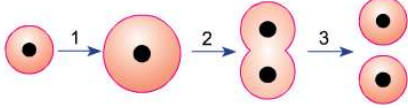


**DİKKAT!!!****BİLGİLERİNİZİ OPTİKTE BELİRTİLEN ALANA YAZINIZ, OKUL NUMARANIZI, CEVAPLARINIZI VE GRUBUNUZU İSE MUTLAKA KODLAYINIZ.**

Aşağıdaki çoktan seçmeli soruları cevaplandırınız. ( her soru 5 puan)

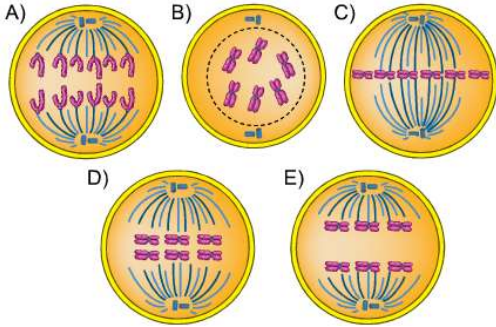
1. Aşağıda mitoz bölünen bir hücrenin hayat döngüsüne ait evreler şematik olarak gösterilmiştir.



Şekilde numaralandırılmış olaylar aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

1	2	3
A. İnterfaz	Sitokinez	Karyokinez
B. Karyokinez	Sitokinez	İnterfaz
C. Karyokinez	İnterfaz	Sitokinez
D. <b>İnterfaz</b>	<b>Karyokinez</b>	<b>Sitokinez</b>
E. Sitokinez	Karyokinez	İnterfaz

2. Aşağıdaki şekillerden hangisi  $2n = 6$  kromozumlu bir hücrenin mitoz bölünmesine ait Metrafaz evresini göstermektedir?



3. Hücre döngüsünün interfaz evresinde aşağıdaki olaylardan hangisi gerçekleşmez?

- A. DNA eşlenmesi  
B. Organel sayısının artırılması  
C. Protein sentezlenmesi  
D. **Kardeş kromatitlerin ayrılması**  
E. ATP sentezlenmesi

4. Bir hücrede hacim /yüzey alanı oranının artması;  
I. besin alımı,  
II. artık atımı,  
III. oksijen alımı

Olaylarından hangilerini zorlaştırdığı için hücre bölünür?

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

5. I. Gamet oluşumu  
II. Yaraların onarımı  
III. Vücudun büyüme ve gelişmesi  
IV. Eşsüz üreme  
Mitoz hücre bölünmesi ile yukarıda belirtilen durumlardan hangileri gerçekleşebilir?

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

6. Vejetatif üretim, tarım ve bahçecilikte kullanılan tekniklerden biridir. Eşeyli üreyebilen bazı bitkilerin üretiminde vejetatif üretim tercih edilmektedir.

Vejetatif üretim sonucunda;

- I. ürün kalitesinin korunması,  
II. tohum kalitesinin artırılması,  
III. daha kısa sürede ürün elde edilmesi durumlarından hangileri gerçekleşir?

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

7. Hücre bölünmeleriyle ilgili,

- I. Prokaryot hücreli canlılarda sadece mitoz bölünme gerçekleşir.  
II. Ökaryot hücreli canlılarda mitoz ve mayoz bölünme gerçekleşebilir.  
III. Bir hücreli canlılarda büyüme sağlar.  
IV. Çok hücreli canlılarda büyüme sağlar.  
İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

8. Bölünme sonucu yeni oluşmuş bir hücrenin yaşam döngüsünde;

- I. karyokinez,  
II. sitokinez,  
III. interfaz  
Olaylarının gerçekleşme sırası aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A. III, I, II** B. I, III, II C. II, III, I **D. I, II, III** E. III, II, I

9. Mitotik evrede;

- I. çekirdek zarı ve çekirdekçiğin yeniden oluşması,  
II. sentromer bölünmesi ile kardeş kromatitlerin ayrılması,  
III. kromozomların ekvator düzlemine dizilmesi  
olaylarının gerçekleşme sırası aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A. I, II, III **B. III, II, I** C. II, III, I **D. III, I, II** E. II, I, III

10. Mitoz bölünmeyle ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A. Oluşan hücreler birbirleriyle ve ata hücreyle genellikle aynı kalıtsal yapıdadır.  
**B. Haploit kromozumlu hücrelerde gerçekleşmez.**  
C. Çok hücreli canlılarda yaraların onarılmasını sağlar.  
D. Eşsüz üreme sırasında gerçekleşir.  
E. Bir hücreden iki hücre oluşmasını sağlar.

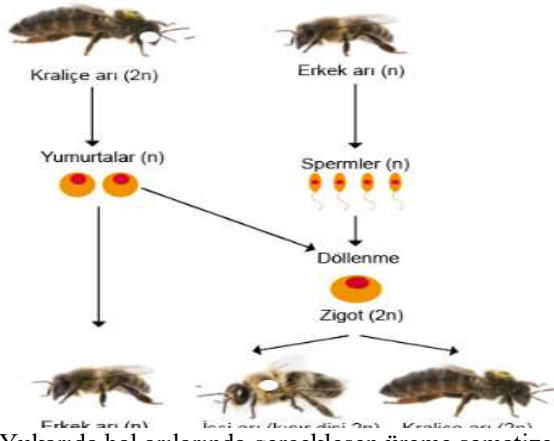
11. Aşağıda belirtilen canlı türü ve üreme çeşidileştirmelerinden hangisi yanlıştır?

