrılması
5. 32 kromatit bulunduran erkek arı, gamet üretimi sırasında kaç tetrat oluşturabilir?
- A) 0 B) 16 C) 32 D) 64 E) 128
6. Aşağıdaki canlı gruplarından hangisinde mitoz bölünme büyüme amacını taşımaz?
- A) Fare B) Amip C) Söllerler  
D) Kertenkele E) Sincap
7. Bir elma ağacından kesilen tomurcuklanmış dal, armut ağacına aşılandığında bu uygulama sonucu aşılana dalda hangi tip meyve oluşur?
- A) Normal renkli armut  
B) Normal renkli elma  
C) Değişik özellikte ve renkte elma  
D) Anormal özellikte ve büyüklükte armut  
E) Elma-armut karışımı meyve
8. Bir hücrenin bölünmeye başlayabilmesi için aşağıdakilerden hangisinin gerçekleşmesi yeterlidir?
- A) Genlerin bölünme emrini vermesi  
B) Çekirdek zarının erimesi  
C) Hücrenin diploit yapıda olması  
D) Kromatitlerin kutuplara çekilmesi  
E) Sentrozomların bölünmesi
9. Mitoz bölünme geçirmekte olan bir hücrenin bitki hücresi olmadığını aşağıdakilerden hangisi kanıtlar?
- A) Kromatitlerin farklı kutuplara ayrılması  
B) Sitoplazmanın boğumlanarak bölünmesi  
C) DNA'nın çekirdek içinde eşlenmesi  
D) İğ ipliklerinin sentromerlere bağlanması  
E) Çekirdek zarının erimesi
10. Bir insana ait,  
I- Deri hücreleri  
II- Böbrek hücreleri  
III- Yumurta ana hücresi yapılarından hangileri mayoz hücre bölünmesine uğrar?
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III  
D) I ve III E) I, II ve III
11. Bir insanda mayoz bölünme sonucu yumurta oluşurken aşağıda verilen olaylardan hangileri kesinlikle meydana gelir?
- I- Homolog kromozomların ayrılması  
II- Kardeş kromatitlerin ayrılması  
III- Krosing over
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III  
D) I ve II E) I, II ve III
12. Aşağıdaki şekilde bal arılarının üremesi gösterilmiştir.
- 
- Buna göre, numaralandırılan olaylardan hangilerinde kalıtsal çeşitlilik gözlenmez?
- A) Yalnız I B) II ve III C) II ve IV  
D) I, II ve IV E) II, III ve IV
13. Tarımda eşeysiz üremenin tercih edilmesinde;
- I- kısa zamanda çok sayıda birey oluşumuna imkan  
II- sağlaması,  
III- ürün kalitesi yüksek olan bitkilerin aynı özelliklerini sonraki nesillere aktarması,  
IV- bazı bitkilerin tohum oluşturamaması durumlarından hangileri etkili olmuştur?
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III  
D) II ve III E) I, II ve III

14. Diploid kromozom sayısı 48 olan bir maymun türünün normal bir mayozu sırasında kaç tetrat sayılabilir?

- A) 12 B) 24 C) 48 D) 96 E) 192

15. Eşeysiz üreme ile ilgili aşağıdaki açıklamalardan hangisi yanlıştır?

- A) Tek bir ata bireyden yeni bireyler oluşur.  
B) Temelini mitoz bölünme oluşturur.  
C) Üreme sonucu oluşan bireyler aynı kalıtsal bilgiye sahiptir.  
D) Kısa zamanda çok sayıda birey oluşumunu sağlar.  
E) Oluşan bireylerin değişen çevre şartlarına uyum yeteneği yüksektir.

16. Canlılarda görülen eşeysiz üreme şekilleri ile ilgili aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi yanlıştır?

- A) Bakteri → Bölünme  
B) Bira mayası → Tomurcuklanma  
C) Planarya → Rejenerasyon  
D) Deniz yıldızı → Bölünme  
E) Küf mantarı → Spor

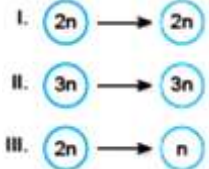
17. Aşağıdaki şekilde deniz yıldızının rejenerasyonla üremesi gösterilmiştir.



