



T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

2020-2021 EĞİTİM VE ÖĞRETİM YILI
**Sınavla Öğrenci Alacak Ortaöğretim Kurumlarına
İlişkin Merkezî Sınava Yönelik
Mayıs Ayı Örnek Soruları**
(FEN BİLİMLERİ TESTİ)

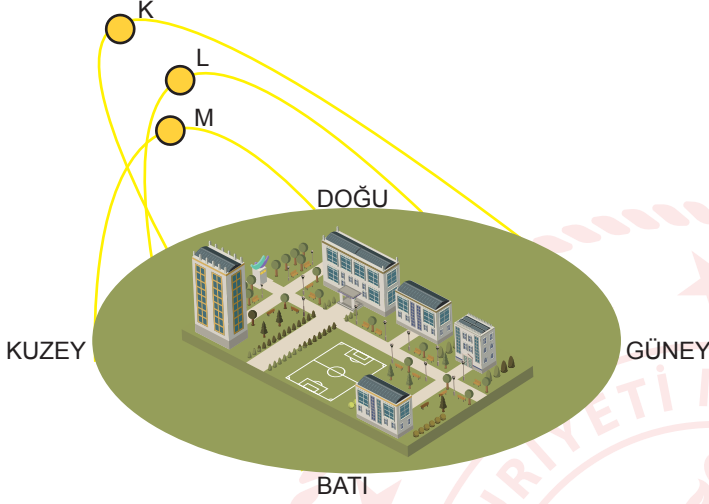


- Bu kitapçıkta toplam 10 adet Fen Bilimleri sorusu bulunmaktadır.
 - Fen Bilimleri : 10 soru

Fen Bilimleri Örnek Soruları

1. Bir bölgede öğle vakti bir cismin gölgesinin yönü o bölgenin bulunduğu yarım küreyi verir.

Görselde bir şehir üzerinde üç farklı günde öğle vakti Güneş'in konumu verilmiştir.



- K gününde yılın en uzun gündüz süresi ölçülmüştür.
- L gününde gece ve gündüz süreleri eşittir.
- M gününde en uzun gece süresi ölçülmüştür.

Verilen bilgilere göre aşağıdakilerden hangisi kesinlikle tespit edilemez?

- A) K gününün gün/ay olarak tarihi
B) L gününün gün/ay olarak tarihi
C) K ve M günlerinin hangi mevsimde yer aldığı
D) Şehrin Dünya üzerinde hangi yarım kürede olduğu
2. Aşağıda bir gazete haberi verilmiştir.

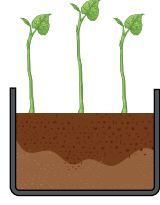
Görünmeyen Düşmanlarla Savaş

İnsanlar tarih boyunca göremediği bakteri ve virüsler ile savaşmak zorunda kalmıştır. Çünkü bunların sebep olduğu hastalıkların sonucunda hayatlarını kaybetmişlerdir. Bilim insanları bu hastalıkları tedavi etmek için araştırmalar yapmış, ilaçlar ve aşılar bulmuşlardır. Fakat zaman içerisinde tedavi için kullandıkları bazı ilaç ve aşuların hastalıklarda etkisiz kaldığı gözlenmiştir. Bunun sebepleri şu şekilde sıralanabilir:

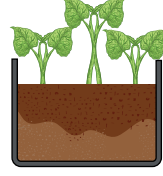
Bu haberin devamına aşağıdaki ifadelerden hangisi getirilemez?

- A) Bakterilerin genetik yapılarının mutasyona uğraması
B) Virüslerin genetik yapılarını zaman içerisinde değiştirmesi
C) Doğal seçim ile antibiyotige karşı dirençli bakterilerin hayatta kalması
D) İnsan DNA'sının antibiyotiklere karşı direnç geliştirerek mutasyona uğraması

3. Sadece ışık şiddetinin farklı olduğu ortamlarda özdeş fasulye tohumlarından elde edilen bitkilerin görselleri aşağıda verilmiştir.



