BİYOLOJİ

10. SINIF

YAZILIYA HAZIRLANIYORUM

1. DÖNEM - 2. YAZILI

1. Kemosentez konusundaki kavramları pekiştirebilmeniz için aşağıda yer alan bilgi kartlarını inceleyiniz. Kartlardan birinde bilimsel açıdan doğru bilgiler yer alırken diğerinde bazı hatalar bulunmaktadır.

Bilgi Kartı A

Kemosentez, inorganik maddelerin oksidasyonu sonucu açığa çıkan kimyasal enerji sayesinde inorganik maddelerden organik madde sentezlenmesidir.

Kemosentetik canlılar türlerine göre farklı inorganik maddeleri oksitleyerek enerji elde eder. Bu süreçte H_2S, H_2, NH_3, NO_2, Fe^{2+}, S gibi maddeler oksitlenir ve açığa çıkan enerjiyle ATP sentezlenir.

Üretilen ATP sayesinde, CO_2 ve hidrojen kaynakları birleşerek organik maddelerin oluşması sağlanır.

Bilgi Kartı B

Kemosentetik ototroflar, organik maddeleri sentezlerken ışık enerjisinden yararlanır ve bu süreçte oksidasyon için klorofil pigmentine ihtiyaç duyar.

Kemoototroflar, enerjilerini NH_3, H_2S, Fe^{2+}gibi inorganik maddeleri oksitleyerek elde edebilir. Bu sırada O_2, NO_3^- veya SO_4^{2-} gibi maddeler elektron alıcısı olarak kullanılabilir.

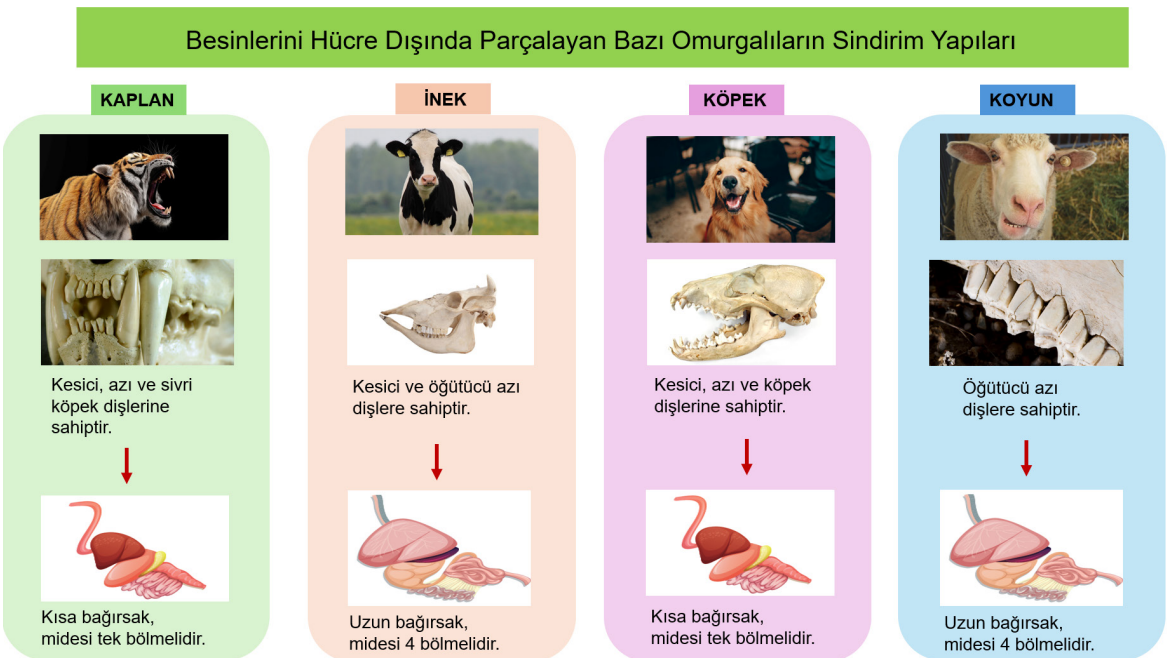
Kemosentez yalnızca bazı prokaryot canlılar tarafından gerçekleştirildiği için bu canlılar bulundukları ekosistemlerde üretici konumundadır.

Buna göre hatalı bilgilerin yer aldığı kartı belirleyiniz ve bu karttaki yanlış ifadeleri bilimsel olarak doğru şekilde yeniden yazınız.

YAZILIYA HAZIRLANIYORUM

2. Hayvanlar doğada farklı besinler tüketir ve bu besinleri sindirebilmek için çeşitli adaptasyonlar geliştirmiştir.

Elif'in bazı omurgalı hayvanlara ait sindirim yapıları ve beslenme biçimleriyle ilgili belirli ölçütleri dikkate alarak hazırladığı bilgi kartı aşağıda verilmiştir.



2.1 Bilgi kartında yer alan omurgalı hayvanların sindirim yapılarını dikkate alarak kartta kullanılan ölçütleri belirleyiniz ve bu ölçütlere göre görseldeki omurgalıları sınıflandırınız.

