DUBBA · OYSS HAZIRLIK
10. Sınıf Biyoloji Dersi 1. Dönem 2. Ortak Yazılı Sınavı · Senaryo 1
Süre: 40 dakika · Her sorunun puanı yanında yazılıdır.

Adı Soyadı: .....
Sınıf / No: .....
Puan: .....

Telefonda aç: süreli çöz, paylaş

10. Sınıf Biyoloji · 1. Dönem 2. Ortak Yazılı (Senaryo 1)

1. Selin, evdeki akvaryumun lambası açıkken su bitkisinin yapraklarından küçük gaz kabarcıklarının yükseldiğini, lamba kapatıldıktan bir süre sonra ise kabarcıkların kesildiğini fark etmiştir. Biyoloji öğretmeni bu kabarcıkların fotosentezde üretilen oksijen olduğunu söyleyince Selin, oksijen üretiminin ışığa bağlı olup olmadığını kontrollü bir deneyle sınamaya karar vermiştir. Selin'in okul laboratuvarından aldığı malzemeler aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Malzeme	Miktar
Elodea (su bitkisi)	4 dal (eşit uzunlukta)
Şeffaf cam beher	4 adet
Işık kaynağı (lamba)	1 adet
Karanlık kutu (ışık geçirmez)	1 adet
Termometre	1 adet
Kronometre	1 adet
Sofra tuzu	1 paket
Su	Yeterli miktarda

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

1.1. Selin'in tasarladığı deneyin amacını bir cümleyle yazınız. Ardından bu deneydeki bağımsız değişkeni, bağımlı değişkeni ve sabit tutulması gereken kontrol değişkenlerinden ikisini belirleyiniz.

1.2. Selin'in kuracağı kontrol düzeneği için listeden hangi malzemeleri kullanması gerektiğini seçiniz ve düzeneğin nasıl kurulacağını açıklayınız. Ardından kontrol düzeneğinin bu deneydeki işlevini gerekçesiyle belirtiniz.

2. Bir hayvanat bahçesi rehberi, ziyaretçilere dört memelinin sindirim yapılarını tanıtmak için aşağıdaki bilgi

© 2026 Dubba · Tüm hakları saklıdır. Bütün hâlde bedelsiz dağıtılabilir; satılamaz, ticari amaçla kullanılamaz. dubba.com.tr/telif

kartını hazırlamıştır. Kartta canlıların adları yerine K, L, M ve N harfleri kullanılmıştır.

Canlı	Diş Yapısı	Mide Yapısı	Bağırsak Uzunluğu (vücut boyutuna göre)
K	Büyük, sivri köpek dişleri; küçük, keskin kesici dişler	Tek bölmeli, genişleyebilen	Kısa
L	Geniş, çıkıntılı yüzeyli azı dişleri; kesici dişler bitki koparmaya uyarlanmış	Dört bölmeli (işkembe, börkenek, kırkbayır, şirden)	Uzun
M	Kesici, köpek ve azı dişlerinin üçü de belirgin	Tek bölmeli	Orta
N	Geniş, çıkıntılı yüzeyli azı dişleri; güçlü kesici dişler	Tek bölmeli	Uzun; kör bağırsak gelişmiş

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

2.1. Rehberin bu kartı hazırlarken kullandığı **üç ölçütü** belirleyiniz. Ardından bu ölçütlere göre karttaki dört canlıyı beslenme biçimleri bakımından gruplandırarak her gruba hangi canlıların girdiğini yazınız.

2.2. L ile K canlılarının sindirim yapılarını beslenme biçimleriyle ilişkilendirerek karşılaştırınız. Karşılaştırmanızda her iki canlı için diş yapısı, mide yapısı ve bağırsak uzunluğunun beslenmeye nasıl uyum sağladığını açıklayınız.

3. Bir biyoloji öğretmeni, öğrencilerinden insanda enerji eldesi süreçlerini özetleyen bir "Süreç Kartı" hazırlamalarını istemiştir. Öğrenci Mert, aşağıdaki tabloyu oluşturmuştur.

Süreç	Gerçekleştiği Yer	Açıklama
Kimyasal sindirim	Ağız, mide, ince bağırsak	Büyük besin molekülleri enzimlerle hidroliz edilerek yapı taşlarına parçalanır.
Emilim	Ağırlıklı olarak ince bağırsak	Yapı taşları villuslar aracılığıyla kan ve lenf kılcallarına alınır.
Taşınma	Kan ve lenf dolaşımı	Yapı taşları hücrelere ulaştırılır; hücreler bunları enerji eldesi, büyüme ve onarım için kullanır.

Öğretmen tabloyu inceledikten sonra Mert'e şu soruyu yöneltir: "Peki safra ince bağırsağa hiç ulaşamasaydı yağların sindirim ve emilim süreçleri nasıl etkilenirdi? Bu durumun enerji eldesiyle bağlantısını da düşün."

© 2026 Dubba · Tüm hakları saklıdır. Bütün hâlde bedelsiz dağıtılabilir; satılamaz, ticari amaçla kullanılamaz. dubba.com.tr/telif

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

3.1. Safranın ince bağırsağa ulaşamaması durumunda yağların sindiriminin nasıl etkileneceğini, safranın yağlar üzerindeki görevini açıklayarak belirtiniz.

