

Ad Soyad:

Öğrenci No

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 0 |

| | | | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|----|---|---|---|---|
| 1 | A | B | C | D | 11 | A | B | C | D |
| 2 | A | B | C | D | 12 | A | B | C | D |
| 3 | A | B | C | D | 13 | A | B | C | D |
| 4 | A | B | C | D | 14 | A | B | C | D |
| 5 | A | B | C | D | 15 | A | B | C | D |
| 6 | A | B | C | D | 16 | A | B | C | D |
| 7 | A | B | C | D | 17 | A | B | C | D |
| 8 | A | B | C | D | 18 | A | B | C | D |
| 9 | A | B | C | D | 19 | A | B | C | D |
| 10 | A | B | C | D | 20 | A | B | C | D |

Optik No :
924

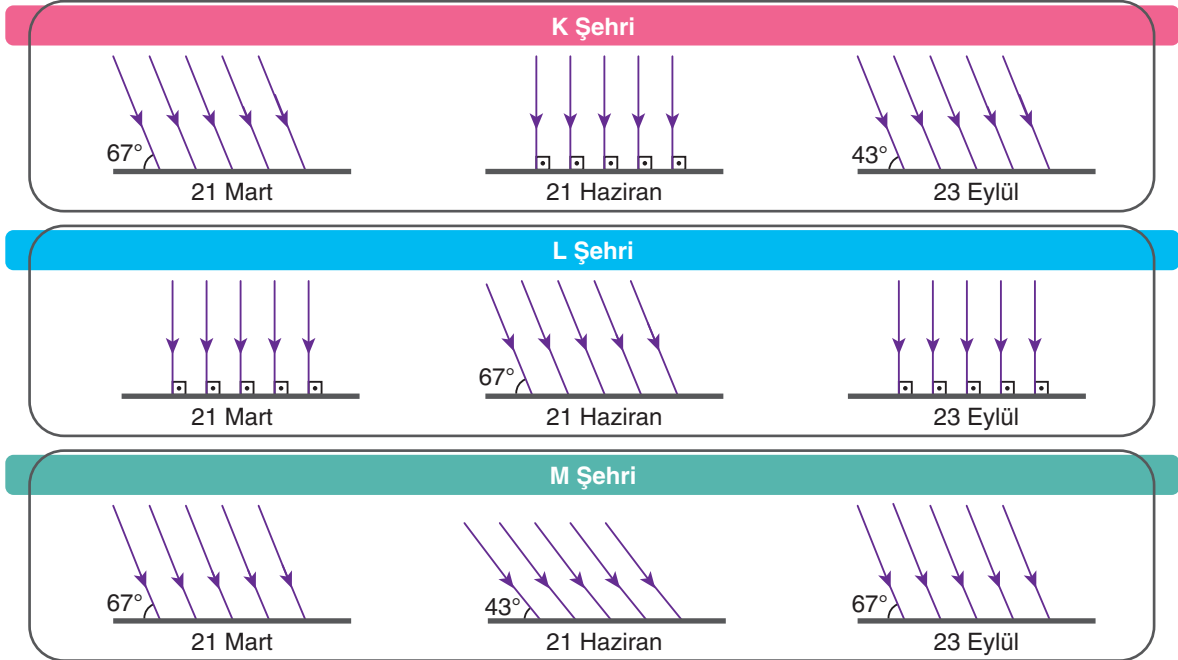
FERNUS

MODPRO



Okut/İndir

1. Belirli tarihlerde K, L ve M şehirlerinin özdeş yüzeylerine öğle vakti güneş ışınlarının geliş açıları aşağıdaki gibi gösterilmiştir.



Buna göre K, L ve M şehirleri ile ilgili olarak yapılan aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?

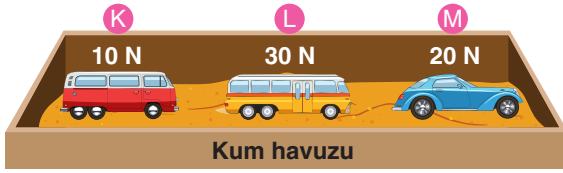
- A) K ve M şehirleri farklı yarım kürelerde bulunuyor olabilir.
 B) 21 Mart tarihinde birim yüzeye düşen enerji miktarı en fazla L şehrinde.
 C) Verilen tarihlerin hepsinde L şehrindeki gündüz süresi diğer şehirlerden fazladır.
 D) 23 Eylül ve 21 Mart tarihlerinde K ve M şehirlerinde farklı mevsimler yaşanıyor olabilir.

