

ADI SOYADI:
SINIFI VE NO:

02.01.2024 Salı

SORULAR

[Kazanım: 1.1.2.Nükleik asitlerin çeşitlerini ve görevlerini açıklar.]

Soru 1. Tüm canlılarda bulunan Nükleik Asitler hangileridir? Yazarak görevlerini belirtiniz.

[Kazanım: 1.1.3. Hücredeki genetik materyalin organizasyonunda parça bütün ilişkisi kurar.]

Soru 2. Hücredeki genetik materyalin organizasyonunu oluşturan birimler; gen, DNA, nükleotit, Nükleozit, kromatin iplik, kromatit, kromozom şeklindedir. Bu birimleri küçükten büyüğe doğru sıralayınız.

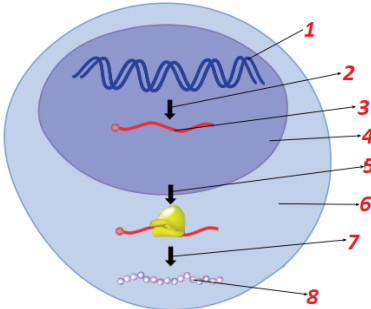
[Kazanım: 1.1.4. DNA'nın kendini eşlemesini açıklar.]

Soru 3. Hücre bölünmelerinden önce DNA'nın kendini eşlemesine Replikasyon denir. Replikasyon olayında kullanılan enzimler aşağıda verilmiştir. Bu enzimlerin görevlerini karşılıklarına yazınız.

- I. Helikaz Enzimi:
II. DNA Polimeraz Enzimi:
III. DNA Ligaz Enzimi:

[Kazanım: 1.2.1. Protein sentezinin mekanizmasını açıklar.] [Soru 4 – Soru 6]

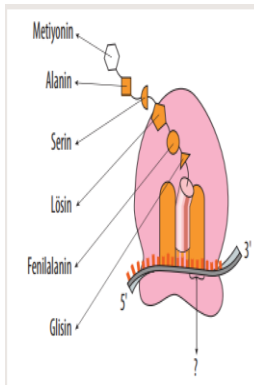
Soru 4. Verilen şekilde bir hücrede protein sentezinin gerçekleşme süreci özetlenmiştir. Şekilde numaralarla gösterilen olayların ve hücrede görev alan yapıların isimlerini yazınız.



1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.

Soru 5. Her canlı sahip olduğu DNA'larına göre kendine özgü olan proteinleri sentezler. Protein sentezi ribozomlarda tüm canlılar tarafından gerçekleştirilen ortak bir yapım olayıdır. Protein sentezinde görev alan enzim, molekül ve yapıları yazınız.

Soru 6. Bir polipeptidin sentezi ile ilgili verilen görselden ve verilen tablodan yararlanarak soruları cevaplayınız.



AMİNO ASİTLER	KODON	ANTİKODON
Metiyonin	AUG	
Alanin		CGG
Serin	AGC	
Lösin	UUG	
Fenilalanin		AAA
Glisin		CCC

1. Polipeptit sentezinde DNA'nın şifre veren zincirindeki nükleotit dizilimi nasıl olmalıdır?
.....
2. Polipeptit sentezi hangi amino asitle başlamıştır?
.....
3. Bu polipeptide şifre veren mRNA üzerinde kaç çeşit kodon bulunmaktadır?
.....
4. Şekilde soru işareti ile gösterilen yere hangi kodonları yazabilirsiniz? Yazdığınız bu kodonlar ne ifade etmektedir?
.....
5. Bu sentezde en az kaç çeşit tRNA görev yapmıştır?
.....

[Kazanım: 1.2.2. Genetik mühendisliği ve biyoteknoloji kavramlarını açıklar.] [Soru 7 – Soru 8]

Soru 7. Biyoteknolojideki gelişmeler klasik ve modern biyoteknolojik çalışmalar olmak üzere iki şekilde gerçekleştirilir. Biyolojik sistemler yardımıyla ham maddelerin yeni ürünlere dönüştürüldüğü işlemlere klasik biyoteknoloji adı verilir. Günlük hayatımızda hangi ürünlerin dönüşümünde klasik biyoteknolojik çalışmalardan yararlanırız? Örnek veriniz.

Soru 8. Farklılaşmamış, kendini yenileyebilen, uygun şartlar sağlandığında özelleşmiş hücreler dönüşebilen hücrelere kök hücre denir. Kök hücreler uygun bir büyüme ortamında sınırsız çoğaltılabilir. İnsan vücudunda kaç çeşit kök hücre bulunur yazarak bu hücrelerin vücutta bulunduğu yerleri belirtiniz.

[Kazanım: 1.2.4. Sentetik biyoloji uygulamalarına örnekler verir.]

Soru 9. Biyoteknoloji uygulamaları tarımdan sağlık alanına kadar çeşitli alanlara yayılmıştır. Giyilen kıyafetlerden onların nasıl yıkandığına, yenilen yiyeceklerden onların nasıl elde edildiğine, hastalıkların tedavisinde kullanılan ilaçlara kadar günlük hayatımızda büyük rol oynamaktadır. Genetik mühendisliği ve biyoteknolojinin sağlık alanındaki uygulamalarına beş tane örnek veriniz.

1.
2.
3.
4.
5.

[Kazanım: 1.2.5. Genetik mühendisliği ve biyoteknoloji uygulamalarının insan hayatına etkisini değerlendirir.]

Soru 10. Biyoteknoloji ile ilgili olarak aşağıda açıklamaları yapılan kavramları karşılıklarına yazınız.

- Bilim dünyasında kabul görmüş, deneylerin yürütülmesi sırasında hem araç hem de deneyin kendisinin bir parçası olarak kullanılan canlılardır.:
- Uygun laboratuvar ortamında canlı hücrelerden oluşturulan dokulardır.:
- Yeni genetik özelliklerin Rekombinant DNA teknolojisi ile aktarılması sonucu oluşan canlılardır.:
- Modern biyoteknolojinin insan sağlığı ve çevreye zarar vermeden uygulanmasını sağlamak için alınması gereken politik ve işlevsel önlemlerin tümüdür. :

Her sorunun doğru cevabı 10 puan, süre 40 dakikadır.
Başarılar Dileriz. Biyoloji Dersi Zümresi