2.2 Bilgi kartında yer alan kaplan ve ineğe ait sindirim sistemi yapılarını, belirlediğiniz ölçütlere göre beslenme biçimleriyle ilişkilendirerek açıklayınız.

YAZILIYA HAZIRLANIYORUM

3. Bir öğretmen öğrencilerine "İnsanda Bir Dilim Kekin Yolculuğu" animasyonunu izlettikten sonra; "Karbohidrat, yağ, protein gibi moleküllerin sindirimi, emilimi ve taşınması, vücudun sağlıklı bir şekilde çalışabilmesi için önemlidir. Çünkü hücrelerdeki metabolik faaliyetler için gereken enerji, organik besinlerden elde edilir." şeklinde açıklama yapar. İnsanlarda enerji eldesi için büyük yapılı besinlerin hücre içi ve hücre dışı sindiriminin yanı sıra fiziksel ve kimyasal sindirim, emilim, taşıma süreçleriyle ile ilgili araştırma yapmalarını, elde ettikleri verileri kullanarak özet bir bilgi kartı oluşturmalarını ister. Bu kapsamda Ahmet'in hazırladığı bilgi kartı aşağıda gösterilmiştir.

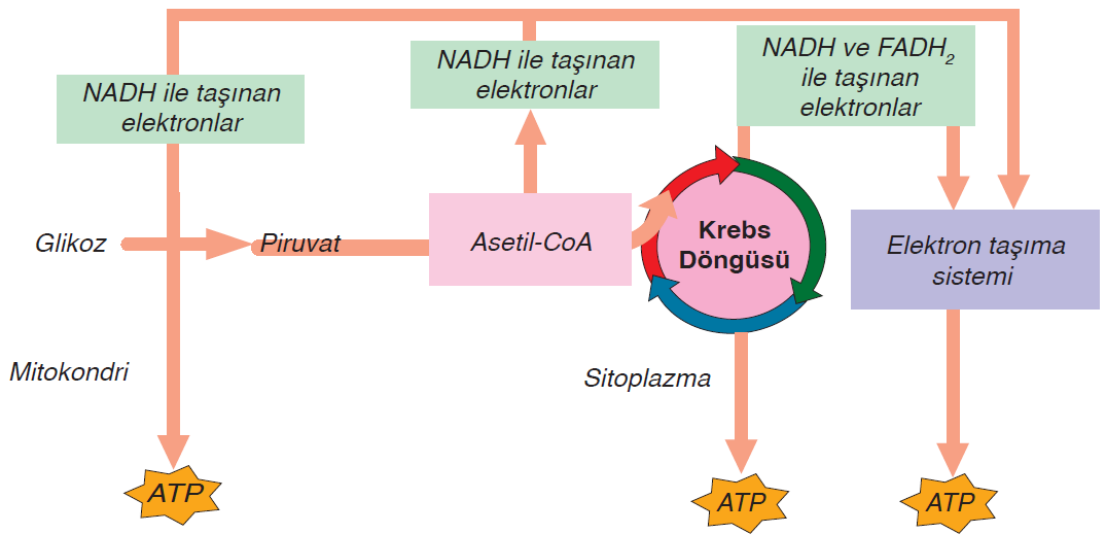
Süreç	**Açıklama**
Sindirim	Enerji veren moleküller sindirim sisteminde mekanik ve kimyasal sindirime uğrar. Sindirim ağızda başlar. Ağızda bulunan yapılarla besinler fiziksel olarak daha küçük parçalara ayrılırken, bir karbohidrat çeşidi olan nişastanın ağızda kimyasal sindirim süreci de başlar. Yemek borusundan geçerek mideye ulaşan besinler, mide kasları ile mekanik olarak sindirime uğrar. Aynı zamanda mide öz suyunda bulunan enzimler proteinlerin kimyasal sindirimini başlatır. Mekanik ve kimyasal sindirime uğramadan ince bağırsağa gelen yağlar ise karaciğerde üretilip safra kesesinde depolanan safranın ince bağırsağa salınması ile ince bağırsakta daha küçük parçalıklara ayrılır ve mekanik sindirime uğrar. Üç besin türünün kimyasal sindirimi ince bağırsakta tamamlanır. Bu süreçte polisakkaritler ve disakkaritler basit şekerlere, proteinler amino asitlere, yağlar ise yağ asitleri ve gliserole parçalanır.
Emilim	Sindirilmiş besinlerin sindirim kanalından dolaşım sistemine geçişine emilim denir. Emilim, ince bağırsak villuslarında gerçekleşir. Villuslar geniş yüzey alanı sağlayarak emilim yüzeyini artırır. Glikoz, amino asitler, mineraller, su ve suda çözünen vitaminler; doğrudan kılcal damarlara kana alınır. Yağ asitleri ve gliserol lenf kılcallarında şilomikronlar hâlinde taşınır.
Taşıma	Kan dolaşımına geçen maddeler önce karaciğere taşınır, burada gerektiğinde işlenir, depolanır veya dönüştürülür, ardından genel dolaşıma aktarılır. Lenfle taşınan yağlar kan dolaşımına sonradan katılır. Taşınan moleküller hücrelere ulaştığında enerji üretimi veya yapı sentezi için kullanılır.