Düşük Işık Şiddeti
Uzun boy, az yaprak
Görsel I



Normal Işık Şiddeti
Normal boy, çok yaprak
Görsel II

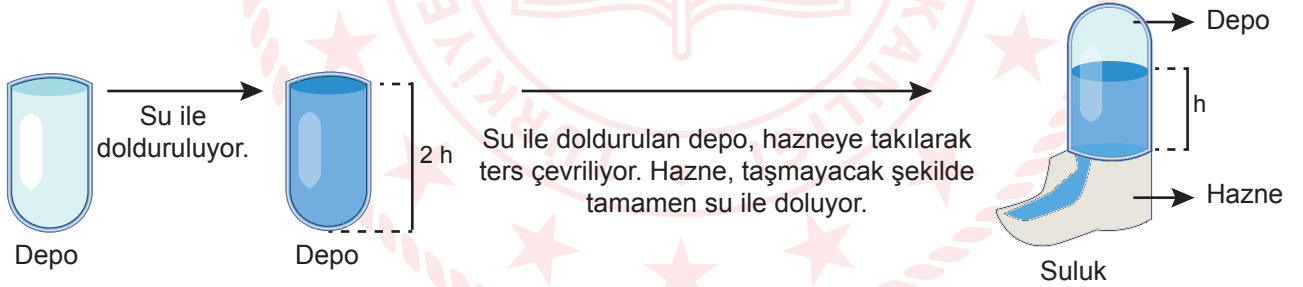
Bu görsellerle ilgili olarak;

1. öğrenci fasulye tohumlarında düşük ışık şiddetinde kalıtsal bir değişikliğin olduğunu iddia etmiştir.
2. öğrenci bu değişimin kalıtsal olmadığını, çevresel faktörlerin gen işleyişinde bir değişiklik oluşturduğunu iddia etmiştir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisini yapan öğrenci iddiasının doğruluğunu kanıtlar?

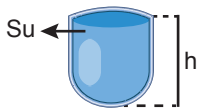
- A) Görsel I'den elde edilen tohumları normal ışık şiddetinde yetiştirerek çok yapraklı, normal boyda fasulye elde eden 2. öğrenci
B) Görsel I'den elde edilen tohumları yüksek ışık şiddetinde yetiştirerek çok yapraklı, uzun boylu fasulye elde eden 1. öğrenci
C) Görsel II'den elde edilen tohumları yüksek ışık şiddetinde yetiştirerek çok yapraklı, uzun boylu fasulye elde eden 1. öğrenci
D) Görsel II'den elde edilen tohumları düşük ışık şiddetinde yetiştirerek çok yapraklı, normal boyda fasulye elde eden 2. öğrenci
4. Atmosferimizdeki hava, ağırlığından dolayı temas ettiği yüzeylere basınç uygular. Bu basınç, açık hava basıncı olarak isimlendirilir.

Aşağıda bir kuş kafeslerinde bulunan suluğun doldurulması sonucu oluşan durum gösterilmiştir.

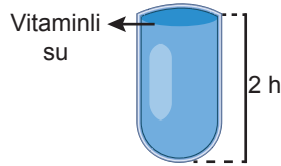


Buna göre bu kafesteki hazneye,

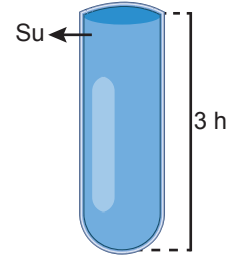
I.



II.



III.



depolarından hangileri yerleştirildiğinde sıvı taşmaz? (Vitaminli suyun yoğunluğu sudan büyüktür.)

- A) Yalnız I B) I ve II C) II ve III D) I, II ve III

5. Asetik asit yumurta kabuğundaki kalsiyum karbonat ile reaksiyona girer ve kabarcıklar halinde karbondioksit gazını açığa çıkarır.

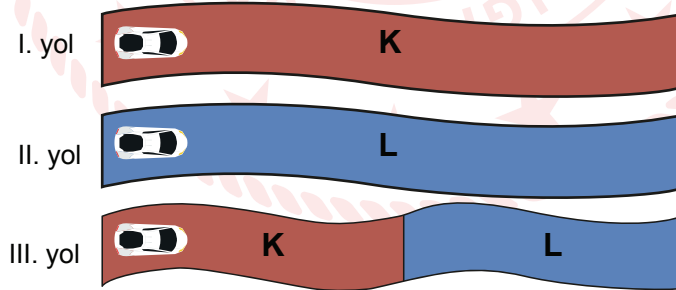
Toz hâline getirilmiş yumurta kabuğu bazı çözeltilere ilave edilmiş ve sonuçlar tabloda gösterilmiştir.

	Sirke	K Çözeltisi	L Çözeltisi	M Çözeltisi	N Çözeltisi
Gaz Çıkışı	Var	Yok	Yok	Var	Yok

Buna göre aşağıdakilerden hangisine **kesinlikle** ulaşılır?

