

ÖĞRENCİ

ADI:
SOYADI:
SINIFI: NO:

.....LİSESİ
2023-2024 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI
BİYOLOJİ DERSİ 10. SINIFLAR
1. DÖNEM 1. YAZILI SORULARI

CEVAP ANAHTARI

Her soru 10 puan, süre 40 dakikadır.

Kazanım : 10.1.1.1. Canlılarda hücre bölünmesinin gerekliliğini açıklar.

1. Amip ve insanda mitoz bölünmenin gerçekleşme sebepleri açıklayınız.

Amip tek hücreli bir canlıdır. Mitoz bölünme amipte üreme sağlar. Mitoz bölünme ile amipte birey sayısı artar. Çok hücreli bir canlı olan insanda mitoz bölünme büyüme, gelişme, yaraların onarımı, yenilenme amacı ile mitoz bölünme gerçekleşir. İnsanda üreme mayoz bölünme ile eşeyli gerçekleşir.

Kazanım 10.1.1.1. Canlılarda hücre bölünmesinin gerekliliğini açıklar.

2. Bir hücre neden belli bir büyüklüğe ulaştıktan sonra bölünmek zorunda kalır. Gerekçeleri ile yazınız.

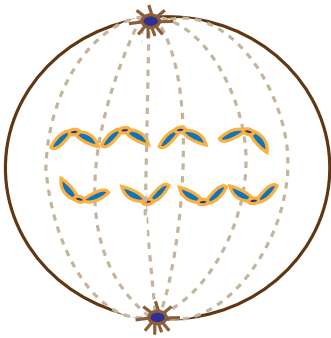
Stoplazma artışı ile birlikte hacim (stoplazma) ve yüzey (hücre zarı) oranı bozulur.

Çekirdek hücre yönetiminde zorluk yaşar.

Hücre zarı görevini yapmakta zorlanır ve metabolik faaliyetler azalır.

Kazanım 10.1.1.2. Mitozu açıklar.

3. Şekilde diploid kromozomlu bir canlının mitoz bölünmesine ait evre vermiştir.



- a) Hücre bölünmenin hangi evresindedir.

Anafaz

- b) Bölünme sonunda oluşacak hücrelerin kromozom sayısı kaçtır?

$2n = 4$

- c) Bu evreden sonra hangi evre gözlenir?

Telofaz

- d) Mitoz bölünme sonunda kalıtsal çeşitlilik görülürse sebebi ne olabilir?

mutasyon

Kazanım 10.1.1.2. Mitozu açıklar.

4. Bir yaprak hücresi ve karaciğer hücresinin bölünmesi karşılaştırıldığında hangi olaylar farklılık gösterir açıklayarak yazınız.

Bitki hücresinde sentrozom yoktur ve mikrobüller görev alır. Sentrozom eşlenmesi olmaz. Hücre çeperi olduğundan stoplazma bölünmesi hücre plağı ile gerçekleşir. Karaciğer hücresi hayvan hücresidir. Sentrozom görevlidir. Stoplazma bölünmesi boğumlanarak gerçekleşir.

Kazanım 10.1.1.2. Mitozu açıklar.

5. Karyotip çalışması nedir? Hücre bölünmesinin hangi aşamasında yapılır. Açıklayınız. (10 puan)

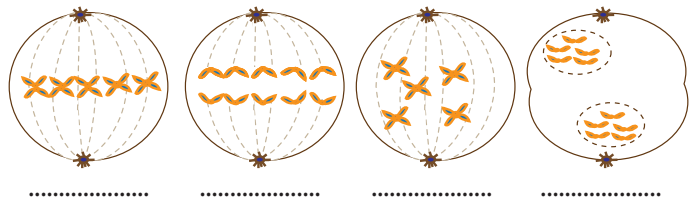
Kromozomların uzunluk, bant ve sentromer konumu gibi özellikleri dikkate alarak sınıflandırıp dizilmesiyle elde edilen fotoğraftır. Hücre bölünmesinin metafaz evresinde kromozom fotoğrafı çekilebilir ve karyotip oluşturulabilir.

Kazanım 10.1.1.2. Mitozu açıklar.

6. Aşağıda hayvan hücresinde gerçekleşen bölünme evrelerinin isimlerini yazınız ve bu evreleri gerçekleşme sırasına göre sıralayınız. (8 + 2 = 10 puan)

a)

a) Metafaz - Anafaz - Profaz - Telafaz



b)

b) Profaz- Metafaz- Anafaz- Telafaz

Kazanım : Eşeysiz üremeyi örneklerle açıklar.

