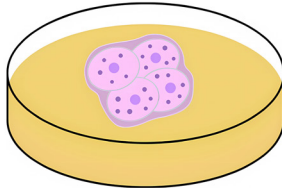


1. Lise 10. sınıf öğrencisi Zeynep biyoloji dersinde; canlıların yaşamsal faaliyetlerini sürdürebilmek için enerjiye ihtiyaç duyduğunu, ATP molekülünün enerji taşıyıcı bir molekül olduğunu, ATP'nin yapısında adenin bazı, riboz ve üç fosfat grubu bulunduğunu öğrenmiştir. Konu anlatımı sırasında öğretmenin "Tüm canlı hücrelerin temel enerji kaynağı ATP'dir." ifadesi Zeynep'in dikkatini çekmiş ve "ATP üretimi engellenen bir hücre, yaşamını sürdürebilir mi? Gerçekten enerji bu kadar hayati mi?" sorularına yanıt aramak amacıyla basit bir deney tasarlayıp gözlem yapmak için onay almıştır.

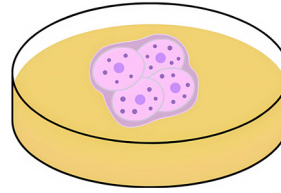
Deney

Laboratuvar ortamında uygun koşullarda aynı tür maya hücreleri ile aşağıdaki petri kaplarını hazırlamıştır.

- 1. petri kabı (Kontrol Grubu): Glikoz çözeltisi ve sağlıklı maya hücreleri içermektedir.
- 2. petri kabı (Deney Grubu): Glikoz çözeltisi, sağlıklı maya hücreleri ve ATP üretimini engelleyen madde içermektedir.
- Her iki petri kabı da yeterli süre bekletilmiştir.



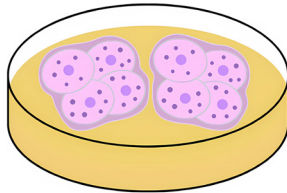
1. Petri kabı
glikoz çözeltisi
ve
maya hücreleri



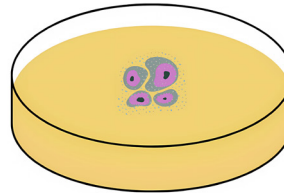
2. Petri kabı
glikoz çözeltisi,
maya hücreleri
ve
ATP üretimini engelleyen madde

Gözlem ve Bulgular

- 1. petri kabındaki hücrelerde çoğalma görülmüştür.
- 2. petri kabındaki hücrelerde kısa sürede hareketsizlik meydana gelmiş ve çoğalma gözlenmemiştir.



1. Petri kabı

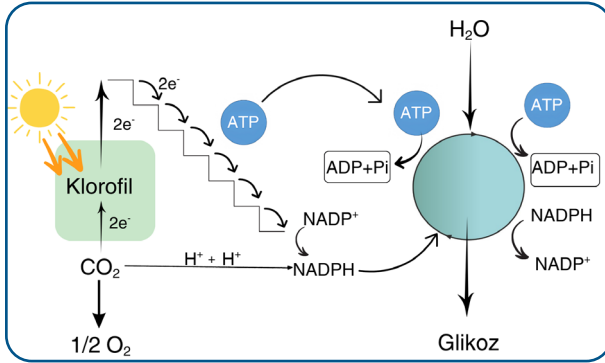


2. Petri kabı

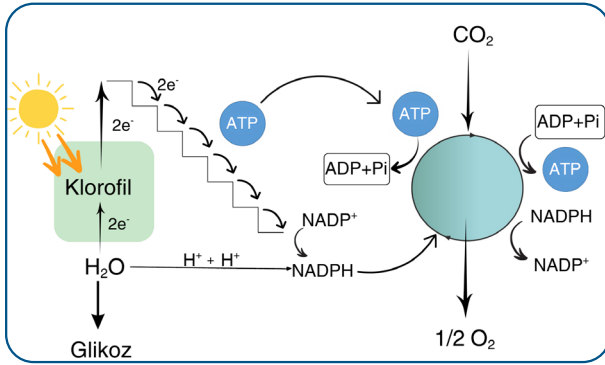
Deney sonucundaki gözlem ve bulgulara dayanarak ATP molekülünün canlılık için yaşamsal önemini açıklayınız.

2. Üç öğrencinin fotosentez reaksiyonları ile ilgili hazırladığı modeller aşağıda verilmiştir.

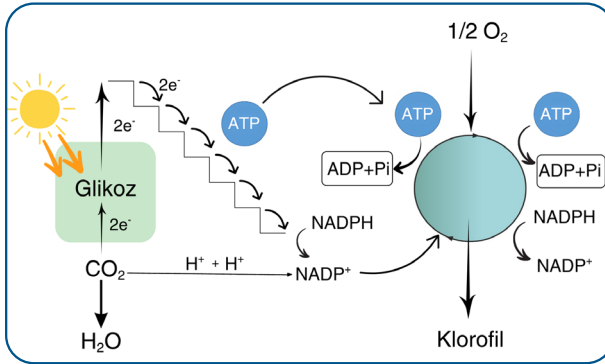
1. Modelleme



2. Modelleme



3. Modelleme

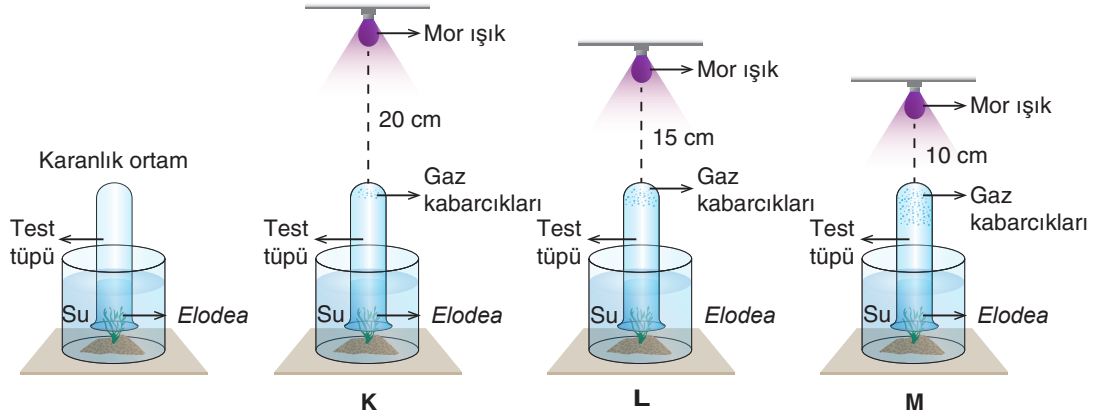


2. 2. sorunun modellemesi için bu alanı kullanabilirsiniz.

