Adı Soyadı: ..... Sınıf / No: .....

Soru	1	2	3	4	5	6	Toplam
Puan	20	15	15	20	15	15	100

6 açık uçlu / kısa cevaplı soru · 100 puan. Yanıtlarında istenen işlem, gerekçe ve kanıtı göster.

Yazılı provasıdır. Okulunun seçtiği senaryoyu kontrol et.

1. Kalıtsal maddeye giden kanıt · 20 puan

Bir tarihsel araştırma özeti şöyledir: I. Isıyla öldürülmüş bir bakteri tipinin bileşenleri canlı başka tipe özellik kazandırmıştır. II. Sonraki deneylerde protein ve RNA parçalandığında özellik aktarımı sürmüş; DNA parçalandığında aktarım durmuştur.

I. bulgunun tek başına neyi gösterdiğini yazınız. II. bulgunun DNA'nın rolüne ilişkin getirdiği ek kanıtı ve araştırmaların birbirini nasıl tamamladığını açıklayınız.

2. DNA bazlarını sayma · 15 puan

Çift zincirli bir DNA parçasında toplam 1000 nükleotit bulunuyor; bunların 200'ü adenindir.

Timin, guanin ve sitozin sayılarını hesaplayınız. Kullandığınız eşleşme kuralını açıklayınız.

3. RNA'ların görev dağılımı · 15 puan

Bir protein sentezi modelindeK, DNA'daki bilginin bir kopyasını ribozoma taşır; L, uygun amino asidi getirir; M, ribozomun yapısına ve işlevine katılır.

K, L, M RNA türlerini belirleyiniz. L'nin hem amino asitle hem bilgi dizisiyle ilişki kurmasının protein sentezindeki önemini açıklayınız.

4. Parçadan bütüne genetik yapı · 20 puan

Ökaryot bir hücre için şu kavramlar veriliyor: gen, nükleotit, DNA, kromozom. Kromozomun DNA ile ilişkili proteinlerden oluştuğu bilgisi ekleniyor.

Bu kavramlar arasında parça–bütün ilişkisini açıklayınız. "Bir kromozom yalnız bir genden oluşur." ifadesini değerlendiriniz.

5. Yarı korunumlu eşlenme · 15 puan

BirDNA molekülünün iki zinciri eski olarak işaretlenmiştir. Molekül, yalnız yeni nükleotitlerin bulunduğu ortamda bir kez eşleniyor.

Oluşan ikiDNA molekülünde eski ve yeni zincirlerin dağılımını çizerek veya yazarak gösteriniz. Bu dağılımın neden "yarı korunumlu" olarak adlandırıldığını açıklayınız.

6. Eşlenmede gereken nükleotit · 15 puan

Çift zincirli birDNA'da toplam 800 nükleotit vardır: A 200, T 200, G 200, C 200. Molekül bir kez hatasız eşlenecektir.

Sentezlenecek yeni zincirler için gerekli toplam nükleotit sayısını ve her baz türünün sayısını bulunuz. OluşanDNA moleküllerinin sayısını yazınız.