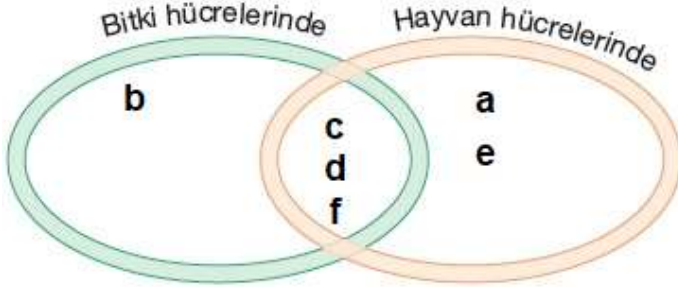


ADI SOYADI	PUAN	RAKAMLA	YAZIYLA
SINIFI - NO			

www.biyolojidersim.com [f](#) /biyolojidersim [t](#) /biyolojidersim [y](#) /biyolojidersim [i](#) /biyolojidersim32

1) Aşağıda bitki ve hayvan hücrelerinde gerçekleşen mitoz bölünmenin bazı özellikleri verilmiştir. Venn diyagramı üzerinde bu özellikleri karşılaştırın.



- Sentriyoller iki katına çıkar.
- Hücre plağı oluşturulur.
- Kromozomlar hücrenin ekvator düzleminde dizilir.
- İğ iplikleri oluşur.
- Sitoplazma boğumlanarak ikiye bölünür.
- Kardeş kromatitler birbirinden ayrılır.

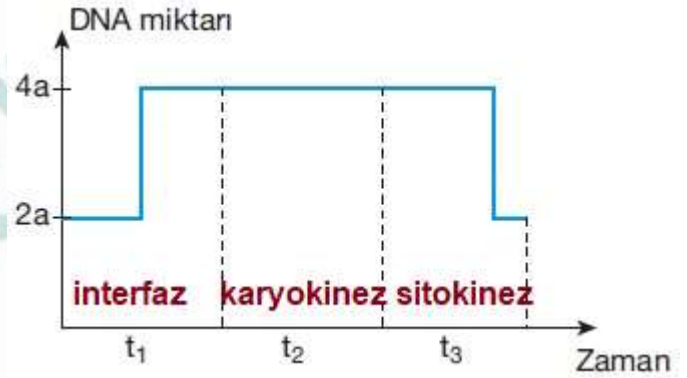
2) Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerleri doğru ifadeler ile tamamlayınız.

- Mitoz bölünme tek hücreli canlılarda **ÜREME**, çok hücreli canlılarda büyüme ve onarım amaçlı yapılıdır.
- Hücre döngüsü, oldukça uzun bir **İNERFAZ** evresi ile kısa bir mitotik evreden oluşur.
- Mitotik evrede çekirdek bölünmesine **KARYOKİNEZ** denir..
- Kardeş kromatitlerin birbirine bağlandığı boğum noktasına **SENTROMER** adı verilir.
- Mitoz bölünme sonucunda oluşan hücrelerde **KROMOZOM**... sayısı sabit kalır.
- Sitoplazma bölünmesi bitki hücrelerinde **ARA LAMEL (ARA PLAK)** oluşumuyla gerçekleşir.
- Hayvan hücrelerinde sitokinez olayı **BOĞUMLANMA** ile gerçekleşir.
- Kontrolsüz hücre bölünmesine **KANSER** denir
- Kanserli dokuların, oluştuğu bölgeden başka bir bölgeye yayılmasına **METASTAZ** denir.
- Kromozomları en belirgin **METAFAZ** evresinde görülür.

3) Aşağıdaki olayların mitoz bölünmenin hangi evresinde gerçekleştiğini boş bırakılan kısımlara yazınız.

- Kromozomların kromatin ipliği haline dönüşmesi
TELOFAZ
- Kromozomların hücrenin ekvator düzleminde sıralanması
METAFAZ
- Eşlenmiş sentrozomlar arasında iç ipliklerinin oluşması
PROFAZ
- Kardeş kromatitlerin hücrenin zıt kutuplarına doğru hareket etmesi
ANAFAZ

4) Aşağıdaki grafikte ökaryotik hücre döngüsüne ait üç farklı zaman diliminde DNA miktarının değişimi gösterilmiştir.



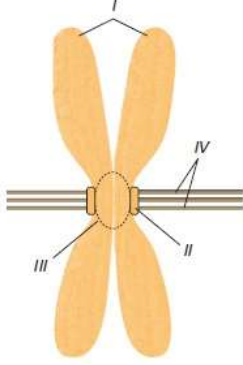
Belirtilen zaman dilimlerinde gerçekleşen olaylar ile ilgili aşağıdaki ifadelerden doğru olanların yanına "D", yanlış olan yanına "Y" harfi yazınız.