Bu süreçte aşağıdaki olaylardan hangisi gerçekleşmez?

- A) Kardeş kromatit ayrılması  
B) Çekirdek zarının oluşması  
C) Ara lamel oluşumu  
D) Sentrozom eşlenmesi  
E) İğ ipliklerinin oluşumu

18. Bölünmekte olan ve bölünme sonucu oluşan hücrelerin kromozomları aşağıdaki gibidir.



Buna göre, numaralandırılan olaylardan hangileri mitoz bölünme ile sağlanır?

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

19. Mitoz bölünmenin profaz evresinde aşağıdaki olaylardan hangisi gerçekleşmez?

- A) Kromatin ipliğın kısalıp kalınlaşarak kromozom halinde belirginleşmesi  
B) Çekirdek zarının parçalanması  
C) İğ ipliklerinin oluşumu  
D) Sentrozomların kutuplara doğru çekilmesi  
E) DNA replikasyonu

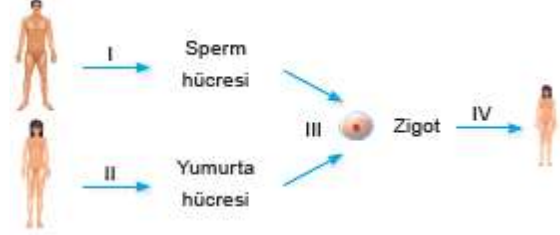
20. Aşağıdaki olaylardan hangisi mayoz bölünmenin profaz-I ve profaz-II evrelerinde ortak olarak gerçekleşir?

- A) İğ ipliklerinin oluşumu  
B) Tetrat oluşumu  
C) Cross-over'in gerçekleşmesi  
D) Sinapsis olayı  
E) DNA replikasyonu

21. Hücre bölünmesinin metafaz evresinde ekvatorial düzleme 16 kromozomun dizildiği saptanan hücrenin anafaz evresinin sonunda kaç kromozomu bulunur?

- A) 8 B) 16 C) 32 D) 64 E) 128

22. Aşağıdaki şekilde insanın üremesi gösterilmiştir.



Buna göre, numaralandırılan olaylardan hangileri mitoz bölünme ile sağlanır?

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

23. Hermafrodit canlılarla ilgili;

I- Yumurta ve sperm hücrelerinin oluşumu aynı canlıda gerçekleşebilir.

II- Bazı hermafrodit canlılar kendi kendini dölleyebilir.

III- Aynı üreme organında dişi ve erkek gamet hücreleri oluşur.

açıklamalarından hangileri doğrudur?

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

24. Çeşitli bitkilerde görülen aşağıdaki üreme şekillerinden hangisi diğerlerinden farklıdır?

- A) Çekirdeksiz üzümden elde edilen dal parçasından yeni bir bitkinin oluşumu.  
B) Zeytinin çekirdeklerinden yeni zeytin ağaçlarının yetiştirilmesi.  
C) Gözyaşı bitkisinin yaprakcıklarından yeni bitkilerin oluşması.  
D) Yer elmasının yumru gövdesindeki nodüllerden yeni bitkilerin gelişmesi.  
E) Ayrik otunda rizomdan yeni bitkilerin gelişmesi.

25. Bitkilerde vejetatif üreme;

I- gövde,

II- tohum,

III- yaprak

yapılarından hangileri ile sağlanabilir?

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

	A	B	C	D	E		A	B	C	D	E
1	A	B	C	D	E	14	A	B	C	D	E
2	A	B	C	D	E	15	A	B	C	D	E
3	A	B	C	D	E	16	A	B	C	D	E
4	A	B	C	D	E	17	A	B	C	D	E
5	A	B	C	D	E	18	A	B	C	D	E
6	A	B	C	D	E	19	A	B	C	D	E
7	A	B	C	D	E	20	A	B	C	D	E
8	A	B	C	D	E	21	A	B	C	D	E
9	A	B	C	D	E	22	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E	23	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E	24	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E	25	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E						