2.1. Buna göre üç farklı fotosentez modellemesindeki bilimsel hataları görseller üzerinde tespit ederek işaretleyiniz ve en az hata içeren modellemeyi belirtiniz.

2.2. Yukarıda verilen alana bilimsel modele uygun şekilde fotosentez reaksiyonlarını modelleyiniz.

3. 1779 yılında Jan Ingenhousz; su bitkilerinin ışık varlığında hava baloncukları çıkardığını, karanlıkta ise bu olayın gerçekleşmediğini gözlemlemiştir. Bu baloncukların oksijen içerdiğini ve bitkilerin karanlıkta karbondioksit salınımı yaptığını belirlemiş ve fotosentez için ışığın gerekli olduğunu ortaya koymuştur. Ingenhousz'un bulgularından yararlanılarak yapılan aşağıdaki deneyde su dolu kaba yerleştirilen *Elodea* bitkisi, üzerine cam huni ve test tüpü kapatılarak karanlık ortamda 10 dakika bekletildiğinde gaz kabarcığı oluşmadığı gözlenmiştir. Daha sonra sıcaklığın sabit tutulduğu üç ayrı deney düzeneği (K, L, M) aşağıda gösterildiği gibi hazırlanmıştır. Mor ışık kaynağı bitkiden farklı uzaklıklara yerleştirilmiş, bitkinin ışık şiddetine uyum sağlaması için bir süre beklenmiş ve ardından 2 dakika boyunca oluşan gaz kabarcıkları sayılarak sonuçlar kaydedilmiştir.



İşık Kaynağının Bitkiye Olan Uzaklığı	2 Dakika Boyunca Çıkan Kabarcık Sayısı
10	120
15	54
20	30

- 3.1. K, L ve M düzeneklerinde gerçekleştirilen deneyin amacını, bağımlı ve bağımsız değişkenlerini yazınız.

Deneyin amacı:

Bağımlı değişken:

Bağımsız değişken:

- 3.2. Karanlık ortamda test tüpünde gaz kabarcığı oluşmazken mor ışık kaynağı kullanıldığında gaz kabarcıkları görülmesinin nedenini açıklayınız.

4. Bir grup öğrenci, “Yaşam, Güneş olmadan da var olabilir mi?” adlı bir bilim projesi hazırlamaktadır. Proje kapsamında öğrenciler, güneş ışığının ulaşmadığı derin okyanus tabanlarında yaşayan canlıların nasıl organik besin ürettiğini araştırmaktadır. Araştırmalarında kullanılmak üzere fotosentez ile kemosentezin bazı özelliklerini karşılaştıran bir tablo hazırlamışlardır.

Fotosenteze ait bazı bilgilerin verildiği tabloda kemosentez ile ilgili boş bırakılan yerleri uygun şekilde doldurunuz.

Özellik	Fotosentez	Kemosentez
Enerji kaynağı	Işık enerjisi kullanılır.	
Işık soğurma yeteneği	Klorofil ile soğurma gerçekleştirilir.	
Gerçekleştirebilen canlı türleri	Yeşil bitkiler, algler, bazı bakteriler ve bazı protistlerde görülür.	
Işık gereksinimi	Sadece ışığın varlığında gerçekleşir.	

SORU NO	ÖĞRENME ÇIKTISI	BECERİLER
1	BİY.10.1.1. Canlıların yaşamına devam edebilmesi için enerjinin gerekliliğini sorgulayabilme	KB2.6. Bilgi Toplama, KB2.7. Karşılaştırma, KB2.8. Sorgulama FBAB8. Bilimsel Çıkarım Yapma E1.1. Merak KB2.14. Yorumlama
2	BİY.10.1.2. Fotosentez reaksiyonlarıyla ilgili bilimsel model oluşturabilme	FBAB8. Bilimsel Çıkarım Yapma, FBAB9. Bilimsel Model Oluşturma KB2.7. Karşılaştırma
3	BİY.10.1.3. Fotosentezde kullanılan ve üretilen maddelerle ilgili deney yapabilme	FBAB7. Deney Yapma, FBAB8. Bilimsel Çıkarım Yapma KB2.6. Bilgi Toplama, KB2.7. Karşılaştırma, KB2.8. Sorgulama
4	BİY.10.1.4. Kemosentez hakkında bilgi toplayabilme	KB2.6. Bilgi Toplama FBAB8. Bilimsel Çıkarım Yapma

PUANLAMA TABLOSU						
1	2		3		4	TOPLAM
	2.1.	2.2.	3.1	3.2		
20	20	20	10	10	20	100

ÇÖZÜMLER

1. TAM PUAN (20 PUAN)

ATP üretimi durdurulan hücrelerde yaşamsal faaliyetlerin sona ermesinin enerji devamlılığı ile ilgili olduğunu; enerjinin canlılık için yalnızca önemli değil, aynı zamanda zorunlu da olduğunu belirtir.

Canlı hücreler, yaşamsal faaliyetlerini sürdürebilmek için ATP molekülüne ihtiyaç duyar.

Enerji üretimi durduğunda hücreler bölünemez, madde alışverişi yapamaz ve enzimatik reaksiyonları gerçekleştiremez. Bu da hücrenin ölümüne yol açar.

