

DNZHOCA ORTAOKULU

2025-2026 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI 8. SINIF FEN BİLİMLERİ 2. DÖNEM 1. YAZILI SINAVI (SENARYO 2)

Adı Soyadı

Sınıfı / No

Not

SORU 1

10 PUAN

Aşağıda laboratuvarında kurulan bir deney düzeneği verilmiştir. İki adet özdeş beherglastan birincisinde 50 mL, ikincisinde 100 mL başlangıç sıcaklıkları aynı olan saf su bulunmaktadır. İki beherglasın altında da özdeş ısırtıcı ocakları yanmaktadır.



A) Beş dakikalık ısıtma süresi sonunda hangi kaptaki sıvının termometresinde okunan sıcaklık değeri daha yüksek olur?

.....

B) Araştırmacının bu düzende test ettiği bağımsız değişken ve kontrol edilen (sabit tutulan) değişkenler nelerdir?

Bağımsız Değişken:

Kontrol Edilenler:

C) Deneyin sonunda kaplardaki sıvıların son sıcaklıklarını birbirine eşitlemek için öğrencilerin deneyi nasıl devam ettirmesi gerekir? Açıklayınız.

.....

SORU 2

10 PUAN

Aşağıda, saf bir gazın düzenli olarak ısı vererek soğumasına ait sıcaklık-zaman grafiği verilmiştir. Grafikte sıcaklık zamanla azalırken 110°C ve 40°C'de bir süre sabit kalmakta, ardından yeniden düşmeye devam etmektedir.



a) Saf bir gazın soğumasına ait bu grafikte, bu gazın hâl değişim sıcaklıklarını ve hangi hâl değişimleri olduğunu yazınız.

.....

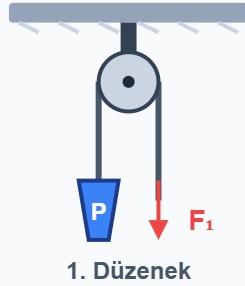
b) Saf gazın hâl değişimleri sırasında ısı alıp verme durumunu belirterek, sıcaklık değerinin bu süreçte nasıl değiştiğini ve bunun tanecikler üzerindeki etkisini açıklayınız.

.....

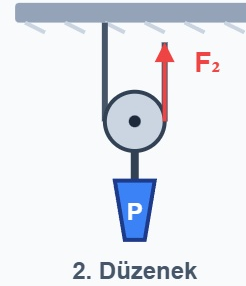
SORU 3

15 PUAN

Aşağıda iki ayrı makara düzeneği verilmiştir. Birincisinde tavana asılı bir "sabit makara" ile kova yukarı çekilmektedir. İkincisinde ise ip tavana asılıp, makara yükün üzerinde hareket edecek şekilde "hareketli makara" kullanılarak yük yukarı çekilmektedir. Her iki kovanın da ağırlığı (P) özdeşdir.



1. Düzenek



2. Düzenek

a) Özdeş yükleri aynı yüksekliğe çıkarmak için 1. ve 2. düzeneklerde iplere uygulanması gereken kuvvetlerin (F_1 ve F_2) büyüklüklerini karşılaştırarak bu durumun nedenini açıklayınız.

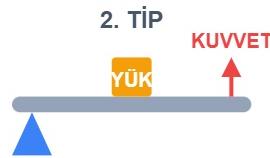
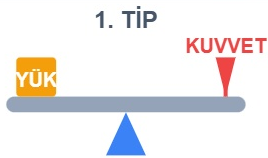
b) Her iki düzenekte de yükleri tam 1 metre yukarı kaldırmak için iplerin kaç metre çekilmesi gerektiğini belirterek basit makinelerdeki "kuvvet-yol" ilişkisini açıklayınız.

c) İki düzenekte de özdeş yükler aynı yüksekliğe çıkarıldığında "yapılan işler" arasında nasıl bir ilişki vardır? Nedeniyle birlikte açıklayınız.

SORU 4

15 PUAN

Aşağıda 3 farklı kaldıraç tipine ait görsel betimlemeler (destek arada, yük arada, kuvvet arada) bloklar ve oklar kullanılarak çizilmiştir. Bu görselleri inceleyerek altındaki tabloyu uygun ifadelerle doldurunuz.