Elde edilen besin moleküllerinin taşınması sürecinde yaşanacak bir aksamanın, besinlerden enerji elde edilmesini nasıl etkileyeceğini ve bu durumun vücutta yürütülen metabolik olaylara etkisini değerlendiriniz.

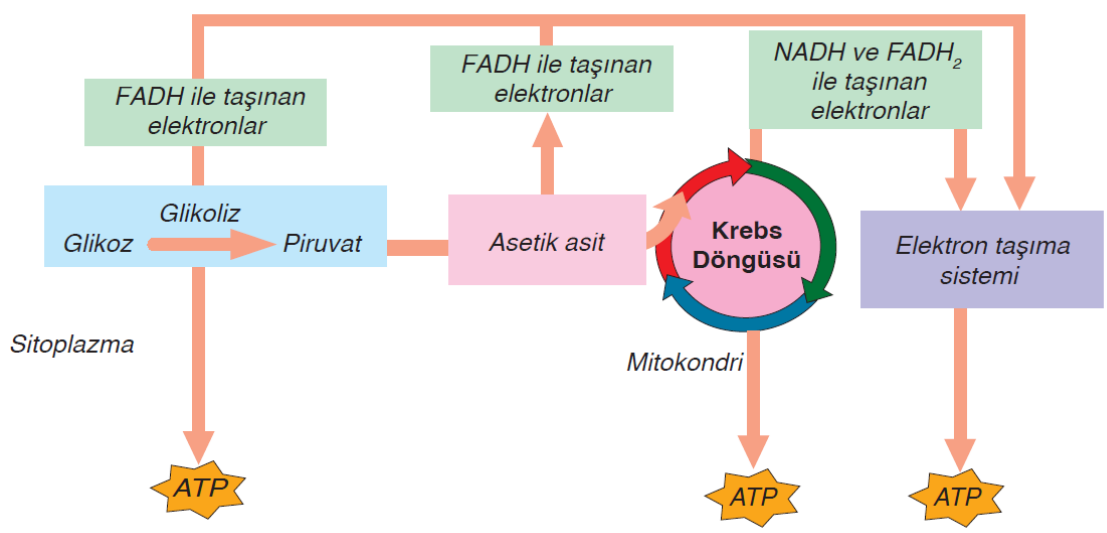
YAZILIYA HAZIRLANIYORUM

4. İki öğrencinin yapmış olduğu oksijenli solunumun aşamalarını (glikoliz, pirüvatın oksidasyonu, Krebs döngüsü ve ETS) içeren modellemeler aşağıda verilmiştir.

1. Öğrencinin modeli:



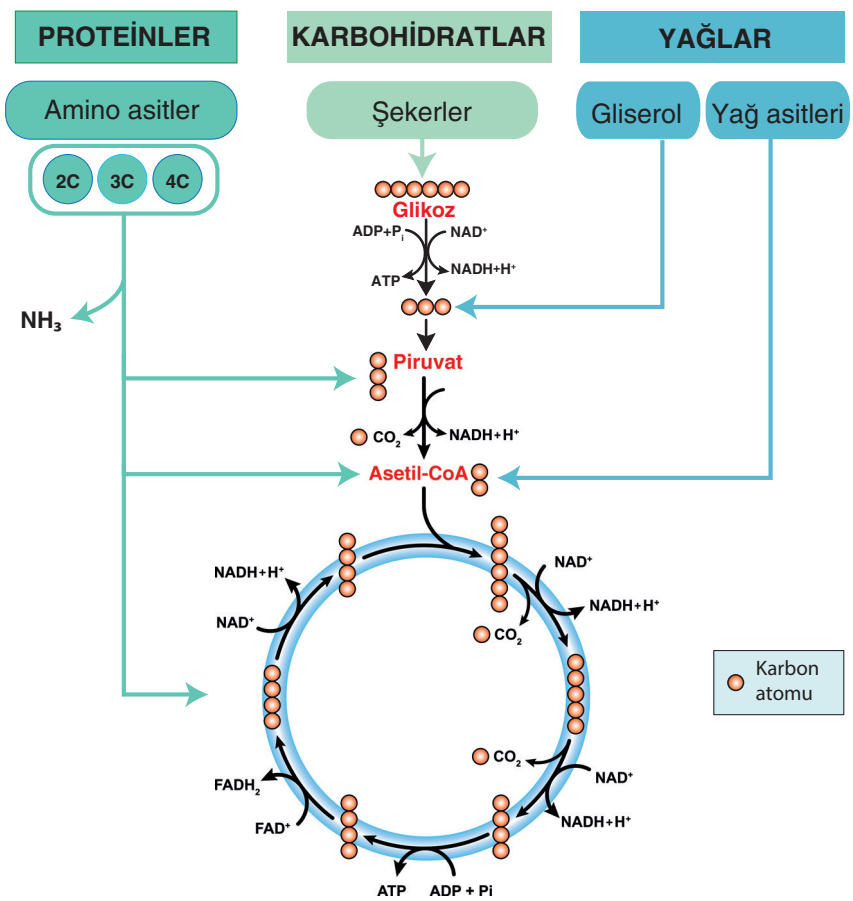
2. Öğrencinin modeli:



4.1 **Öğrencilerin modellemelerde yapmış olduğu bilimsel hataları tespit ederek işaretleyiniz.**

4.2 **Bilimsel modele uygun şekilde glikoliz evresini modelleyiniz.**

5. Farklı besin gruplarının oksijenli solunum sürecine hangi basamaktan dâhil olduğuna ve enerji eldesi süreçlerine ilişkin aşağıdaki görseli inceleyiniz.



Karbohidrat, yağ ve proteinlerin oksijenli solunumda enerji üretim süreciyle ilgili aşağıdaki soruları yanıtlayınız.

5.1 Proteinlerin monomeri olan amino asitlerin, solunumun farklı basamaklarından sürece katılmasının temel nedenini gerekçesiyle açıklayınız.

5.2 Karbohidrat, yağ ve proteinlerin enerji eldesi süreçlerindeki (solunuma katıldığı basamak, ürünler, yapı birimi vb.) benzerlik ve farklılıklarını aşağıdaki tabloya listeleyiniz.

BENZERLİKLER	FARKLILIKLAR
•	•
•	•
•	•

YAZILIYA HAZIRLANIYORUM

6. Günlük hayatta tüketilen ekmek, yoğurt, sirke, boza, şalgam suyu ve kefir gibi besin maddelerinin üretiminde fermantasyondan yararlanılır. Fermantasyonla ilgili tasarlayacağınız bir deney düzeneğinde kullanabileceğiniz malzemeler aşağıda verilmiştir.

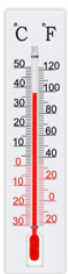

2 cam şişe (500 ml)


2 paket kuru maya


2 çay kaşığı toz şeker (6 g)


2 su bardağı ılık su (≈ 35-40 °C)


2 balon



2 termometre


2 çay kaşığı tuz


2 çay kaşığı un

6.1 Malzemeleri kullanarak fermantasyon sürecini gözlemleyebileceğiniz basit bir deney düzeneği tasarlayınız.

- *Kullanacağınız malzemeleri seçiniz.*

- *Seçtiğiniz malzemeleri hangi sırayla, nasıl ve ne amaçla kullanacağınızı adım adım açıklayınız.*

6.2 Tasarladığınız deneyde gerçekleşebilecek fermantasyon çeşidini, gerekçesiyle belirterek deney gözlemlerinizi günlük bir yaşam örneği ile ilişkilendiriniz.

YAZILIYA HAZIRLANIYORUM

NO	ÖĞRENME ÇIKTISI	BECERİLER
1	BİY.10.1.4. Kemosentez hakkında bilgi toplayabilme	FBAB8.Bilimsel Çıkarım Yapma, KB2.7. Karşılaştırma, KB2.8. Sorgulama
2	BİY.10.1.5. Canlılarda sindirim çeşitlerini ve yapılarını sınıflandırabilme	FBAB2. Sınıflandırma, FBAB8. Bilimsel Çıkarım Yapma KB2.7. Karşılaştırma, KB2.8. Sorgulama
3	BİY.10.1.6. İnsanda enerji eldesi için sindirim, emilim ve taşıma süreçlerinin gerekliliği ile ilgili bilimsel çıkarım yapabilme	FBAB8. Bilimsel Çıkarım Yapma, KB2.6. Bilgi Toplama, KB2.8. Sorgulama
4	BİY.10.1.7. Hücresel solunum reaksiyonlarıyla ilgili bilimsel model oluşturabilme	FBAB9. Bilimsel Model Oluşturma, KB2.6. Bilgi Toplama E3.3.Yaratıcılık
5	BİY.10.1.8. Farklı besin gruplarından enerji eldesi süreçlerini karşılaştırabilme	KB2.7. Karşılaştırma
6	BİY.10.1.9. Fermantasyon ile ilgili deney yapabilme	FBAB7. Deney Yapma FBAB8. Bilimsel Çıkarım Yapma KB2.6. Bilgi Toplama KB2.8. Sorgulama E1.1. Merak E3.3. Yaratıcılık E3.11. Özgün Düşünme

PUANLAMA TABLOSU										
1	2		3	4		5		6		TOPLAM
	2.1	2.2		4.1	4.2	5.1	5.2	6.1	6.2	
10	*10*	*10*	*20*	*10*	*10*	*6*	*4*	*10*	*10*	***100***

YAZILIYA HAZIRLANIYORUM

ÇÖZÜMLER

1. TAM PUAN (10 PUAN)

Hatalı bilgi kartını belirleyerek bu karttaki yanlış ifadeleri doğru ifadeler ile düzeltir.