- A) K ve L çözeltilerinin pH değeri 7'den büyüktür.
B) K ve N çözeltilerinin türü aynıdır.
C) M çözeltisi mavi turnusol kâğıdına etki eder.
D) N çözeltisi metil oranja etki eder.
6. Araçlarda güvenli bir sürüş için yolların sıcaklığına göre sürati ayarlamak çok önemlidir. Yolun sıcaklığı azaldıkça aracın yol tutuşu azalacağından sürati de azaltılmalıdır.

Bu bilgiden hareketle bir öğrencinin, gelecekte kullanılabilecek sürücüsüz araçlar için robotik kodlama ile yaptığı yazılım, aracın süratini yolun sıcaklığı ile orantılı bir şekilde ayarlamaktadır.

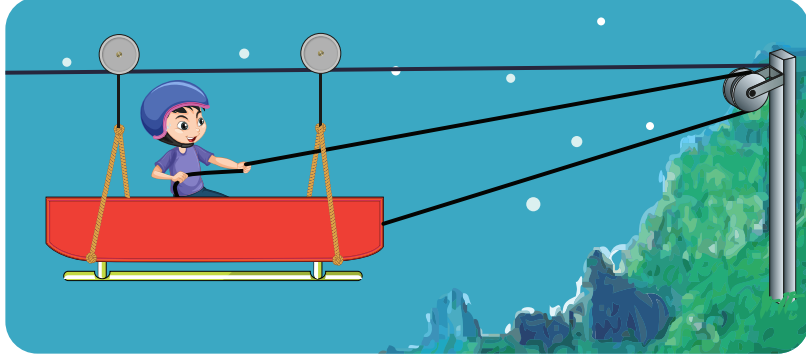


Yazılımı test etmek için K ve L maddelerinden yapılmış eşit uzunluktaki üç yola aynı miktarda ısı vererek özdeş araçlar yarıştırmış ve III. yolu kullanan araç 2. olmuştur.

Verilenlere göre aşağıdakilerden hangisi **kesinlikle** doğrudur?

- A) K'nin öz ısısı L'den yüksektir.
B) Yolların öz ısının yüksek olması araçların süratini artırmıştır.
C) III. yolda K ve L farklı uzunluklarda kullanılırsa sıralama değişmez.
D) III. yolda L'nin kullanıldığı kısım artırılırsa bu yolu kullanan araç birinci olur.

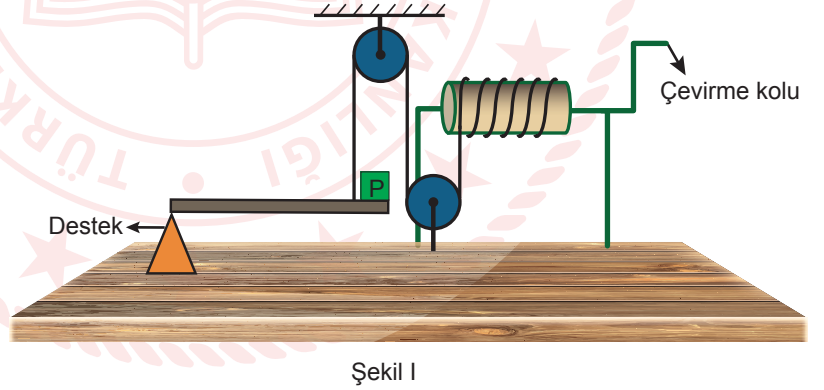
7. Görselde Karadeniz Bölgesi'nde ulaşımı sağlamak için yapılan teleferik sistemi verilmiştir.



Bu teleferik tasarlanırken aşağıdakilerden hangisi amaçlanmıştır?

- A) Yoldan kazanç sağlamak
- B) Kuvvetin yönünü değiştirmek
- C) Kuvvetten kazanç sağlamak
- D) Enerjinin büyüklüğünü değiştirmek

8. K, L ve M basit makinelerinin ayrı ayrı P cismini kaldırmak için uyguladıkları kuvvetler Grafik I'de gösterilmiştir. Bu basit makineler ile P cismini kaldırmak için Şekil I'deki düzenek oluşturulmuştur.