KISMİ PUAN

Sadece deney bulguları ile ilgili yorum yapar veya sadece enerjinin öneminden bahseder. (10 P)

Deney bulguları ile ATP'nin canlılık için önemi arasındaki bağlamı eksik veya hatalı kurar. (10 P)

SIFIR PUAN

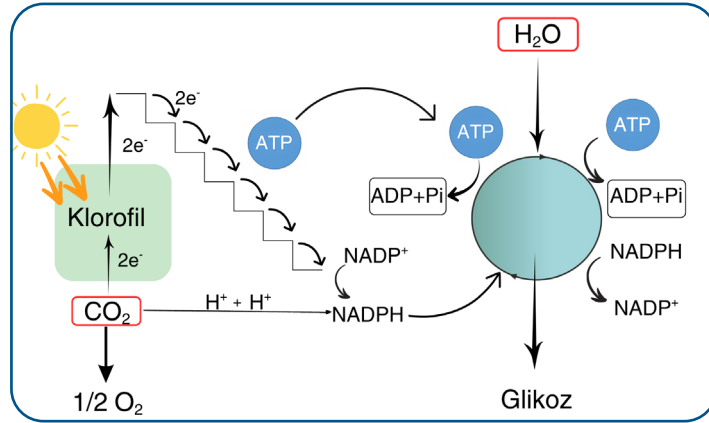
Cevap yok veya tamamen yanlış bilgiler içermektedir.

2.

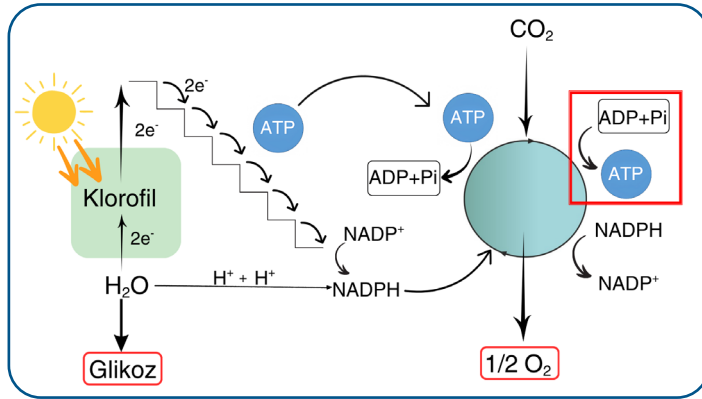
2.1. TAM PUAN (20 PUAN)

Üç farklı fotosentez modellemesindeki bilimsel hataları tam ve doğru olarak tespit ederek işaretler, en az hata içeren modellemeyi doğru belirtir.

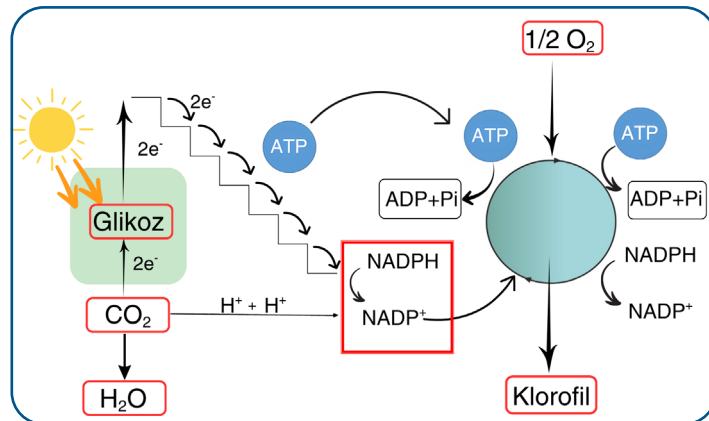
1. modellemede iki hata mevcuttur.



2. modellemede üç hata mevcuttur.



3. modellemede altı hata mevcuttur.



Modellemelerde en az hata içeren 1. modellemedir.

KISMİ PUAN

Modellemelerden en az hatası olanın 1. modelleme olduğunu belirtir ancak hataları belirtmez. (10 P)

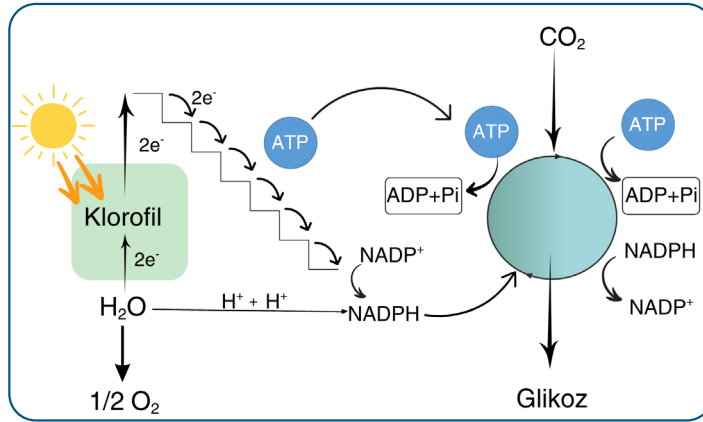
Mevcut hataları belirtir ancak en az hatalı modellemenin hangisi olduğunu belirtmez. (10 P)

SIFIR PUAN

Cevap yok veya tamamen yanlış bilgi içermektedir.

2.2. TAM PUAN (20 PUAN)

Fotosentez reaksiyonlarını bilimsel olarak hatasız şekilde modeller.

**KISMİ PUAN**

Eksik veya kısmi hatalı modelleme yapar. (10 P)

SIFIR PUAN

Cevap yok veya tamamen yanlış bilgiler içermektedir.

3.

3.1. TAM PUAN (10 PUAN)

Deneyin amacını, bağımlı ve bağımsız değişkenleri tam ve doğru yazar.

Deneyin amacı: Işık şiddetinin fotosentez hızına etkisini araştırmak

Bağımlı değişken: Bitkinin belirtilen sürede oluşturduğu gaz kabarcığı sayısı

Bağımsız değişken: Işık kaynağının bitkiye olan uzaklığı (ışık şiddeti)

KISMİ PUAN

Deneyin amacı, bağımlı ve bağımsız değişkenleri eksik veya hatalı yazar.

Deneyin amacı: Işık şiddetinin fotosentez hızına etkisini araştırmak (4 P)

Bağımlı değişken: Bitkinin belirtilen sürede oluşturduğu gaz kabarcığı sayısı (3 P)

Bağımsız değişken: Işık kaynağının bitkiye olan uzaklığı (ışık şiddeti) (3 P)

SIFIR PUAN

Cevap yok veya tamamen yanlış bilgiler içermektedir.

3.2. TAM PUAN (10 PUAN)

Karanlık ortamda test tüpünde gaz kabarcığının oluşmayıp mor ışık kaynağı kullanıldığında gaz kabarcıklarının görülmesinin nedenini tam ve doğru olarak açıklar.