Bilgi Kartı B hatalıdır. (2 PUAN)

Yanlış İfadeler

*Kemosentezde ışık enerjisi kullanılır.

*Kemosentez için klorofil pigmentine ihtiyaç vardır.

Doğru İfadeler

*Kemosentezde ışık yerine inorganik maddelerin oksidasyonundan elde edilen kimyasal enerji kullanılır. (4 PUAN)

*Kemosentez yapan canlılar klorofil taşımaz ve bu nedenle ışık enerjisini soğurup ATP üretemez. ATP'yi kimyasal enerji sayesinde üretir. (4 PUAN)

KISMİ PUAN (6 PUAN)

Hatalı bilgi kartını ve yanlış ifadeleri doğru tespit eder, açıklama yapmaz.

Bilgi Kartı B hatalıdır. (2 PUAN)

Kemosentezde ışık enerjisi kullanılmaz. (2 PUAN)

Kemosentez için klorofil pigmentine ihtiyaç yoktur. (2 PUAN)

2.

2.1. TAM PUAN (10 PUAN)

Canlılarda sindirim çeşitlerini ve sindirim organlarının yapısını sınıflandırmak için kullanılabilecek ölçütleri görselden yararlanarak eksiksiz tespit eder. Bu ölçütlere göre verilen omurgalıları doğru ayrıştırır.

Ölçütler:

1. Diş Yapısı (3 PUAN)

- Kesici dişlerin gelişmişliği
- Azı (öğütücü) dişlerinin şekli
- Köpek dişlerinin sivriliği

2. Mide Yapısı (1 PUAN)

- Midenin bölme sayısı (tek bölmeli / 4 bölmeli)

3. Bağırsak Uzunluğu (2 PUAN)

- Kısa bağırsak □ hızlı sindirim
- Uzun bağırsak → lifli bitkilerin daha uzun sürede parçalanması

Bu ölçütlere göre verilen omurgalıların ayrıştırılması:

I. Kesici ve sivri köpek dişleri gelişmiş olanlar, tek bölmeli midesi bulunanlar ve kısa bağırsağa sahip olanları ayrıştırdığımızda, bu kriterlere uyan omurgalılar kaplan ve köpektir. (2 PUAN)

II. Öğütücü azı dişleri daha işlevsel olanlar, 4 bölmeli midesi bulunanlar ve uzun bağırsağa sahip olanları ayrıştırdığımızda, bu kriterlere uygun omurgalılar inek ve koyundur. (2 PUAN)

KISMİ PUAN (5 PUAN)

- Görseldeki bilgileri kullanarak uygun ölçütleri belirler ancak omurgalıları ayrıştırmaz.
- Ölçütleri doğru tespit eder ancak omurgalıları hatalı ayrıştırır.

Örnek: Kaplan ve köpeklerde kesici ve köpek dişleri gelişmiştir, bu yüzden besinlerini parçalayarak yerler. Mide yapıları tek bölmelidir. İnek ve koyunda ise azı dişleri öğütmeye uygundur ve mideleri 4 bölmelidir. Bu nedenle lifli besinleri daha uzun sürede sindirirler. (Bağırsak uzunluğu eksiktir.)

SIFIR PUAN

Cevap yok veya tamamen yanlış bilgiler içermektedir.

YAZILIYA HAZIRLANIYORUM

2.2 TAM PUAN (10 PUAN)

Verilen özellikleri beslenme biçimleri ile ilişkilendirip açıklar.

Kaplan; sivri, büyük kesici dişler ve köpek dişlerine sahiptir. Bu dişler avlarını yakalayıp öldürmelerine, et parçalarını koparıp kesmelerine yardımcı olur. Bağırsakları daha kısadır. Bu yapı etçil canlılarda görülen hızlı sindirime uygun, kısa bağırsaklı ve güçlü parçalama özelliklerini gösterir. Bu nedenle kaplan etçildir.

İnek, geniş ve çıkıntılı yüzeyleri olan azı dişlere sahiptir. Bu dişler sert bitkisel besinleri öğütmek için özelleşmiştir. Kesici dişler bitki parçalarını koparmak için uyarlanmıştır. Mide geviş getirenlerde dört bölmelidir. Bağırsakları uzundur. Bu durum, bitkisel besinlerin zor sindirilmesi nedeniyle daha uzun bir sindirim yoluna ihtiyaç duymasındandır. Bu nedenle inek otçuldur.

KISMİ PUAN (5 PUAN)

- Verilen özellikleri beslenme biçimleri ile doğru ilişkilendirir ancak hatalı açıklama yapar ya da açıklama yapmaz.
- Verilen özellikleri beslenme biçimleri ile yanlış ilişkilendirir ancak hatalı açıklama yapar ya da açıklama yapmaz.

SIFIR PUAN

Cevap yok veya tamamen yanlış bilgiler içermektedir.