3.2. Safranın ince bağırsağa ulaşamaması durumunda yağ yapı taşlarının emilimi ve hücrelere taşınmasının nasıl etkileneceğini belirleyiniz. Ardından bu durumun hücrelerdeki enerji eldesine ve enerji gerektiren olaylara etkisini açıklayınız.

4. Biyoloji öğretmeni, sindirim ve emilim süreçlerini özetleyen aşağıdaki tabloyu tahtaya yazar ve öğrencilerden boşlukları doldurmalarını ister. Ardından sınıfla birlikte tabloda emilim yolu diğerlerinden farklı olan besin grubunu ve kana geçen besinlerin vücuda dağılmadan önce uğradığı organı tartışır.

Besin	Kimyasal Sindirim Bölgesi	Yapı Birimi	Emilim Yolu
Karbohidratlar	Ağız, (I) ……	Monosakkaritler	Kılcal kan damarı
Proteinler	(II) …… , ince bağırsak	Amino asitler	Kılcal kan damarı
Nötral yağlar	(III) ……	(IV) …… ve gliserol	(V) ……

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

4.1. Tablodaki **(I), (II), (III), (IV) ve (V)** numaralı boşlukları doldurunuz.

4.2. Tablodaki (V) numaralı boşluğa yazdığınız emilim yolunun, karbohidrat ve protein yapı birimlerinin emilim yolundan farklı olmasının nedenini açıklayınız.

© 2026 Dubba · Tüm hakları saklıdır. Bütün hâlde bedelsiz dağıtılabilir; satılamaz, ticari amaçla kullanılamaz. dubba.com.tr/telif

4.3. Kılcal kan damarına geçen glikoz ve amino asitlerin vücuda dağılmadan önce karaciğere uğramasının vücut için önemini iki örnekle açıklayınız.

5. Bir biyoloji öğrencisi, farklı besin gruplarının hücresel solunuma katılım basamaklarını gösteren aşağıdaki kod kartlarını hazırlamıştır. Ancak öğretmen, kartlardan **ikisinin** yanlış eşleştirildiğini belirtmiştir.

Kod	Madde	Eşleştirilen Basamak
K1	Glikoz	Glikoliz
K2	Gliserol	Asetil-CoA
K3	Yağ asitleri	Asetil-CoA
K4	3 karbonlu amino asitler	Krebs döngüsü
K5	2 karbonlu amino asitler	Asetil-CoA
K6	4 ve daha fazla karbonlu amino asitler	Krebs döngüsü

Buna göre aşağıdaki soruları yanıtlayınız.

5.1. Tablodaki yanlış eşleştirilen iki kodu belirleyiniz; her biri için doğru basamağı yazınız ve amino asitlerin hücresel solunuma farklı basamaklardan katılmasının nedenini açıklayınız.

5.2. Glikoz ile yağ asitlerinin hücresel solunumda ortak olarak geçtiği basamakları yazınız. Ardından karbohidrat, yağ ve proteinlerin oksijenli solunumu sonucunda ortak olarak açığa çıkan ürünleri belirtiniz.

6. Bir araştırmacı, eşit kütlede alınan üç farklı besin grubu örneğinin (X, Y, Z) hücrelerde yıkımına ilişkin bilgileri aşağıdaki tabloda özetlemiştir.

Özellik (eşit kütle için)	Besin X	Besin Y	Besin Z
Yıkımı sonucunda elde edilen enerji miktarı	Çok	Az	Az
Yıkımı sonucunda azotlu atık oluşumu	Yok	Yok	Var

Not: "Az" ve "Çok" ifadeleri üç besin arasındaki göreli farkı göstermektedir. Besin Y ve Besin Z'nin enerji miktarları birbirine yakındır.

© 2026 Dubba · Tüm hakları saklıdır. Bütün hâlde bedelsiz dağıtılabilir; satılamaz, ticari amaçla kullanılamaz. dubba.com.tr/telif

Buna göre aşağıdaki soruları yanıtlayınız.

6.1. Tablodaki Besin X, Besin Y ve Besin Z'nin hangi besin grubuna ait olduğunu belirleyiniz. Her belirleme için tablodaki **iki veriyi** gerekçe olarak kullanınız.

6.2. Tabloya göre azotlu atık yalnızca Besin Z'nin yıkımında oluşmaktadır. Besin Z'nin yapı taşlarının taşıdığı hangi özellik bu sonuca yol açmaktadır? Gerekçenizi açıklayınız.

Cevap anahtarı: çözdükten sonra okut.
Her maddenin tam puan ölçütü, kısmi ve sıfır puan durumu, olası yanıt. Kendini puanla, aynı sayfadan 40 dakikalık sayaçla yeniden çöz.

© 2026 Dubba. Bu yazılının soruları, şekilleri, puanlama anahtarı ve çözümleri Dubba'nın özgün eseridir (5846 sayılı FSEK); tüm hakları saklıdır. Bütün hâlde ve değiştirilmeden çoğaltıp öğrencilere, sınıflara, okullara ve kurslara bedelsiz dağıtabilirsin; satılamaz, ücretli bir ürün ya da hizmette kullanılamaz, ticari amaçla kullanılamaz, başka sitede barındırılamaz, kaynak dubba.com.tr gösterilir. Telif Politikası 3. madde: dubba.com.tr/telif