Ingenhousz, çalışmaları sonucunda fotosentez için ışığın gerekli olduğunu ve oluşan gaz kabarcıklarının oksijen gazı içerdiğini tespit etmiştir. *Elodea* bitkisi karanlık ortamdayken fotosentez yapamadığı için gaz kabarcığı oluşmaz. Mor ışık, klorofilin en iyi soğurduğu ışık çeşidi olduğu için fotosentez hızı yüksektir ve test tüpünde gaz kabarcıkları oluşur.

KISMİ PUAN

Karanlık ortamda test tüpünde gaz kabarcığının oluşmayıp mor ışık kaynağı kullanıldığında gaz kabarcıklarının görülmesinin nedenini eksik veya kısmi hatalı açıklar. (5 P)

SIFIR PUAN

Cevap yok veya tamamen yanlış bilgiler içermektedir.

4. TAM PUAN (20 PUAN)

Tabloda boş bırakılan kısımdaki bilgileri tam ve doğru olarak yazar.

Özellik	Fotosentez	Kemosentez
Enerji kaynağı	Işık enerjisi kullanılır.	İnorganik maddelerin oksidasyonu sonucu açığa çıkan kimyasal enerjidir. (5 P)
Işık soğurma yeteneği	Klorofil ile soğurma gerçekleştirilir.	Klorofil pigmenti bulundurmadıkları için ışık enerjisi soğurulmaz. (5 P)
Gerçekleştirebilen canlı türleri	Yeşil bitkiler, algler, bazı bakteriler ve bazı protistlerde görülür.	Kemosentetik bakteriler ve arkelerde görülür. (5 P)
Işık gereksinimi	Sadece ışık varlığında gerçekleşir.	Işık varlığında ve yokluğunda gerçekleşebilir. (5 P)

KISMİ PUAN

Tabloda boş bırakılan kısımdaki bilgileri eksik veya hatalı yazar.

Özellik	Fotosentez	Kemosentez
Enerji kaynağı	Işık enerjisi kullanılır.	İnorganik maddelerin oksidasyonu sonucu açığa çıkan kimyasal enerjidir. (5 P)
Işık soğurma yeteneği	Klorofil ile soğurma gerçekleştirilir.	Klorofil pigmenti bulundurmadıkları için ışık enerjisi soğurulmaz. (5 P)
Gerçekleştirebilen canlı türleri	Yeşil bitkiler, algler, bazı bakteriler ve bazı protistlerde görülür.	Kemosentetik bakteriler ve arkelerde görülür. (5 P)
Işık gereksinimi	Sadece ışık varlığında gerçekleşir.	Işık varlığında ve yokluğunda gerçekleşebilir. (5 P)

SIFIR PUAN

Cevap yok veya tamamen yanlış bilgiler içermektedir.

10. SINIF BİYOLOJİ DERSİ

1. DÖNEM 1. ORTAK YAZILI SENARYOLARINA YÖNELİK SORU ÖRNEKLERİ

Senaryolar, okul genelinde yapılacak ortak sınavlara yönelik oluşturulabilecek farklı yazılı örneklerini ifade eder. Genel Müdürlüğümüzce eğitim kurumu sınıf/alan zümrelerine örnek oluşturması açısından konu soru dağılım tablosunda verilen örnek senaryolarda yer alan kazanımlardan bazılarına yönelik soru örnekleri hazırlanmıştır.

Okul genelinde uygulanacak ortak sınavlar, eğitim kurumu sınıf/alan zümreleri tarafından ilan edilen konu soru dağılım tabloları göz önünde bulundurularak açık uçlu veya açık uçlu ve kısa cevaplı sorulardan oluşacak şekilde yapılacaktır. Çoktan seçmeli, eşleştirme, doğru/yanlış gibi diğer soru türleri kesinlikle kullanılmayacaktır.



1. dönem konu soru dağılım tablolarına ulaşmak için karekodu okutunuz.

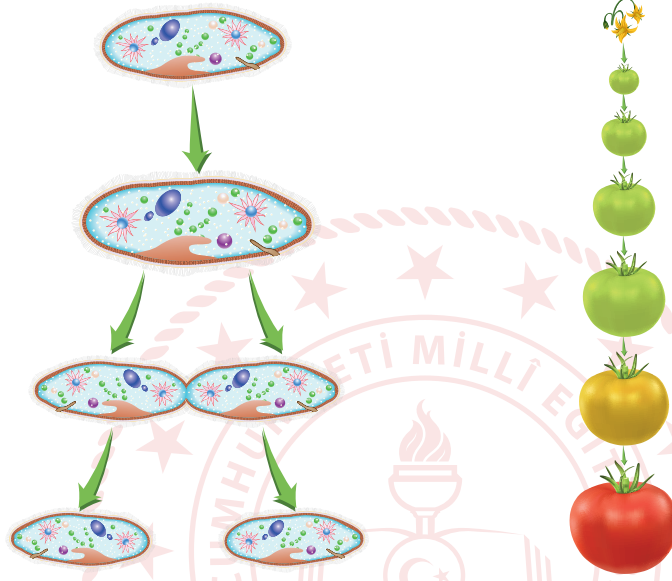


Soru çözümlerine ulaşmak için karekodu okutunuz.

Not: Soru örneklerinin kazanımları, öğretmenlerimizin kazanım ve soruları eşleştirmesi için verilmiş; bilgilendirme amaçlıdır. Yapılacak olan yazılı sınavlarda bu kazanım ifadelerine sınav kâğıtlarında yer verilmeyecektir.

Kazanım: 10.1.1.1. Canlılarda hücre bölünmesinin gerekliliğini açıklar.