YAZILIYA HAZIRLANIYORUM

3. TAM PUAN (20 PUAN)

Taşıma sürecinin aksaması durumunda enerji üretiminin nasıl etkilenebileceğini nedeni ile açıklayarak vücutta yürütülen metabolik olaylar üzerindeki etkisini belirtir.

Taşıma; moleküllerin hücrelere ulaştırılmasıdır. Dolayısı ile taşıma olmadan hücrelere enerji hammaddesi ulaşamaz. Sürecin aksaması durumunda besinlerden elde edilen yapı taşları hücrelere ulaşamaz, biyosentez gibi yapım faaliyetleri aksar ve hücresel solunum için gerekli maddeler sağlanamaz. Bu durum ATP üretiminin azalmasına, dolayısıyla vücudun enerji düzeyinin düşmesine neden olur. Genel olarak süreçlerdeki aksama ne kadar büyükse enerji üretimindeki kayıp da o kadar belirgin olur. Vücutta enerji kullanılarak yürütülen solunum, taşıma, boşaltım, iletim, hareket, bağışıklık gibi metabolik olaylar yerine getirilemez. Bu durumun bir sonucu olarak canlı yaşamı tehlikeye girer.

KISMİ PUAN (10 PUAN)

Taşıma sürecinin aksaması durumunda enerji üretiminin nasıl etkilenebileceğini nedeni ile açıklar ancak vücutta yürütülen metabolik olaylar üzerindeki etkisini belirtmez. (10 PUAN)

Taşıma sürecinin aksaması durumunda enerji üretiminin nasıl etkilenebileceğini nedeni ile açıklamaz ancak vücutta yürütülen metabolik olaylar üzerindeki etkisini belirtir. (10 PUAN)

SIFIR PUAN

Cevap yok veya tamamen yanlış bilgiler içermektedir.

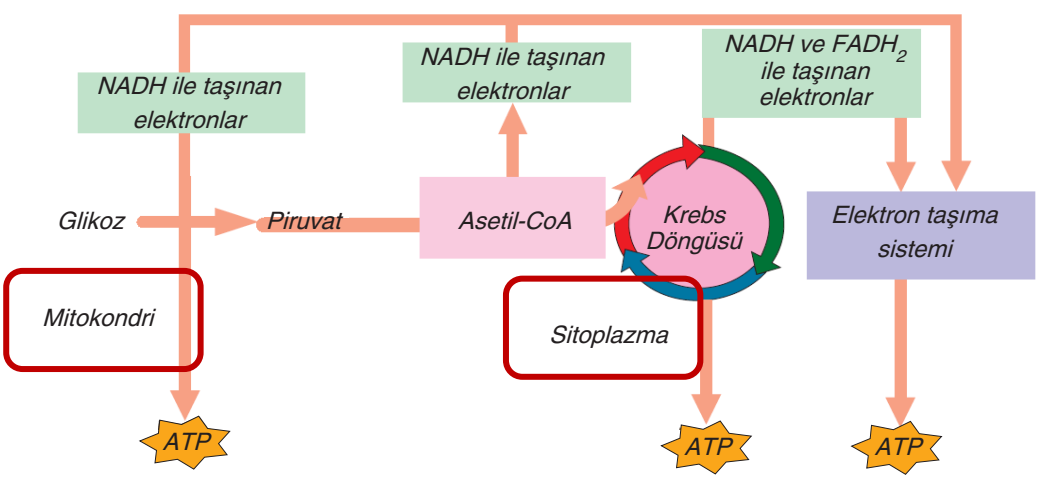
YAZILIYA HAZIRLANIYORUM

4.

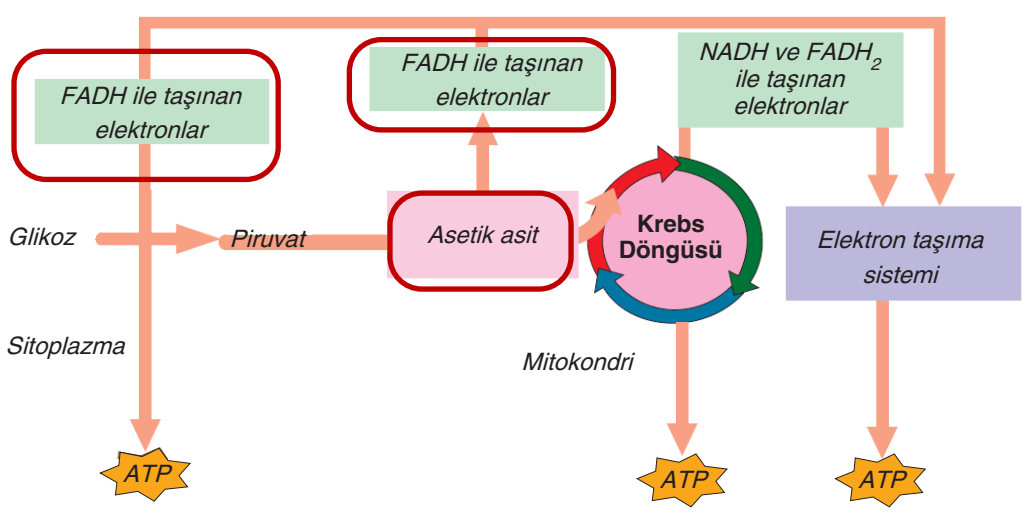
4.1 TAM PUAN (10 PUAN)

Öğrencilerin modellemelerde yapmış olduğu bilimsel hataları eksiksiz tespit eder.