- (D) t2'de karyokinez gerçekleşmektedir.
- (Y) t1'de kromozomlar kromatin ipliğe dönüşür.
- (Y) t3'de DNA replikasyonu gözlenir.
- (D) t1'de DNA miktarı iki katına çıkar.
- (Y) t1'de oluşan çekirdek zarı t3'de erir.
- (D) t3'de sitoplazma bölünmesi olur.

5) Eşeysiz üreme çeşitlerini yazıp her birine ait örnek veriniz.

- Bölünerek üreme: Amip
- Tomurcuklanma ile üreme: Hidra
- Rejenerasyon ile üreme: Solucanlar
- Vegetatif üreme: Yüksek yapılı bitkiler
- Sporlanma ile üreme: Tohumuz bitkiler
- Partenogenez: Bal arıları

- 6) Aşağıda eşlenmiş bir kromozomun genel yapısı gösterilmiştir.



Şekilde gösterilen numaralandırılmış kısımların isimlerini yazınız.

- I- KARDEŞ KROMATİT
II- KİNİTOKOR
III- SENTROMER
IV- İĞ İPLİKLERİ

- 7) Kanserleşmeyi açıklayınız.

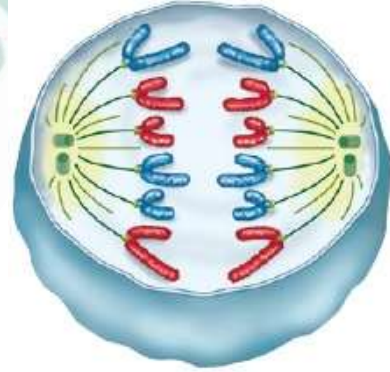
Mutasyonlar nedeniyle hücre bölünmesinin kontrolden çıkması kanserli hücrelerin oluşumuna neden olur. Kanser hücreleri, hücre döngüsünün kontrolünü sağlayan sinyallere cevap vermeyen bu nedenle sürekli bölünen hücrelerdir.

Kanserli hücreler vücudun bağışıklık sistemi tarafından yok edilirlir. Ancak bağışıklık sistemi tarafından yok edilemeyen kanserli hücreler diğer hücrelerle etkileşime girmeden devamlı beslenerek bölünürler ve bir kütle meydana getirirler. Bu kanserli hücre kütesine **tümör (ur)** denir. Kanserli hücrelerin bazıları hücre göçleri ile diğer dokulara taşınabilirken bazıları oluştuğu yerde kalır. Oluştugu dokuda kalarak diğer dokulara yayılmayan tümörlere **iyi huylu tümör (selim)** denir. İyi huylu tümörler vücuttan alınarak sorun çözümlenebilir. Oluştugu dokudan kan ve lenf yoluyla diğer dokulara yayılarak yerleşen ve yeni dokularda da gelişen tümörlere **kötü huylu tümör(habis)** denir.

- 8) Mitoz bölünmenin özelliklerini yazınız (5 madde)

- Mitoz bölünme sonunda daima iki hücre oluşur.
- Oluşan hücreler ata hücre ve birbirleriyle aynı kalıtsal özellikte olurlar (mutasyon hariç).
- Bölünme sonucunda kromozom sayısı ve özelliği değişmez (Mutasyon hariç).
- Bir hücrelerde üremeyi sağlar.
- Çok hücrelerde büyüme ve onarımı sağlar.
- Ökaryot canlıların tamamında görülür.
- Genel olarak bütün canlı hücrelerde görülebilir. N, 2N veya 3N gibi kromozumlu hücreler mitoz bölünebilir.
- Kalıtsal çeşitliliğe sebep olmaz (mutasyonlar hariç). Bu nedenle evrimleşmede rol oynamaz
- Hücrelerin genetik özellikleri dışındaki (büyüklük, mitokondri sayısı vb.) birbirinden farklı olabilir.
- Bir hücre birden fazla mitoz bölünme geçirebilir.
- Kardeş kromatitler ayrılır.

- 9) Aşağıda mitoz bölünmenin evresine ait hücre gösterilmiştir. Bu hücre ile ilgili olarak soruları cevaplayınız.



- Hangi aşamadır? ANAFAZ
- Kaç kromozomludur? 12
- Ana hücresinin kromozom sayısı nedir? 6
- Bir bitkiye mi hayvana mı aittir? HAYVAN
- Bölünmesini tamamladığında oluşacak hücrelerin kromozom sayısı ne olacaktır? 6
- Birbirinden ayrılan yapıları nelerdir? KARDEŞ KROMATİT

- 10) Aşağıdaki kelimeleri uygun yerlere yazarak kavram haritasını tamamlayınız..