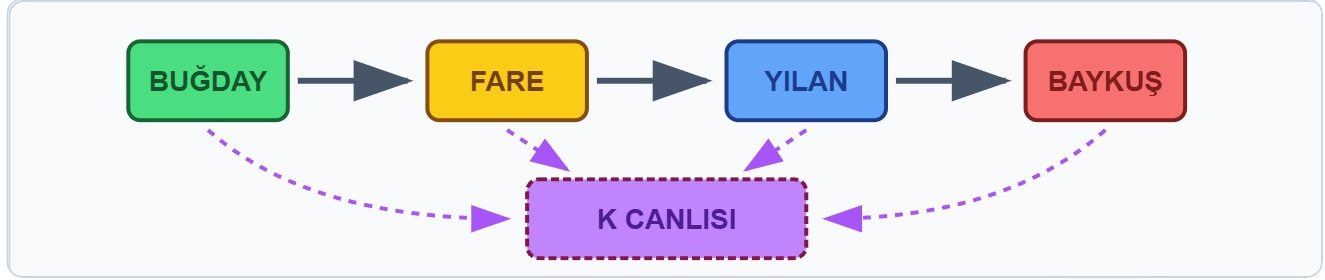


Kaldıraç Tipinin Adı	Kuvvet Kazancı Durumu (Var / Yok / Değişebilir)	Günlük Hayattan Örnekler (3 Adet)
1. Tip: <input type="text"/>		1. 2. 3.
2. Tip: <input type="text"/>		1. 2. 3.
3. Tip: <input type="text"/>		1. 2. 3.

SORU 5

10 PUAN

Aşağıda bir orman ekosistemine ait besin zinciri şeması ve bu zincirdeki canlıların "K Canlısı" ile olan madde aktarım ilişkisi oklarla gösterilmiştir. Bu görsele göre soruları cevaplayınız.



a) Besin zincirinde meydana gelebilecek aşağıdaki değişimlerin, diğer canlıların birey sayısını ilk aşamada nasıl etkileyeceğini (Artar / Azalır / Değişmez) tablodaki ilgili boşluklara yazınız.

Meydana Gelen Durum	Buğday Sayısı	Fare Sayısı	Yılan Sayısı	Baykuş Sayısı
1. Ortamdaki buğday sayısı artarsa	-			
2. Salgın hastalık sonucu fareler azalırsa		-		
3. Ortamdaki yılan sayısı artarsa			-	
4. Kaçak avlanma sonucu baykuş azalırsa				-

b) K canlısının besin zincirindeki görevini yazarak bu canlı grubuna iki örnek veriniz.

K Canlısının Görevi:

Canlı Örnekleri:

1) 2)

SORU 6

5 PUAN

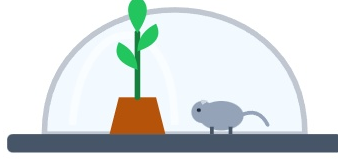
Aşağıdaki olaylar sırasında hücrelerin hangi enerji üretim yöntemini kullandığını ilgili kutucuklara "✓" işareti koyarak belirtiniz. (Not: Bir olayda birden fazla yöntem kullanılıyor olabilir.)

Gerçekleşen Olaylar	Oksijenli Solunum	Oksijensiz Solunum	Fermentasyon
1. Sütün kapalı ortamda mayalanarak yoğurda dönüşmesi.			
2. Hızlı koşan bir sporcunun bacak kaslarında yanma hissetmesi.			
3. Maya katılan hamurun bekletildiğinde gaz çıkarak kabarması.			
4. Bir bitkinin gece karanlığında enerji üretmeye devam etmesi.			
5. Oksijensiz bataklık dibindeki bakterilerin atıkları parçalaması.			
6. Turşu yapımı sırasında bakterilerin besinleri parçalaması.			
7. Çimlenmekte olan bir tohumun hücrelerinde enerji üretilmesi.			
8. İnsanların uyurken hayatsal faaliyetleri için enerji üretmeye devam etmesi.			
9. Şalgam suyunun mayalanma süreciyle olgunlaşması.			
10. Derin deniz diplerinde (oksijensiz) yaşayan bazı bakterilerin enerji üretmesi.			