1. Bir paramesyum ile bir domatesin hücre bölünmesinin sonucu aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.

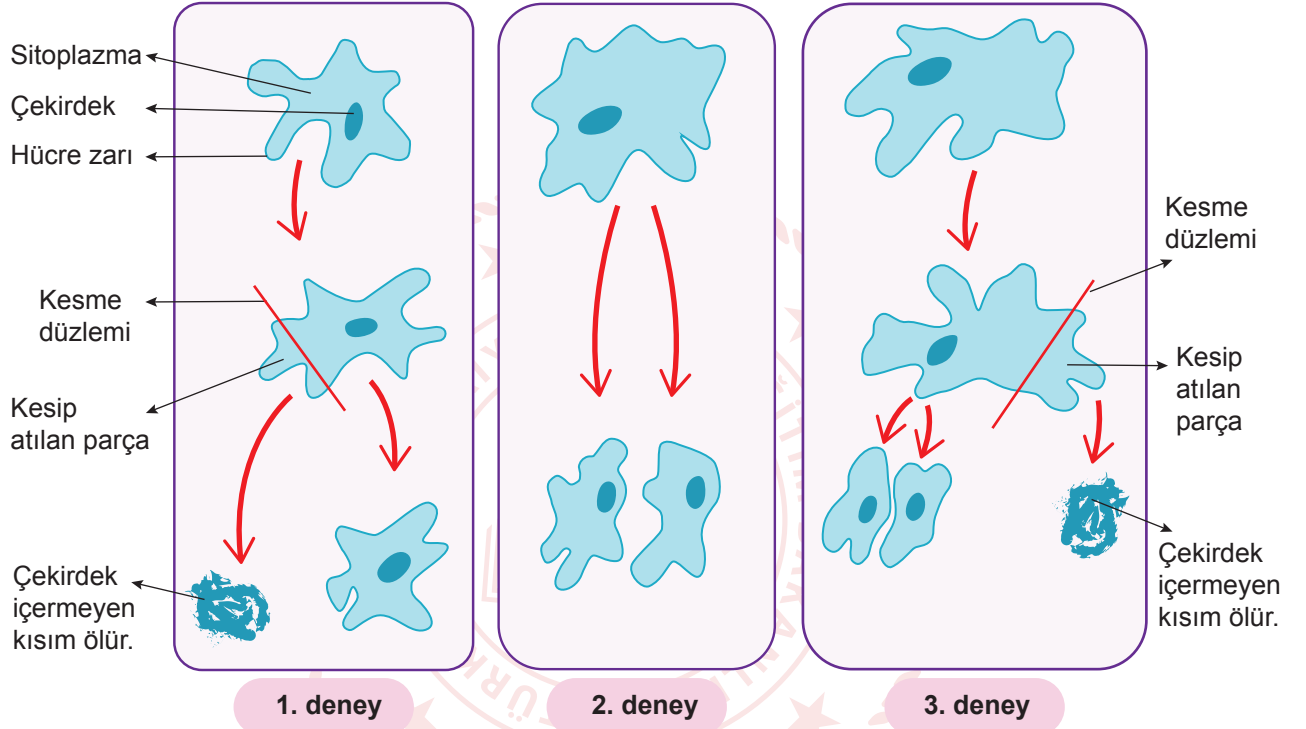


Buna göre paramesyum ile domatesteki gerçekleşen hücre bölünmesinin amaçlarını karşılaştırarak yazınız.



Kazanım: 10.1.1.1. Canlılarda hücre bölünmesinin gerekliliğini açıklar.

2. Amip hücresinin bölünmesi üzerine yapılan üç farklı deney örneği, numaralanmış olarak aşağıdaki görselle verilmiştir.



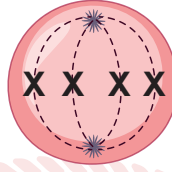
Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a) 1. deney sonucunda amip hücresinin neden bölünmediğini açıklayınız.

b) Amip deneylerinden yola çıkılarak çekirdeğin görevlerini yazınız.

Kazanım: 10.1.1.2. Mitozu açıkla.

3. Bir öğretmen $2n=4$ kromozomlu bir hücrenin mitoz bölünmesinde gerçekleşen bir evresini tahtaya aşağıdaki gibi çizmiştir.



Öğretmen, Merve'den bu evreden bir önceki ve bir sonraki evreleri çizmesini istemiş ve Merve de aşağıdaki şekilleri çizmiştir.



Merve'nin yaptığı çizimleri inceleyerek bu çizimlerin doğru olup olmadıklarını gerekçelerini sunarak açıklayınız.



Kazanım: 10.1.1.2. Mitozu açıkla.

4. Hayvan hücresinin mitoz bölünmesi sırasında gerçekleşen olayları kartlar üzerine yazarak kart oyunu tasarlayan bir grup öğrenci, oluşturdukları kart destesinden birer kart seçip daha önce seçilen kartların önüne, arkasına veya aralarına ekleyerek kart sırasını mitoz bölünmedeki gerçekleşme sırasına göre tamamlamaya çalışır.

Seçilen kartlar şunlardır:

1	2	3	4
Çekirdekçik kaybolur ve çekirdek zarı parçalanır.	Kromozomlar hücrenin ekvator düzleminde tek sıra hâlinde yan yana dizilir.	Kardeş kromatitler birbirinden ayrılır ve zıt kutuplara çekilir.	Hücre zarının iki yanından ve dıştan içe doğru boğumlanarak bölünür.

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

- a) Numaralanmış kartlarda yazan olayların gerçekleştiği evrelerin isimlerini yazınız.

- b) 3 ve 4 numaralı kartların arasına yerleştirilecek bir kart seçilmiş olsaydı bu kartta ne yazılmış olabilirdi?



1. SINAV

BİYOLOJİ 10

Kazanım: 10.1.1.3. Eşeysiz üremeyi örneklerle açıklar.

5. Tarım ve bahçecilikte aşılama ve çelikleme gibi vejetatif üreme yöntemleri kullanılarak yeni bitkiler elde edilir.

Bu yöntemlerin tarım ve bahçecilikte kullanılmasının ne gibi avantajları vardır? Yazınız.

Kazanım: 10.1.1.3. Eşeysiz üremeyi örneklerle açıklar.

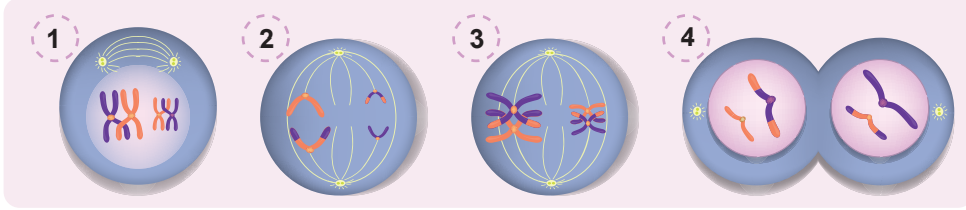
6. Canlılarda çeşitli nedenlerden dolayı zarar gören kısımların onarılmasına rejenerasyon, canlıdan kopan bir parçanın kendini tamamlayarak yeni bir canlı oluşturmaya ise rejenerasyonla üreme denir. Rejenerasyon canlılara göre doku, organ ve vücut düzeyinde gerçekleşir.