1. modelleme



2. modelleme



4.1 KISMİ PUAN

Modellemelerdeki mevcut hataları eksik tespit eder.

Her bir hata tespiti: 2 PUAN

4.1 SIFIR PUAN

Cevap yok veya tamamen yanlış bilgi içermektedir.

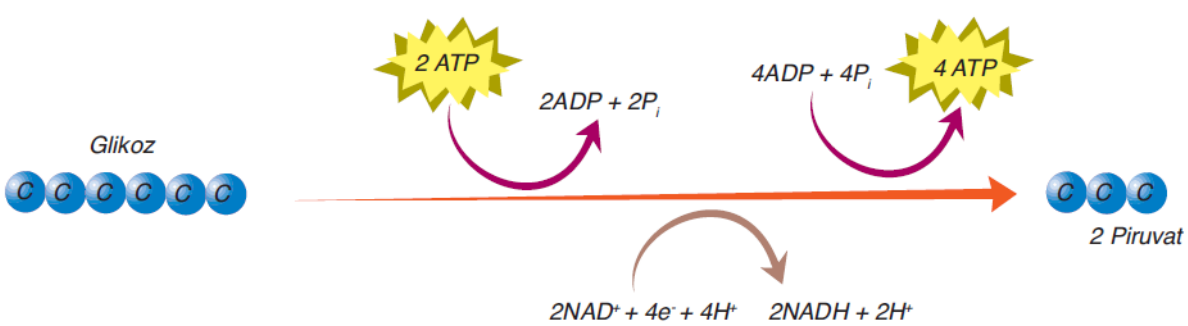
4.2. TAM PUAN (10 PUAN)

Oksijenli solunumun glikoliz evresine ait modellemeyi bilimsel olarak hatasız şekilde oluşturur. Modellemeyi oluştururken

- 1 glikoz molekülünün aktifleştirilmesi için 2 ATP harcanması
- 6 karbonlu glikoz molekülünün, 3 karbonlu 2 molekül piruvata dönüşmesi
- 2 NADH + H^+ ve 4 ATP sentezlenmesi

olaylarını doğru belirtir.

Glikoliz evresine ait örnek bir modelleme aşağıda verilmiştir.



4.2 KISMİ PUAN

Modellemeyi oluştururken

1 glikoz molekülünün aktifleştirilmesi için 2 ATP harcanması (3 PUAN)

6 karbonlu glikoz molekülünün, 3 karbonlu 2 molekül piruvata dönüşmesi (3 PUAN)

NADH + H^+ ve 4 ATP sentezlenmesi (4 PUAN)

olaylarını eksik belirtir.

4.2 SIFIR PUAN

Cevap yok veya tamamen yanlış bilgi içermektedir.

YAZILIYA HAZIRLANIYORUM

5.

5.1 TAM PUAN (4 PUAN)

Amino asitlerin solunuma farklı basamaklardan katılmasının temel nedenini, "karbon atomu sayılarının farklı olması" şeklinde belirtir. Karbon atomu sayılarındaki farklılıklara bağlı olarak amino asit çeşitlerinin solunumun farklı basamaklarından (Asetil-CoA, Piruvat, Krebs Döngüsü) katıldığını doğru olarak açıklar.

KISMİ PUAN (2 PUAN)

Amino asitlerin solunuma farklı basamaklardan katılmasının temel nedeni olarak "yapılarındaki farklılık" veya "çeşitlilik" gibi genel ifadeler kullanır ancak "karbon atomu sayısı" vurgusunu yapmaz.

SIFIR PUAN

Temel nedeni yanlış açıklar (ör. amino grubu nedeniyle) veya hiçbir açıklama yapmaz.

5.2 TAM PUAN (6 PUAN)

Üç besin grubu için üç benzerliği (ortak yollar: Krebs, ETS; ortak ürünler: CO_2, H_2O, ATP) doğru ve eksiksiz listeler. (3 PUAN)

Üç besin grubu için üç farklılığı (farklı yapıtaşlarından oluşmaları, solunuma farklı basamaklardan katılmaları, azotlu atık oluşumu) doğru ve eksiksiz listeler. (3 PUAN)

5.2 KISMİ PUAN (2 PUAN)

Üç besin grubu için üç benzerliği (ortak yollar: Krebs, ETS; ortak ürünler: CO_2, H_2O, ATP,) eksik listeler. (1 PUAN)

Üç besin grubu için üç farklılığı (farklı yapıtaşlarından oluşmaları, solunuma farklı basamaklardan katılmaları, azotlu atık oluşumu) eksik listeler. (1 PUAN)

SIFIR PUAN

Üç besin grubu için benzerlik ve farklılıkları yanlış listeler veya hiçbir açıklama yapmaz.

