

ANALİTİK PUANLAMA ANAHTARI

6 soru · Toplam 100 puan

Her ölçüt bağımsız puanlanır. Yanlış, ilgisiz veya boş kanıt 0 puandır. Eşdeğer doğru ifadeler ve yöntemler kabul edilir. Bir işlem hatası, sonraki doğru yöntem için yeniden cezalandırılmaz.

Öğrenme çıktısı / kaynak grubu	Soru sayısı
BİY.10.1.1. Canlıların yaşamına devam edebilmesi için enerjinin gerekliliğini sorgulayabilme	2
BİY.10.1.3. Fotosentezde kullanılan ve üretilen maddelerle ilgili deney yapabilme	1
BİY.10.1.5. Canlılarda sindirim çeşitlerini ve yapılarını sınıflandırabilme	3

1. Enerji gereksinimini sorgulama · 18 puan

Verilen taşımada taşıyıcı protein ATP kullandığı için enerji gerektiren aktif taşıma gerçekleşir. Protein sentezi de enerji gerektirir. Besinler enerji elde edilebilen maddelerdir; ATP hücre içinde enerji gerektiren süreçlerle enerji sağlayan süreçleri ilişkilendiren kısa süreli aktarım molekülüdür.

6 puan · Taşıyıcı proteinin ATP kullanmasını enerji gerektiren aktif taşımaya kanıt gösterir.

Bu tek kanıt doğru ve anlamı açık ise tam; yanlış, ilişkisiz veya boş ise 0. Eşdeğer doğru ifade kabul edilir.

6 puan · Protein sentezinin enerji gerektirdiğini belirtir.

Bu tek kanıt doğru ve anlamı açık ise tam; yanlış, ilişkisiz veya boş ise 0. Eşdeğer doğru ifade kabul edilir.

6 puan · Besinleri enerji kaynağı, ATP'yi hücre içi kısa süreli aktarım aracı olarak ayırır.

Bu tek kanıt doğru ve anlamı açık ise tam; yanlış, ilişkisiz veya boş ise 0. Eşdeğer doğru ifade kabul edilir.

Kabul edilen yanıtlar: Bilimsel anlamı koruyan eşdeğer ifadeler ve geçerli farklı çözüm yolları kabul edilir.

Yaygın hata: ATP'yi hücrenin uzun süreli temel enerji deposu saymak.

2. ATP üretimi azalınca · 17 puan

Enerji gerektiren aktif taşıma ATP azalınca yavaşlar. Derişim farkına bağlı pasif geçiş doğrudan ATP harcamadan sürebilir. Bu nedenle tüm madde geçişlerinin ATP harcadığı iddiası yanlıştır.

6 puan · Yavaşlayan taşımayı ATP'ye bağlı enerji gerektiren süreçle ilişkilendirir.

Bu tek kanıt doğru ve anlamı açık ise tam; yanlış, ilişkisiz veya boş ise 0. Eşdeğer doğru ifade kabul edilir.

6 puan · Derişim farkına bağlı geçişi doğrudan ATP harcamayan pasif süreç olarak açıklar.

Bu tek kanıt doğru ve anlamı açık ise tam; yanlış, ilişkisiz veya boş ise 0. Eşdeğer doğru ifade kabul edilir.

5 puan · Tüm geçişlerin ATP harcadığı iddiasını iki gözlemin farkıyla reddeder.

Bu tek kanıt doğru ve anlamı açık ise tam; yanlış, ilişkisiz veya boş ise 0. Eşdeğer doğru ifade kabul edilir.

Kabul edilen yanıtlar: Bilimsel anlamı koruyan eşdeğer ifadeler ve geçerli farklı çözüm yolları kabul edilir.

Yaygın hata: Yanıtı verilen kanıttan daha geniş bir kesinliğe genellemek.

3. Fotosentezde kullanılan maddeyi sınaama · 20 puan

Bağımsız değişken CO_2 varlığıdır; bağımlı değişken deney sonunda nişasta oluşumudur. Diğer koşullar aynıysa veri CO_2 'nin fotosentez için gerekli olduğunu destekler. Başlangıç nişastasını azaltmak, son ölçümde yeni oluşan nişastayı ayırt etmeye yardım eder.

5 puan · Bağımsız değişkeni CO_2 varlığı olarak belirler.

Bu tek kanıt doğru ve anlamı açık ise tam; yanlış, ilişkisiz veya boş ise 0. Eşdeğer doğru ifade kabul edilir.

5 puan · Bağımlı değişkeni nişasta oluşumu/varlığı olarak belirtir.

Bu tek kanıt doğru ve anlamı açık ise tam; yanlış, ilişkisiz veya boş ise 0. Eşdeğer doğru ifade kabul edilir.

5 puan · CO_2 'nin fotosentezde gerekli madde olduğu sonucunu karşılaştırmayla kurar.

Bu tek kanıt doğru ve anlamı açık ise tam; yanlış, ilişkisiz veya boş ise 0. Eşdeğer doğru ifade kabul edilir.