Buna göre doku, organ ve vücut düzeyinde gerçekleşen rejenerasyona birer örnek yazınız.



Kazanım: 10.1.2.1. Mayozu açıklar.

7. Aşağıda mayoz bölünme sırasında gerçekleşen bazı evreler karışık olarak verilmiştir.



Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a) Numaralı evrelerin gerçekleşme sırasını ve isimlerini yazınız.

b) Numaralı evrelerde gerçekleşen olaylardan birini yazınız.

1.

2.

3.

4.



10. SINIF 1. DÖNEM 1. ORTAK YAZILI KONU SORU DAĞILIM TABLOSU VE ÖRNEK SENARYOLAR

Konu soru dağılım tablosu, öğretim programında yer alan konu ve kazanımlarla ortak sınavlardaki soru dağılımlarının gösterildiği tabloyu ifade eder. Konu soru dağılım tabloları, sınavların kapsam geçerliğinin artırılması ve öğrencilerin sınavlara daha bilinçli hazırlanması için her sınavda hangi konu/kazanımdan kaç soru sorulacağı- nın önceden öğrencilere bildirildiği tablolardır. Millî Eğitim Bakanlığı Ölçme ve Değerlendirme Yönetmeliği'ne göre konu soru dağılım tabloları öğretim yılı başında her sınav için il sınıf/alan zümreleri ve Ölçme ve Değerlendirme Merkezi Müdürlüğü ile birlikte oluşturulacak, ardından öğrencilerle paylaşılacaktır. Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü olarak il sınıf/alan zümrelerine yardımcı olmak üzere örnek konu soru dağılım tabloları hazırlanmıştır.

10. Sınıf Biyoloji Dersi Konu Soru Dağılım Tablosu

Ünite	Konu	Kazanımlar	1. Sınav		
			İl/İlçe Genelinde Yapılacak Ortak Sınav	Okul Genelinde Yapılacak Ortak Sınav	
				1. Senaryo	2. Senaryo
HÜCRE BÖLÜNMELERİ	Mitoz ve Eşeysiz Üreme	10.1.1.1. Canlılarda hücre bölünmesinin gerekliliğini açıklar.	2	1	1
		10.1.1.2. Mitozu açıklar.	7	2	1
		10.1.1.3. Eşeysiz üremeyi örneklerle açıklar.	5	2	2
	Mayoz ve Eşeyli Üreme	10.1.2.1. Mayozu açıklar.	6	2	1

- İl/ilçe genelinde yapılacak ortak sınavlarda çoktan seçmeli sorular üzerinden, 20 soru göz önünde bulundurularak planlama yapılmıştır.
- Okul genelinde yapılacak sınavlarda açık uçlu sorular sorulacağı göz önünde bulundurularak örnek senaryolar tabloda gösterilmiştir.



1. SINAV

BİYOLOJİ 10

Senaryolar, okul genelinde yapılacak ortak sınavlara yönelik oluşturulabilecek farklı yazılı örneklerini ifade eder. Genel Müdürlüğümüzce il sınıf/alan zümrelerine örnek oluşturması açısından konu soru dağılım tablosunda verilen örnek senaryolara uygun yazılı kâğıdı örnekleri hazırlanmıştır. İl sınıf/alan zümreleri de verilen örnek senaryoları inceleyerek kendileri benzer tablolar hazırlayıp öğretmenlerin kullanımına sunacaklardır. Örnek senaryolardaki soruların sayı ve kurgularındaki fark, sorularda ölçülen bilişsel düzeylere göre şekillendirilmiştir.

Bilişsel düzey, öğrenme-öğretme sürecinde öğrencilerin bilişsel alanda ulaşacağı hedef davranışların basitten karmaşığa olacak şekilde sıralanmasıyla tanımlanan düzeylerdir.

Basit bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular; ders içeriğinde öğretilen içeriğe benzer şekilde tanımlanmasını, gösterilmesini, bulunmasını, örneklendirilmesini, listelenmesini, basit bir şekilde yorumlanmasını vb. içerir.

Karmaşık bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular; öğretilen içeriğin yeni durumlar veya günlük yaşam durumları çerçevesinde kullanılmasını, ilişkilendirilmesini, çözümlenmesini, karşılaştırılmasını, çıkarım yapılmasını, değerlendirilmesini, yeni bakış açılarının sunulmasını vb. içerir.

Okul genelinde uygulanacak ortak sınavlar, il/alan zümreleri tarafından ilan edilen konu soru dağılım tabloları göz önünde bulundurularak açık uçlu veya açık uçlu ve kısa cevaplı sorulardan oluşacak şekilde yapılacaktır. Çoktan seçmeli, eşleştirme, doğru/yanlış gibi diğer soru türleri kesinlikle kullanılmayacaktır.

Konu soru dağılım tablolarında soru dağılımları verilen örnek senaryoların her biri, örnek yazılı kâğıdı olacak şekilde verilmiştir.



Örnek Senaryo 1	
Soru Sayısı	Ölçülen Bilişsel Düzey
5 soru	Basit bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular Senaryo 1'deki 1, 2, 4, 5 ve 7. sorular
2 soru	Karmaşık bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular Senaryo 1'deki 3 ve 6. sorular



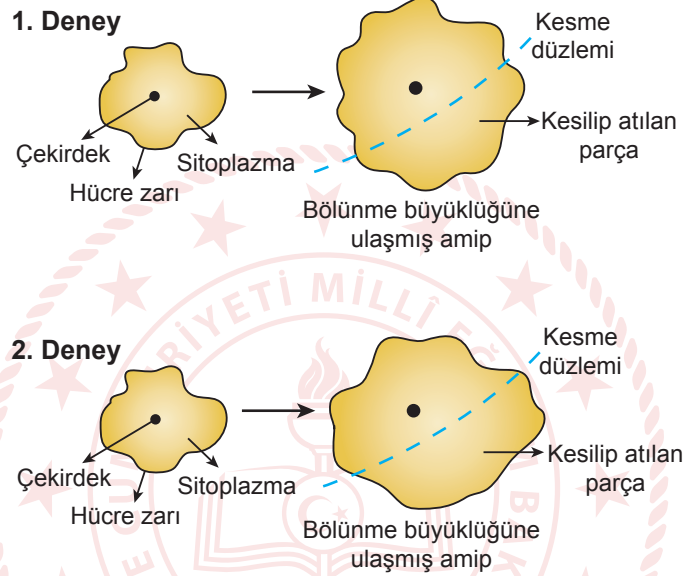
Adı ve Soyadı:

Sınıfı:

Numarası:

SENARYO 1**Kazanım: 10.1.1.1. Canlılarda hücre bölünmesinin gerekliliğini açıklar.****b. Bölünmenin hücresel gerekçeleri üzerinde durulur.**

1. Amipin bölünme süreci ile ilgili yapılan 1. deneyde hücrenin bölünmediği, 2. deney sonrasında ise hücrenin bölündüğü gözlenmiştir.

