

Adı Soyadı: Sınıf / No:

Soru	1	2	3	4	5	6	Toplam
Puan	20	15	15	15	20	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 sürmüştür; 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 modelinde K, 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. Nükleik asitleri karşılaştırma · 15 puan

X molekülünde deoksiriboz ve timin; Y molekülünde riboz ve urasil saptanıyor.

X ve Y'yi adlandırınız. Şeker ve baz farklarını belirtip hücredeki temel görevlerini karşılaştırınız.

5. 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.

6. Kopya sayısı ve paketlenme · 15 puan

Bir ökaryot hücrenin bölünme hazırlığında DNA miktarı iki katına çıkıyor. Bu sırada her kromozom iki kardeş kromatitten oluşur; kardeş kromatitler ayrılmamıştır.

Kardeş kromatitlerin DNA ile ilişkisini açıklayınız. DNA miktarının iki katına çıkmasının, kromozom sayısının hemen iki katına çıkması anlamına gelip gelmediğini gerekçelendiriniz.