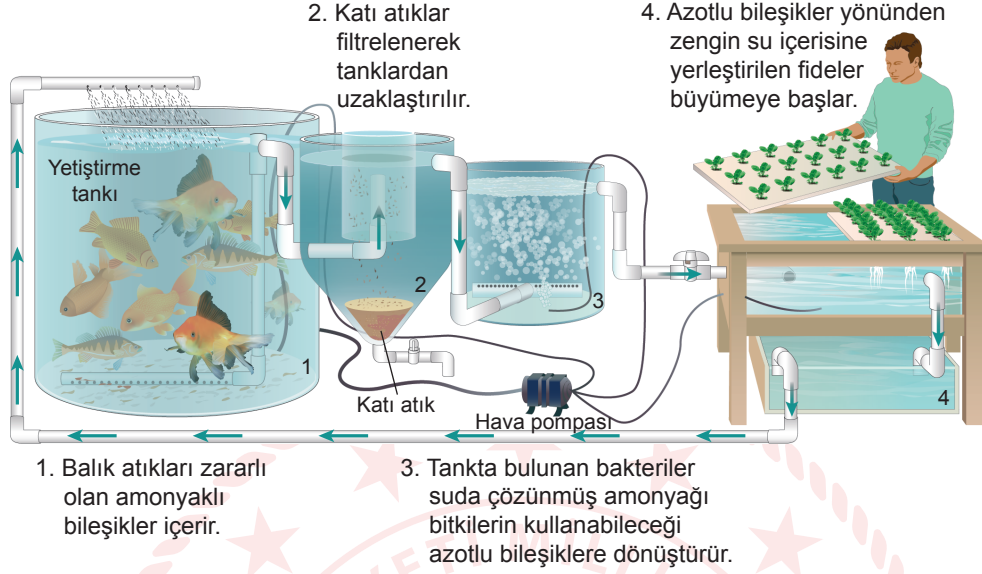


Verilenlere göre aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?

- A) K'nin kuvvet kazancına etkisi vardır.
- B) L yoldan kazanç sağlayan bir kaldıraç çeşididir.
- C) M basit makinesi sistemde iki tane kullanılmıştır.
- D) Düzeneğin P cismine uyguladığı kuvvet cismin ağırlığından küçüktür.

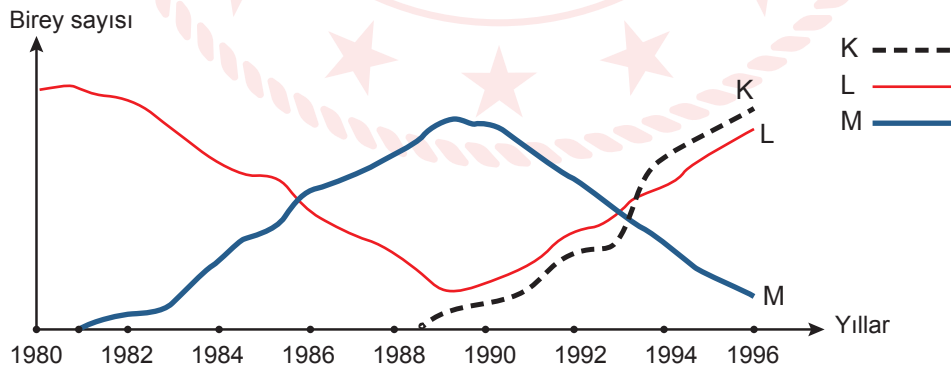
9. Sürdürülebilir gıda üretim sistemi olan akuaponik, geleneksel balık yetiştiriciliği ile topraksız tarım üretiminin birleştirilmesinden oluşur.

Bu sistemin çalışma prensibi aşağıda verilmiştir.



Yapılan bu uygulamadan hareketle aşağıdaki çıkarımlardan hangisi yapılabilir?

- A) Sistemde zararlı amonyaktan arındırılan suyun tamamı balık tankına geri dönmektedir.
 B) Üretilen bitkilerin balıklar tarafından tüketilmesiyle kendi kendine yeten bir ekolojik sistem oluşmuştur.
 C) Balık atıklarının bitkilerin kullanacağı azotlu bileşikler haline dönüştürülmesi azot döngüsüne örnektir.
 D) Balıkların solunumu sonucu açığa çıkan ve suda çözünen CO_2 gazını bitkiler fotosentez için kullanılır.
10. Aralarında beslenme ilişkisi bulunan K, L ve M türlerinin belli bir zaman diliminde bir bölgedeki birey sayıları grafikteki gibi değişmiştir.



Grafikten yola çıkarak aşağıdakilerden hangisi doğru olabilir?

- A) K olmadan M sürekli artış gösterir.
 B) K, M'nin gelişimini olumlu etkilemiştir.
 C) K ve L, M'yi besin olarak kullanmaktadır.
 D) M, L'nin yumurtalarıyla beslenmiştir.

CEVAP ANAHTARI

FEN BİLİMLERİ

1. B
2. D
3. A
4. A
5. C
6. C
7. B
8. D
9. C
10. D