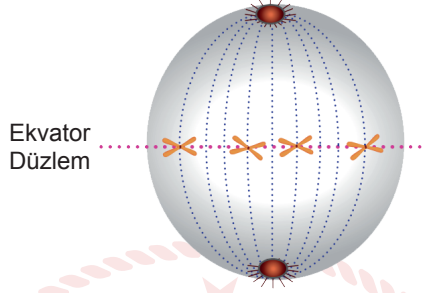


Görselde hücre bölünmesine neden olan durumu yazınız.

SENARYO 1

Kazanım: 10.1.1.2. Mitozu açıkla.

2. Aşağıda diploid yapılı bir canlının mitoz bölünmesinin bir evresine ait şema verilmiştir.



Şemaya göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

- Bu hücre mitoz bölünmenin hangi evresindedir?
- Bu evrede bulunan kardeş kromatit sayısı kaçtır? Nedenini açıklayınız.
- Bu evreden sonra hangi evre gerçekleşir?

Kazanım: 10.1.1.3. Eşeysiz üremeyi örneklerle açıkla.

3. Merve izlediği bir belgeselde kamçı kuyruklu kertenkelelerin üreme mevsiminde bazı dişilerin erkek taklidi yaparak diğer dişilerin mayoz bölünme sürecini tetikler. Bunun sonucunda oluşması beklenen dört yumurtadan ikisinin kaybolduğunu ve diğer ikisinin de kaynaşarak zigotu, zigotun da gelişerek embriyoyu oluşturduğu bilgisini öğreniyor.

Buna göre metinde verilen canlının üreme çeşidini yazınız.



1. SINAV

BİYOLOJİ 10

SENARYO 1

Kazanım: 10.1.1.2. Mitozu açıkla.

4. Bir hayvan hücresinin mitoz bölünmesinin evrelerinde gerçekleşen bazı olaylar numaralanarak verilmiştir.

Sentrozom
tarafından iğ
iplikleri oluşturulur.

1

Kinetekora bağlı
olmayan mikrotübüllerin
uzaması sonucu
hücresinin boyu uzar.

2

İğ iplikleri kaybolur.
Çekirdek zarı ve
çekirdekçik
yeniden oluşur.

3

Kromozomlar, hücrenin
ekvatorial düzleminde
yan yana dizilir.

4

Buna göre numaralı olayların gerçekleşme sırasını ve gerçekleştiği evrelerin isimlerini yazınız.



Kazanım: 10.1.1.3. Eşeysiz üremeyi örneklerle açıkla.

5. Aşağıda farklı canlılarda görülen rejenerasyon örnekleri numaralanarak verilmiştir.

- I. Meksika kökenli bir semender türü olan Akşolotların kopan beyin parçalarını yenilemesi
- II. Yassı solucan türü olan planarya iki parçaya ayrıldığında başın bulunduğu kısım kuyruk, kuyruğun bulunduğu kısmın ise yeni bir baş oluşturması
- III. İnsan vücudunda oluşan yaraların iyileşmesi

Buna göre numaralı örneklerin rejenerasyon düzeylerini ve hangi örnekte rejenerasyonun üremeyi sağladığını yazınız.



SENARYO 1

Kazanım: 10.1.1.3. Mayozu açıkla.

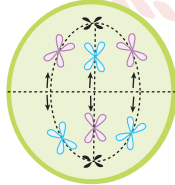
6. Aşağıdaki tabloda Mayoz I ve Mitoz hücre bölünmesinin evrelerine ilişkin bilgiler verilmiştir.

Evreler	Mayoz I Hücre Bölünmesi	Mitoz Hücre Bölünmesi
İnterfaz	DNA kendini eşler.	Hücre bölünmeye hazırlanır.
Profaz	Çekirdek zarı ve organeller eriyerek kaybolur.	Tetrad ve sinapsis olayları gerçekleşir.
Metafaz	Kromozomların en net görüldüğü yerdir.	Kromozomlar ekvatorial düzlemde yan yana dizilir.
Anafaz	Sentromer bölünmesi gerçekleşir.	Kardeş kromatitler zıt kutba çekilir.
Telofaz	İğ iplikleri kaybolur.	Kromozomlar kromatin ipliğine dönüşür.

Buna göre Mayoz I ve Mitoz hücre bölünmelerinin hangi evrelerindeki bilgiler yanlış verilmiştir? Yanlış olan bilgilerin doğrusunu yazınız.

Kazanım: 10.1.1.3. Mayozu açıkla.

7. Aşağıda bir hücrenin bölünme sürecindeki evrelerinden birine ait şema verilmiştir.



Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

- Hücrenin kromozom sayısını yazınız.
- Hücre, hangi hücre bölünmesini geçirmektedir?
- Hücrenin, bölünmenin hangi evresinde olduğunu ve bu evrede gerçekleşen olayı yazınız.
- Bu evreden sonra gerçekleşecek evrenin adını yazınız.

