



SINAV

12.SINIF BİYOLOJİ 1.DÖNEM 2.YAZILI

Biosem

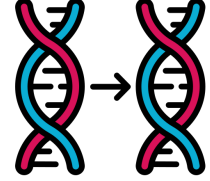
Adı Soyadı:

Sınıfı:

Numarası:

Kazanım: 12.1.1.4. DNA'nın kendini eşlemesini açıklar.

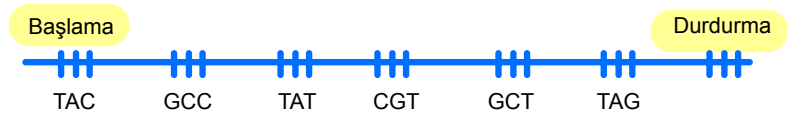
1- Prokaryot ve ökaryot hücrelerde gerçekleşen DNA replikasyonundaki farklılıklar ve benzerlikler nelerdir? Yazınız.



Kazanım: 12.1.2.1. Protein sentezinin mekanizmasını açıklar.

2- Aşağıdaki tabloda farklı amino asitlere ait bazı mRNA kodonları ve sentezlenen bir proteine kalıplık eden DNA'nın bir bölümündeki nükleotit dizilimi verilmiştir.

Amino asitler	mRNA kodonları
İzolösin	AUA, AUC, AUU
Arjinin	CGU, CGA, CGG
Alanin	GCC, GCA



Buna göre protein sentezine kalıplık eden DNA'daki TAG şifresi, bir mutasyon sonucu TAA şifresine dönüştüğünde sentezlenecek protein yapısında bir değişikliğe neden olup olmayacağını nedeniyle birlikte açıklayınız.

Kazanım: 12.1.2.3. Genetik mühendisliği ve biyoteknoloji uygulamalarını açıklar.

3- Aşağıda Mus musculus (Ev faresi) ile ilgili bilgiler yer almaktadır:

Mus musculus, memeliler sınıfına ait bir türdür ve kanser, diyabet, Alzheimer gibi birçok hastalığın araştırılmasında yaygın olarak kullanılmaktadır. Genetik olarak insanlarla %95 oranında benzerlik göstermesi, bilimsel çalışmalar için önemli bir model organizma olmasını sağlar. Bu tür, yılda birkaç kez yavru lama kapasitesine sahip olup her doğumda çok sayıda yavru dünyaya getirir. Ayrıca, laboratuvar ortamında bakımı, beslenmesi ve üretilmesi diğer hayvan türlerine kıyasla daha düşük maliyetlidir.

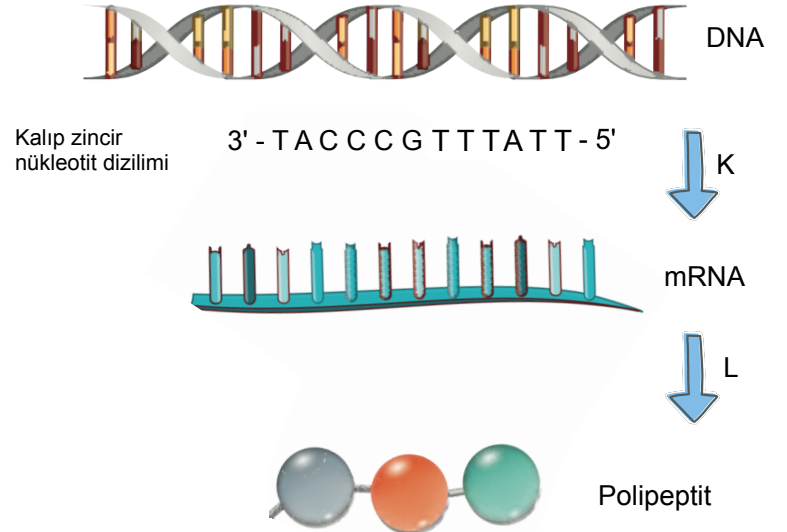


Buna göre, Mus musculus'un model organizma olarak kullanılmasının nedenleri nelerdir? Açıklayınız.

Kazanım: 12.1.2.1. Protein sentezinin mekanizmasını açıklar.

4- Aşağıda protein sentezinde kullanılan bazı amino asitler ve bu amino asitleri şifreleyen mRNA kodonlarının tablosu ile bir protein sentez aşamaları verilmiştir.

Amino asitler	mRNA kodonları
İzolösin	AUA, AUC, AUU
Arjinin	CGU, CGA, CGG
Alanin	GCC, GCA
Lizin	AAA, AAG
Serin	UCU, UCC, UCA, UCG
Metiyonin	AUG
Glisin	GGU, GGC, GGA, GGG



Buna göre K ve L olaylarını açıklayınız ve sentezlenen polipeptidin yapısındaki amino asitlerin isimlerini sırasıyla yazınız.

Kazanım: 12.1.2.4. Genetik mühendisliği ve biyoteknoloji uygulamalarının insan hayatına etkisini değerlendirir.

5- Rekombinant DNA teknolojisi kullanılarak yeni genetik özelliklerin aktarılmasıyla oluşturulan canlılara genetiği değiştirilmiş organizmalar (GDO) adı verilir. GDO'lar, tarımda ürün verimliliğini artırmak, zararlılara karşı dayanıklılık sağlamak ve besin değerlerini yükseltmek gibi çeşitli amaçlarla kullanılırlar.

Buna göre GDO'nun insan sağlığı ve çevre üzerinde ne gibi potansiyel risk ve etkiler barındırdığını açıklayınız.