SORU 7

10 PUAN

Aşağıda hava almayacak şekilde kapatılmış cam bir fanus verilmiştir. Fanusun içerisinde sadece canlı bir fare ve yeşil yapraklı bir saksı bitkisi bulunmakta olup, sistem güneş ışığı alan bir ortama yerleştirilmiştir.



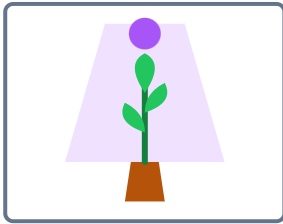
a) Bu kapalı fanustaki fare ve bitki birlikte uzun süre hayatta kalabilir mi? Aralarındaki madde alışverişini dikkate alarak nedenini açıklayınız.

b) Fare ve bitkinin hayatta kalmak için gerçekleştirdiği temel enerji dönüşüm olayları nelerdir? Bu olaylar sonucunda birbirlerine aktardıkları maddeleri yazınız.

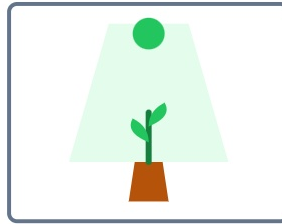
SORU 8

10 PUAN

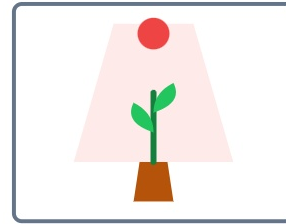
Aynı miktar suya, toprağa ve özdeş yapıya sahip üç saksı bitkisi, hava alabilen kapalı odalara alınmıştır. Birinci bitkiye mor, ikinci bitkiye yeşil, üçüncü bitkiye kırmızı renkte ışık yayan lambalar yerleştirilmiştir. Bu bitkilerin büyüme durumları bir aylık periyot boyunca gözlemlenecektir.



MOR IŞIK



YEŞİL IŞIK



KIRMIZI IŞIK

Bu deneyin sonuçlarına göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

a) Bu üç bitkinin fotosentez hızlarını en yüksekte en düşüğe doğru sıralayınız.

b) Bir ay sonunda gelişimi (kütle artışı) en yavaş olan bitki hangisidir? Nedenini yazınız.

c) Yaprakların farklı renklerdeki ışıklarda farklı hızlarda fotosentez yapmasının temel sebebi nedir?

SORU 9

15 PUAN

Bir köyde yaşayan Ahmet amca, bahçesindeki kuyudan su çekmek ve çektiği bu ağır su dolu kovaları evinin bulunduğu hafif eğimli tepeye çıkarmak zorundadır. Ancak Ahmet amcanın fiziksel gücü, su dolu kovayı doğrudan yukarı çekmeye ve taşıyarak tepeye çıkarmaya yetmemektedir.

a) Ahmet amcanın bu işi tek başına ve daha az kuvvet uygulayarak yapabilmesi için içinde en az iki farklı basit makine çeşidi barındıran bir sistem tasarlayınız. Tasarladığınız düzeneği aşağıya çizerek (veya yazı ile adım adım) açıklayınız.

(Bu alana çizim yapabilir veya anlatabilirsiniz...)

b) Tasarımınızda kullandığınız basit makinelerin isimlerini yazarak, her birinin Ahmet amcaya ne tür bir "iş kolaylığı" (kuvvet kazancı, kuvvetin yönünü değiştirme vb.) sağladığını açıklayınız.

1. Basit Makine:

Sağladığı Kolaylık:

2. Basit Makine:

Sağladığı Kolaylık:

c) Tasarladığınız bu sistem sayesinde Ahmet amca suyu evine taşırken "işten" veya "enerjiden" kazanç sağlamış mıdır? Fiziksel prensiplere dayanarak nedenini açıklayınız.

Fen Bilimleri Öğretmeni

Adı Soyadı / İmza