**1. SINAV****BİYOLOJİ 10****Örnek Senaryo 2**

Soru Sayısı	Ölçülen Bilişsel Düzey
2 soru	Basit bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular <i>Senaryo 2'deki 2 ve 3. sorular</i>
3 soru	Karmaşık bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular <i>Senaryo 2'deki 1, 4 ve 5. sorular</i>





Adı ve Soyadı:

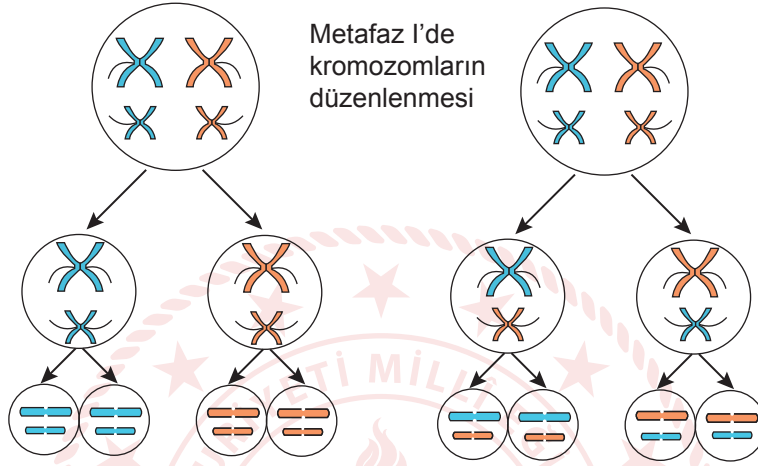
Sınıfı:

Numarası:

SENARYO 2

Kazanım: 10.1.2.1. Mayozu açıklar.

1. Mayoz bölünmede gerçekleşebilecek iki farklı durum şematize edilmiştir.

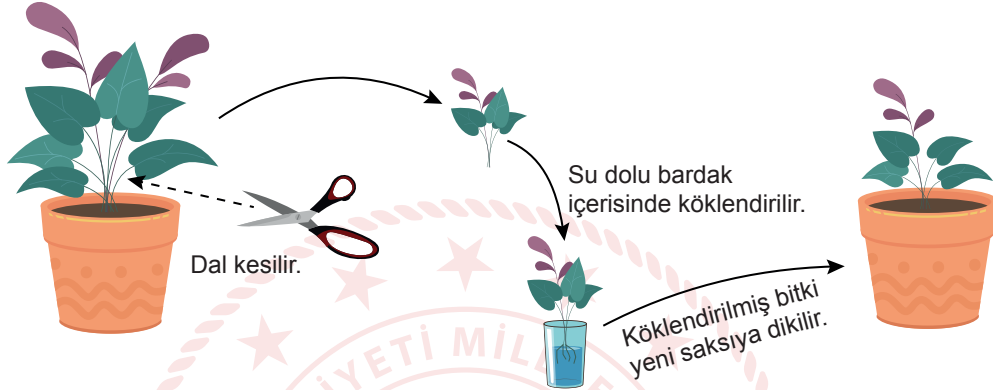


Oluşan yavru hücrelerde kromozom bakımından farklı kombinasyonların meydana gelmesinin temel nedenini yazınız.

SENARYO 2

Kazanım: 10.1.1.3. Eşeylessiz üremeyi örneklerle açıklar.

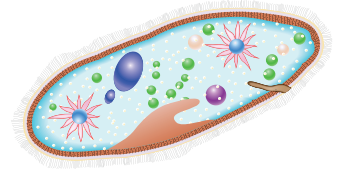
2. Fatma misafırlığe gittiğı komşusu Esra'nın evinde bir sşs bitkisi görüyör ve bu bitkiyi çok sevdiğini söylüyor. Bunun üzerine Esra evindeki bitkiyi çoğaltıp Fatma'ya hediye etmek için aşğıdaki işlemi yapıyor.



Buna göre Fatma'nın yaptığı çoğaltma işleminin ismini ve bu çoğaltma işleminin sağladığı avantajı yazınız.

Kazanım: 10.1.1.3. Eşeylessiz üremeyi örneklerle açıklar.

3. Aşğıda görselleri verilen canlıların üreme çeşitlerini altlarında bulunan boşluklara yazınız.





SENARYO 2

Kazanım: 10.1.1.2. Mitozu açıkla.

c. Hücre bölünmesinin kontrolü ve bunun canlılar için önemi üzerinde durulur. Hücre bölünmesini kontrol eden moleküllerin isimleri verilmez.

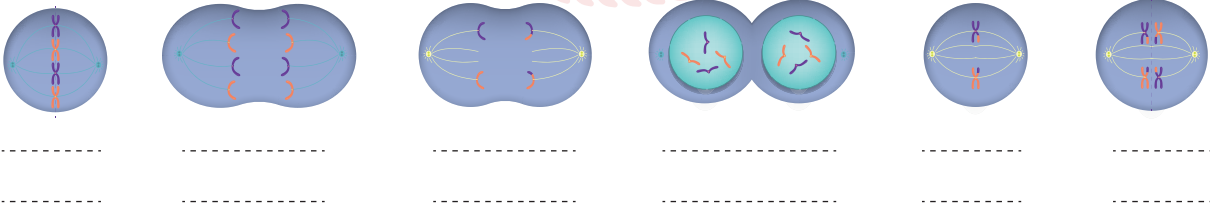
4. Hücre bölünmesinin kontrolü aşağıda özetlenmiştir.

Hücrelerin bölünebilmesi için ortamda yeterli büyüme faktörlerinin bulunması gerekir. Büyüme faktörü, belirli vücut hücreleri tarafından salgılanan ve diğer hücreleri bölünmeye sevk eden bir proteindir. Her hücre tipi belirli bir ya da birkaç çeşit büyüme faktörüne özgül cevaplar oluşturur. Birçok hücrede hücre döngüsü evreleri arasındaki kontrolü sağlayan G_1 , G_2 ve M adı verilen üç kontrol noktası vardır. Bu noktalardaki “dur” sinyalleri hücre döngüsünü düzenler. Kontrol noktaları hücre döngüsünde bir önceki evreye ait olaylar tamamlanmadan sonraki evrenin başlamasını engeller. Denetleme sistemi ile oluşabilecek mutasyonların önüne geçilerek yeni hücrelerin sağlıklı olması sağlanır.

Kontrol edilen bölünmenin kontrol dışına çıkması durumunda gerçekleşecek olayı yazınız.

Kazanım: 10.1.2.1. Mayozu açıkla.

5. $2n$: 4 kromozomlu bir hayvan hücresinin bölünme evrelerinin görselleri aşağıda verilmiştir.



Bu evrelerin altlarındaki boşluklara evrelerin isimlerini ve hangi bölünme çeşidinin gerçekleştiğini yazınız.