- |                      |   |                             |
|----------------------|---|-----------------------------|
| A. Paramesyum        | - | Bölünerek üreme             |
| B. Bira mayası       | - | Tomurcuklanma               |
| C. Kara yosunu       | - | Sporla üreme                |
| <b>D. Kertenkele</b> | - | <b>Rejenerasyonla üreme</b> |
| E. Kurbağa           | - | Eşeyli üreme                |

12. Mitoz bölünme geçiren bir insan hücresinin, metafaz evresinde aşağıdaki yapılardan hangisinin sayılması ile karyotip analizi yapılır?

- A. İğ ipliği **B. Kromozom** C. Sentrozom  
**D. Mitokondri** E. Ribozom

- 13.



Yukarıda bal arılarında gerçekleşen üreme şematize edilmiştir. Buna göre

- Erkek arıların genetik yapısı farklıdır.
  - Yumurta ve spermiler mayozla oluşur.
  - Döllenme sonucu oluşan bireyler dişidir.
  - Kraliçe ve işçi arılar partenogenez sonucu oluşur.
- verilenlerden hangileri doğrudur?
- A. Yalnız I      B. I ve II      C. II ve IV  
**D. I ve III**      E. II, III ve IV

14. Bir bilim insanı, insan yanak içi epitel hücrelerinden üç tanesini mikroskopta incelediğinde,

- hücrede iki çekirdek oluştuğunu,
- hücrede kromozomların ekvator düzlemine yanyana dizildiğini,
- hücrede kardeş kromatitlerin ayrılarak zıt kutuplara çekildiğini belirliyor. Bu hücrelerin bulunduğu mitoz bölünme evreleri aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	1. hücre	2. hücre	3. hücre
A.	Profaz	Metafaz	Anafaz
B.	Telofaz	Anafaz	Metafaz
C.	Profaz	Anafaz	Telofaz
D.	Telofaz	Metafaz	Profaz
E.	<b>Telofaz</b>	<b>Metafaz</b>	<b>Anafaz</b>

15. Eşeyssiz üreme ile ilgili bilgilerden hangisi yanlıştır?

- Ökaryotlarda temelinde mitoz bölünme vardır.
- Kalıtsal yapının korunmasını sağlar.
- Tür içi kromozom sayısı sabit kalır.
- Döllenme olayı gözlenmez.
- Oluşan yavruların genetik yapısı daima birbirinden farklıdır.**

16. Kanser hücreleriyle ilgili,

- Metabolizma hızları yüksektir.
  - Çekirdek ve sitoplazma içeriği normal hücrelerinden farklılık gösterir.
  - Mitoz bölünme sayısı sınırlıdır.
- Yargılarından hangileri doğrudur?

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

17. Bazı bitkilerde yan dalların uçları bitkiden ayrılmadan toprakla örtülüp gelişmeye bırakılabilir. Bu durumda toprağın altında kalan dallar yeni kökler oluşturarak gelişmeye başlar. Yan dalların gelişimi yeterli düzeye ulaştığında ana bitkiden kesilerek ayrılma gerçekleşir. Üreme şekli yukarıdaki gibi olan vejetatif yöntem seçeneklerin hangisindeki ile adlandırılır?

- Aşılama
- Rizomla çoğalma
- Çelikleme
- Sürünücü gövdeyle çoğalma
- Daldırma**

18. Çoğalmasını bölünme yoluyla yapan bir organizma için,

I. Tek hücrelidir.

II. Ortam koşullarına dayanıklı bireyler oluşturur.

III. Bölünmesi sadece mitoz bölünmeyle olur.

Verilenlerden hangileri doğrudur?

- A. **Yalnız IB.** Yalnız IIC. Yalnız IIID. I ve IIE. I ve III

19. Doku kültürü yöntemi ile yeni bitkilerin üretilmesi ile ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- Çoğaltılmak istenilen bitkiden tohum alınması ile yapılır.**
- Ticari değeri yüksek olan bitkilerin üretiminde kullanılan bir yöntemdir.
- Ana bitki ile aynı kalıtsal yapıda yeni bitkiler elde edilir.
- Nesli tükenme tehlikesinde olan bitkilerin üretiminde kullanılabilir.
- Gerçekleşme sürecinde mitoz bölünmeler ve hücre farklılaşmaları gözlenir.

20. Kanserden korunmak için aşağıdakilerden hangisinin yapılması uygun değildir?

- Kozmetik ürünlerini sık kullanma**
- Yazın öğle saatinde güneşe çıkmama
- Kızartma yerine haşlama et tüketme
- Alkol ve sigara kullanmama
- Radyasyon yayan cihazlardan uzak durma

ADI SOYADI	SINIF	NO
ALDIĞI PUAN:		

	A	B	C	D	E		A	B	C	D	E
1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	11	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	12	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	13	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	14	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	15	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	16	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	17	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	18	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	19	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	20	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

1MART 2021

**BAŞARILAR!!!**

**DİKKAT!!!**

**BİLGİLERİNİZİ OPTİKTE BELİRTİLEN ALANA YAZINIZ, OKUL NUMARANIZI, CEVAPLARINIZI VE GRUBUNUZU İSE MUTLAKA KODLAYINIZ.**

**DERS ÖĞRETMENLERİ**

M.Turabi ÇELİK

Sibel KAYA

Cengiz BALOĞLU