Adı Soyadı: ..... Sınıf / No: .....

Soru	1	2	3	4	5	6	Toplam
Puan	18	17	20	15	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. Enerji gereksinimini sorgulama · 18 puan

Bir hücre, ATP kullanan bir taşıyıcı protein aracılığıyla bazı iyonları dış ortamdan derişimin daha yüksek olduğu iç ortama alıyor. Aynı hücrede protein sentezi de gerçekleşiyor.

Verilen iki olayın enerji gereksinimini açıklayınız. ATP ile besin moleküllerinin enerji aktarımındaki rollerini karşılaştırınız.

2. ATP üretimi azalınca · 17 puan

Bir model deneyde hücrenin ATP üretimi azaltıldığında zar üzerinden enerji gerektiren iyon taşınması yavaşlıyor; bazı küçük moleküllerin derişim farkına bağlı geçişi ise sürüyor.

İki gözlemi enerji kullanımı bakımından yorumlayınız. “Hücrede her madde geçişi ATP harcar.” iddiasını veriye dayanarak değerlendiriniz.

3. Fotosentezde kullanılan maddeyi sınama · 20 puan

Özdeş iki bitki önce nişastalarını azaltacak süre karanlıkta tutuluyor. Sonra eşit ışık, sıcaklık ve sürede ayrı kapalı ortamlara alınıyor. A'da CO_2 bulunuyor; B'de CO_2, öğretmenin kurduğu uygun düzenekle ortamdan uzaklaştırılıyor. Sonunda A yaprağında nişasta varlığı, B'de yokluğu saptanıyor.

Deneyin bağımsız ve bağımlı değişkenlerini yazınız. Sonucu fotosentezde kullanılan madde açısından yorumlayınız; baştaki karanlıkta bekletmenin amacını açıklayınız.

4. Hücre içi ve hücre dışı sindirim · 15 puan

A canlısında besin kofulu oluşuyor; enzimler bu kofulda besini parçalıyor. B canlısında enzimler bir sindirim boşluğuna salgılanıyor; küçük moleküller daha sonra hücrelere alınıyor.

A ve B'deki sindirim biçimlerini sınıflandırınız. Sınıflandırma ölçütünü ve iki süreçte ortak olan kimyasal işlevi açıklayınız.

5. Yapı ve beslenme ilişkisi · 15 puan

İki hayvanın sindirim özellikleri karşılaştırılıyor. X'in bağırsakları gövdesine oranla uzun ve bitkisel besinleri değerlendiren mikroorganizmaları barındıran bölümü gelişmiştir. Y'nin sindirim kanalı görece kısa, kesici-parçalayıcı dişleri belirgindir.

X ve Y için daha olası beslenme biçimlerini yazıp yapı verileriyle gerekçelendiriniz. Yalnız bir özelliğe bakarak kesin tür belirlemenin sınırını açıklayınız.

6. Sindirim türlerini ayırt etme · 15 puan

İnsanda çiğneme besini küçük parçalara ayırır; midede ve bağırsakta bazı enzimler besin moleküllerini küçük kimyasal bileşenlere dönüştürür.

İki olayı mekanik ve kimyasal sindirim olarak sınıflandırınız. Molekül yapısının değişip değişmemesini ve iki olayın sindirime katkısını karşılaştırınız.