7. Rejenerasyon ile ilgili verilen soruları cevaplandırınız.

- a) Rejenerasyon nedir? Açıklayınız. (4 puan)

Çok hücreli canlılarda doku ve organ onarımı, bazı canlılarda kopan parçalardan yeni canlı oluşumu sağlar. Rejenerasyon sırasında mitoz, büyüme ve farklılaşma olayları görülürken genetik çeşitlilik oluşmaz. Gelişmişlik arttıkça rejenerasyon yeteneği azalır.

b) Canlılarda doku, organ ve vücut düzeyinde gözlenen rejenerasyona örnek veriniz. (3 x 2= 6 puan)

Doku Düzeyi rejenerasyon	Yararların iyileşmesi,kırık kemiğin kaynaşması, dil bağırsak epitel hücresinin yenilenmesi
Organ düzeyi rejenerasyon	Yengecin zarar gören çenesini, kertenkelenin kopan kuyruğunu, semenderin kopan bacağını onarması
Vücut düzeyi rejenerasyon	Planarya ve deniz yıldızında kopan parçadan yeni canlı oluşması

Kazanım : Eşeysiz üremeyi örneklerle açıkla.

8. Eşeysiz üreme ile ilgili verilen soruları cevaplayınız.

a) Aşağıdaki canlılarda görülen eşeysiz üreme çeşitlerini karşılıklarına yazınız.(5 puan)

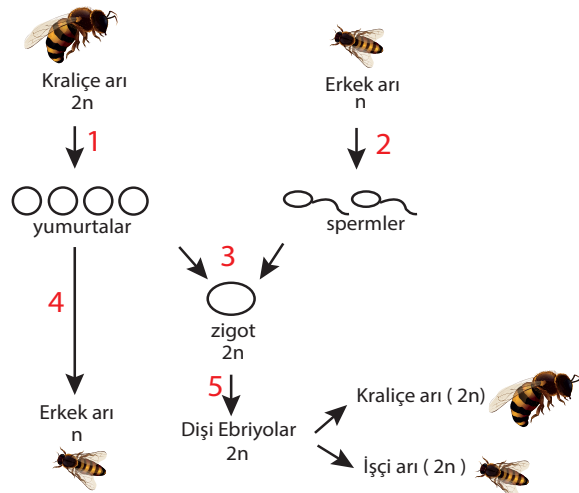
Hidra	Tomurcuklanma
Mantar	Spor ile
Öglena	Bölünerek
Denizyıldızı	Rejenerasyon
Çilek	Vejetatif

b) Eşeysiz üremenin genel özelliklerinden 2 tanesini yazınız.

Döllenme yoktur.Tek bir atadan aynı özellikte yeni canlılar oluşur.Temeli bir çok canlıda mitozdur.Tek hücreli ve çok hücreli canlıların bazılarında görülebilir.Üreme hızı yüksektir.

Kazanım : Eşeysiz üremeyi örneklerle açıkla.

9. Bal arılarındaki üreme olayı şekilde gösterilmiştir.



a) Numaralı olayları isimlendirin.(5 puan)

1. Mayoz
2. Mitoz
3. Döllenme
4. Partenogenez
5. Mitoz (büyüme gelişme)

b) Partenogenez nedir ? Açıklayınız.

Mayoz ile oluşan yumurta hücresinin döllenmeden mitozla gelişerek yeni birey oluşturması olayına partenogenez denir.

Kazanım : Eşeysiz üremeyi örneklerle açıkla.

10. Eşeysiz üreme tekniklerinden bahçe ve tarım sektöründe nasıl faydalanılır sağladığı avantajlardan bahsederek açıklayınız. (10 puan)

Bitkilerde eşeyli üreme yanında eşeysiz üreme çeşidi olan vejetatif üremeden faydalanılır.Vejetatif üreme mitoz ve yenilenme esasına dayanır. Sürünücü gövde, daldırma ,yumru gövde, rizom gövde, doku kültürü tekniği ve çelik ile eşeysiz olarak üretimi sağlanır.İstenilen özelliklerin aynen kalıtımı için önemli yöntemlerdir. Vejetatif üremenin bir başka yöntemi olan aşılama iyi özelliklerin bir bitkide birleşmesi açısından önemli yöntemlerdendir.Daha kaliteli , hastalıklara daha dayanıklı ve daha kısa sürede ürün almayı sağlar. Doku kültürü ile de bitkilerin ilah çalışmalarından faydalanılır.