

2024-2025 Eğitim-Öğretim yılı Akkent Anadolu Lisesi

12. Sınıflar Biyoloji Dersi 1. Dönem 1. Yazılı sınavı

Adı:

No:

Soyadı:

Sınıfı:

**SORULAR**

S1) Ağır azotlu DNA molekülü 3 kez Normal Azot taşıyan ortamda eşlendiğinde ağır azot taşıyan DNA'ların Normal Azot taşıyan DNA'lara oranı nedir ?

S2) DNA eşlenmesi sırasında kullanılan enzimlerin isimlerini yazarak açıklayınız ?

S3) DNA ve RNA yı karşılaştırarak aradaki farklılıkları yazınız ?

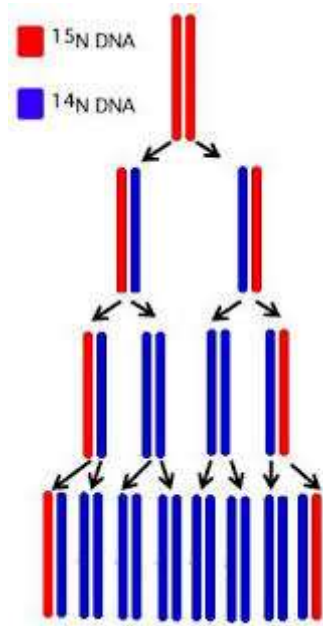
S4) Bir nükleotit yapısını çizerek kurulan bağları yazarak gösteriniz ?

S5) Toplam 2400 zayıf Hidrojen bağı içeren Bir DNA da 600 tane Adenin olduğu bilindiğine göre bu DNA' daki toplam nükleotit sayısı ve timin/ sitozin oranı nedir ?

**Not :** Cevaplar kağıttaki boşluklara yazılacaktır kağıdın arkasını kullanabilirsiniz ?

**CEVAPLAR**

**C1 Soruda Ağır Azot ve Normal Azot Taşıyan DNA dediği için Melez DNA'lar Hem Ağır Azot Taşır Hem de Normal Azot taşır eşlenme sonucu aşağıda gösterilmiştir.  $2/8 = 1/4$**



**C2 Helikaz = DNA'nın karşılıklı iki ipliği arasındaki zayıf hidrojen bağlarını koparır**

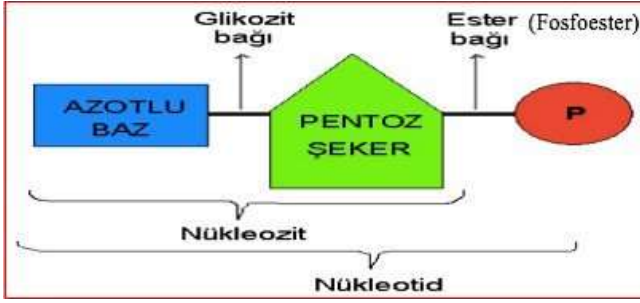
**DNA Polimeraz = Yeni Nükleotitleri sentezler bir iplikte kesintisiz sentezlerken diğer iplikte kesintili bir şekilde sentezler bu kesintili parçalara okazaki fragmenti denir.**

**Ligaz = DNA'nın kesintili ipliğinde ki parçaları birleştirir.**

C3)

DNA ile RNA ARASINDAKİ FARKLAR		
Özellik	DNA	RNA
Çeşit	Tek çeşittir	Üç çeşittir
Baz	A,G,S,T	A,S,T,U
Şeker	Deoksiriboz	Riboz
İplik	Çift iplik	Tek iplik
Yer	Çekirdek,mitokondri, kloroplast	Çekirdek,mitokondri, kloroplast,ribozom
Yapım	Replikasyon	DNA tarafından
İşlev	Hücreyi yönetmek	Protein Sentezi

C4)



C5) DNA'da Bazı Eşitlikler vardır  $A/T=G/C = 1$

DNA'da Adenin nükleotidi ile Timin Nükleotidi arasında 2'li zayıf Hidrojen bağı vardır

Guanin nükleotidi ile Sitozin Nükleotidi arasında 3'lü zayıf Hidrojen bağı vardır.

600 adenin var ise 600 timin vardır eşitliğe göre ve adenin ile timin arasında 2' li zayıf hidrojen bağından dolayı 1200 zayıf Hidrojen bağı vardır Toplamda 2400 zayıf Hidrojen Bağı vardı

$2400-1200=1200$  zayıf hidrojen bağı kalır Guanin ile Sitozin arasında 3'lü bağ vardır  $1200/3=400$  tane guanin nükleotidi ile 400 tane sitozin nükleotidi vardır.

DNA'daki toplam nükleotit sayısı  $600 A + 600T + 400 C + 400 G = 2000$  Nükleotit vardır.

TİMİN / SİTOZİN ORANI İSE  $600/400 = 3/2$