5 puan · Karanlıkta bekletmeyi başlangıç nişastasının etkisini azaltmayla açıklar.

Bu tek kanıt doğru ve anlamı açık ise tam; yanlış, ilişkisiz veya boş ise 0. Eşdeğer doğru ifade kabul edilir.

Kabul edilen yanıtlar: Bilimsel anlamı koruyan eşdeğer ifadeler ve geçerli farklı çözüm yolları kabul edilir.

Yaygın hata: Yanıtı verilen kanıttan daha geniş bir kesinliğe genellemek.

4. Hücre içi ve hücre dışı sindirim · 15 puan

A hücre içi, B hücre dışı sindirimdir. Ölçüt, enzimatik parçalanmanın hücre içinde veya dışında gerçekleşmesidir. Ortak işlev büyük besin moleküllerinin enzimlerle küçük bileşenlere ayrılmasıdır.

5 puan · A'yı hücre içi, B'yi hücre dışı sindirim olarak sınıflandırır.

A=hücre içi ve B=hücre dışı sınıflandırmalarının her biri ölçüt puanının yarısıdır.

5 puan · Ölçütü parçalanmanın hücreye göre konumu olarak açıklar.

Bu tek kanıt doğru ve anlamı açık ise tam; yanlış, ilişkisiz veya boş ise 0. Eşdeğer doğru ifade kabul edilir.

5 puan · Ortak kimyasal işlevi enzimatik parçalanma olarak belirtir.

Bu tek kanıt doğru ve anlamı açık ise tam; yanlış, ilişkisiz veya boş ise 0. Eşdeğer doğru ifade kabul edilir.

Kabul edilen yanıtlar: Bilimsel anlamı koruyan eşdeğer ifadeler ve geçerli farklı çözüm yolları kabul edilir.

Yaygın hata: Yanıtı verilen kanıttan daha geniş bir kesinliğe genellemek.

5. Yapı ve beslenme ilişkisi · 15 puan

X için otçulluk, Y için etçillik daha olasıdır. Uzun bağırsak ve mikrobiyal sindirime uygun bölüm bitkisel besinle; parçalayıcı diş ve kısa kanal etçil beslenmeyle ilişkilidir. Bu özellikler tek başına kesin tür kimliği vermez.

5 puan · X'i otçulluğa yapı kanıtıyla bağlar.

Bu tek kanıt doğru ve anlamı açık ise tam; yanlış, ilişkisiz veya boş ise 0. Eşdeğer doğru ifade kabul edilir.

5 puan · Y'yi etçillığe yapı kanıtıyla bağlar.

Bu tek kanıt doğru ve anlamı açık ise tam; yanlış, ilişkisiz veya boş ise 0. Eşdeğer doğru ifade kabul edilir.

5 puan · Genel yapı örüntüsünün tek başına tür kimliği vermediğini belirtir.

Bu tek kanıt doğru ve anlamı açık ise tam; yanlış, ilişkisiz veya boş ise 0. Eşdeğer doğru ifade kabul edilir.

Kabul edilen yanıtlar: Bilimsel anlamı koruyan eşdeğer ifadeler ve geçerli farklı çözüm yolları kabul edilir.

Yaygın hata: Bütün otçulların aynı mide yapısına sahip olduğunu varsaymak.

6. Sindirim türlerini ayırt etme · 15 puan

Çiğneme mekaniktir; besin parçaları küçülür ancak besin moleküllerinin kimliği bu nedenle değişmez, yüzey alanı artar. Enzimatik olay kimyasaldır; büyük moleküllerin bağları parçalanarak küçük bileşenler oluşur.

5 puan · Çiğnemeyi mekanik, enzimatik parçalanmayı kimyasal olarak ayırır.

Çiğneme=mekanik ve enzimatik parçalanma=kimyasal eşleştirmelerinin her biri ölçüt puanının yarısıdır.

5 puan · Mekanik parçalamanın yüzey alanını artırıp molekül kimliğini değiştirmedini açıklar.

Bu tek kanıt doğru ve anlamı açık ise tam; yanlış, ilişkisiz veya boş ise 0. Eşdeğer doğru ifade kabul edilir.

5 puan · Kimyasal sindirimde moleküler bağlar parçalanarak küçük bileşenler oluştuğunu açıklar.

Bu tek kanıt doğru ve anlamı açık ise tam; yanlış, ilişkisiz veya boş ise 0. Eşdeğer doğru ifade kabul edilir.

Kabul edilen yanıtlar: Bilimsel anlamı koruyan eşdeğer ifadeler ve geçerli farklı çözüm yolları kabul edilir.

Yaygın hata: Yanıtı verilen kanıttan daha geniş bir kesinliğe genellemek.

Kapsam dayanağı: https://cdn.eba.gov.tr/yarimcikaynaklar/2026/09/KSDT/biyoloji3_4.xlsx · 10. SINIF · Senaryo 3