6.

6.1 TAM PUAN (10 PUAN)

Fermantasyon sürecini gözlemleyebilme amacıyla doğru malzemeleri seçerek bir deney düzeneği tasarlar. Deney ile ilgili adımları anlaşılır ve doğru belirtir.

Fermantasyon sürecini incelemeye yönelik bilimsel ve basit bir deney düzeneği örneği aşağıda verilmiştir.

Malzemeler: Cam şişe, ılık su, maya, toz şeker, balon, termometre.

Deney Aşamaları:

- İki adet cam şişe hazırlanır.
- Her iki şişeye de 200 ml ılık su konur.
- Birinci şişeye (kontrol grubu) yalnızca maya eklenir.
- İkinci şişeye (deney grubu) maya ile birlikte 2 çay kaşığı şeker eklenir ve çözünene kadar karıştırılır.
- Şişelere termometre yerleştirilerek çözeltilerin sıcaklıklarının eşit olduğundan emin olunur.
- Her iki şişenin ağzına birer balon takılır.
- Her iki şişe aynı sıcaklıktaki bir ortamda bekletilir.
- Şişelerdeki balonlar gözlemlenir.
- Belirli aralıklarla (örneğin her 10 dakikada bir) balonların şişme miktarı not edilir.

6.1 KISMİ PUAN

Fermantasyon sürecini gözlemleyebileceği basit bir deney düzeneği için kullanacağı malzemeleri doğru seçer. (5 PUAN)

Seçtiği malzemeleri hangi sırayla ve nasıl kullandığını, aşamalarıyla deney amacına yönelik olarak doğru açıklar. (5 PUAN)

6.1 SIFIR PUAN

Cevap yok veya tamamen yanlış bilgi içermektedir.

YAZILIYA HAZIRLANIYORUM

6.2 TAM PUAN (10 PUAN)

Verilen malzemeler ile tasarlamış olduğu deneyde etil alkol fermantasyonunun gerçekleşebileceğini tespit eder. Etil alkol fermantasyonu ile günlük yaşam örneklerini ilişkilendirerek fermantasyonu doğru açıklar.

Örnek bilimsel deney düzeneğinde,

- Birinci şişede yalnızca maya ve su kullanılmıştır. Şeker bulunmadığı için fermantasyon gerçekleşmez, karbondioksit gazı açığa çıkmaz ve balon şişmez.
- İkinci şişedeki balonun şişmesi beklenir. Balonun şişmesi mayanın şekeri parçalayarak karbondioksit gazı oluşturduğunu gösterir. Bu durum fermantasyonun şekerin parçalanmasıyla gerçekleştiğini kanıtlar.

Deney sonucunda, mayanın şeker varlığında fermantasyon yaparak karbondioksit gazı ürettiği görülür. Mayalar, oksijensiz ortamda şekeri etil alkol ve CO_2 gazına dönüştürerek enerji elde eder. Balonun şişmesi, fermantasyonla üretilen CO_2 gazının dışarı çıkmasıyla gerçekleşir. Fermantasyon ekmek yapımında hamurun kabarmasını sağlar. Benzer şekilde yoğurt, peynir, kefir ve turşu üretiminde de mikroorganizmalar fermantasyon yoluyla organik maddeleri parçalayarak asit veya gaz üretir. Fermantasyon hem gıdaların dayanıklılığını artırır hem de probiyotik bakteriler sayesinde sindirim sistemine fayda sağlar. Bu nedenle fermantasyon hem enerji üretimi hem de sağlıklı beslenme açısından önemli bir biyolojik süreçtir.

6.2 KISMİ PUAN

Deneyde gerçekleşebilecek fermantasyon çeşidini doğru belirler. (5 PUAN)

Deney sonuçlarından yola çıkarak elde ettiği bilgileri; yoğurt, peynir, kefir üretimi, ekmeğin mayalanması, turşu yapımı gibi günlük yaşam örnekleriyle doğru ilişkilendirir. (5 PUAN)

6.2 SIFIR PUAN

Cevap yok veya tamamen yanlış bilgi içermektedir.

YAZILI PUSULASI

Çözümlere buradan ulaş

10. Sınıf biyoloji · 2025-2026 · 1. dönem 2. yazılı

Telefonunun kamerasıyla ilgili QR kodunu okut.
Ekrandan okuyorsan QR koduna dokunabilirsin.

CEVAP VE ÇÖZÜMLER

Yazılı cevaplar ve çözüm sayfası
Ücretsiz erişim

VİDEO ÇÖZÜMÜ

Bu PDF’nin ilgili videosu ve durumu
Premium videolar uygulamada açılır

Video henüz eklenmediyse sağdaki sayfada belirtilir.
Video sonradan eklendiğinde aynı QR kodu kullanılabilir.

Bu erişim kartı Yazılı Pusulası tarafından eklenmiştir.
Önceki soru ve cevap sayfaları değiştirilmemiştir.
kaynaklar.net