2. Aşağıda DNA molekülünün kendini eşlemesi sırasında gerçekleşen olaylar karışık olarak verilmiştir.
- Serbest hâldeki nükleotitler sitoplazmadan çekirdeğe girer.
 - Çift zincirli yapı fermuar gibi açılarak birbirinden ayrılmaya başlar.
 - Biri eski diğeri yeni zincirden oluşan aynı genetik yapıya sahip iki DNA molekülü oluşur.
 - Ayrılan zincirlerdeki nükleotitler, karşılıklarına gelen uygun nükleotitlerle eşlenir.

Buna göre DNA'nın kendini eşlemesi sırasında gerçekleşen olaylar aşağıdakilerin hangisinde doğru sıralanmıştır?

- A) I-II-IV-III B) II-I-III-IV **C) II-I-IV-III** D) III-II-IV-I

3.

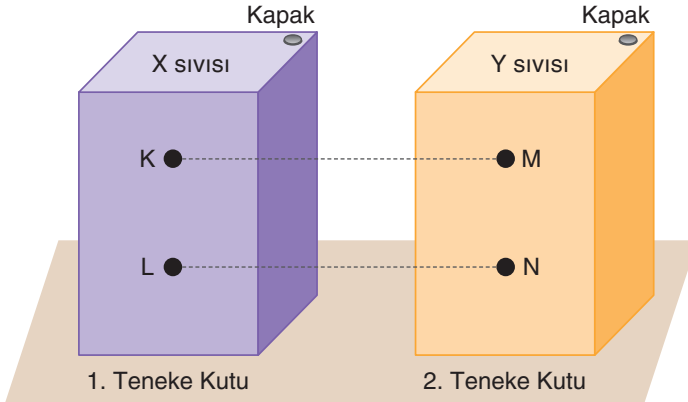


Bir öğrenci, her bir tekerlek yüzeyi özdeş olan farklı ağırlıklardaki K, L ve M oyuncak arabaların birim yüzeye uyguladığı dik kuvvetlerin büyüklüklerini gözlemlemek için arabaları kum havuzuna bırakıp her bir tekerleğinin kuma gömülme miktarını ölçüyor.

Buna göre öğrencinin ölçümleri ile ilgili olarak aşağıdaki çıkarımlardan hangisi yapılabilir?

- A) K ve L arabalarını kullanarak yaptığı deneyde K arabasının kuma batma miktarının fazla olduğunu ölçmüştür.
B) K ve M arabalarını kullanarak yaptığı deneyde M arabasının kuma batma miktarının fazla olduğunu ölçmüştür.
 C) L ve M arabalarını kullanarak yaptığı deneyin bağımsız değişkeni arabaların ağırlıklarıdır.
 D) K ve M arabalarını kullanarak yaptığı deneyin bağımsız değişkeni yüzey alanıdır.

4.



Yanda gösterilen özdeş teneke kutuların yan yüzeylerine özdeş K, L, M ve N delikleri açıldıktan sonra özdeş tıkaçlar ile kapatılıyor. Teneke kutular kapak kısımlarından dökülen yoğunlukları bilinmeyen X ve Y sıvıları ile tamamen dolduruluyor.

Tıkaçlar çıkarıldıktan sonra deliklerden fışkıran sıvıların fışkıрма mesafeleri ile ilgili olarak yapılan aşağıdaki yorumlardan hangisinin doğruluğu kesin değildir? (Sıvı akışkanlıkları arasındaki farklılık önemsenmemektedir.)

- A) Y sıvısının yoğunluğu X sıvısının yoğunluğundan büyükse M ve L deliklerindeki tıkaçlar aynı anda çıkarıldığında M deliğinden fışkıran sıvının fışkıрма mesafesi daha küçük olur.**
 B) X sıvısının yoğunluğu Y sıvısının yoğunluğundan küçükse L ve N deliklerindeki tıkaçlar aynı anda çıkarıldığında L deliğinden fışkıran sıvının fışkıрма mesafesi daha küçük olur.
 C) K ve N deliklerindeki tıkaçlar aynı anda çıkarıldığında sıvıların fışkıрма mesafeleri eşitse X sıvısının yoğunluğu daha büyüktür.
 D) X ve Y sıvılarının yoğunlukları eşitse K ve M deliklerindeki tıkaçlar aynı anda çıkarıldığında sıvıların fışkıрма mesafeleri eşit olur.

8. Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nün hazırladığı MeteoUYARI sisteminde uyarıların daha iyi anlaşılması amaçlanmıştır. Uyarı seviyeleri ve renkler; meteorolojik hadisenin şiddeti, görülme sıklığı, etki alanı ve süresi dikkate alınarak belirlenir.

Aşağıda renk kodları ve uyarı seviyelerine ait bilgiler verilmiştir.

| | |
|---------|--|
| Yeşil | Uyarı yapılmasını gerektiren meteorolojik hadise tahmin edilmemektedir. |
| Sarı | Hava durumu potansiyel tehlikelidir. Tahmin edilen meteorolojik hadise olağandışı olmamakta birlikte, meteorolojik şartlardan etkilenebilecek faaliyetler konusunda dikkatli olunmalıdır. |
| Turuncu | Hava durumu tehlikelidir. Tahmin edilen meteorolojik hadise sıklıkla görülmemektedir. Hasar ve kayıpların oluşması muhtemeldir. Çok tedbirli olmalı, güncel meteorolojik koşullar ve tahminler takip edilmelidir. |
| Kırmızı | Hava durumu çok tehlikelidir. Son derece kuvvetli bir meteorolojik hadise tahmin edilmektedir. Büyük hasar ve kayıpların oluşması muhtemeldir. Bu hadiseler çoğu durumda geniş bir alan üzerinde hayatı tehdit eder. Güncel meteorolojik koşullar ve tahminler sıklıkla takip edilmelidir. |

Meteoroloji Genel Müdürlüğü 3 Ocak tarihinde rüzgârın şiddeti ve etkileri ile ilgili aşağıdaki MeteoUYARI sistemini paylaşmıştır.



Verilen bilgilere göre yapılan aşağıdaki açıklamalardan hangisi yanlıştır?

- A) Yeşil ile gösterilen kısımlarda rüzgâr oluşumu beklenmemektedir.
B) Antalya ilinde, İzmir ilinden daha fazla hasar olması beklenmektedir.
C) Antalya ve Ankara illerinde gün içinde oluşacak rüzgârın şiddeti farklı olabilir.
D) İstanbul ilinde alçak ve yüksek basınç merkezleri arasındaki basınç farkının diğer illerden daha fazla olması beklenmektedir.

9.

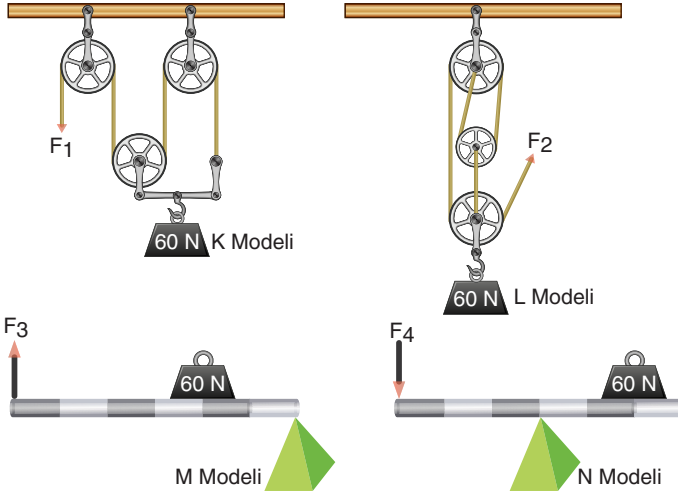


Önceden elle toplanarak çuvallara konan çay yaprakları son yıllarda kullanılan çay makasları sayesinde daha kısa sürede toplanabilmektedir. Çay makaslarının kuvvet kolları ve yük kollarının uzunlukları genellikle eşittir. Yük kollarından birine çay torbası eklenerek kesilen çayların toplanması sağlanır.

Buna göre çay yapraklarını toplayan kişilerin elle toplamak yerine çay makasını kullanmalarının temel nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Yol kazancı sağlaması
B) Kuvvet kazancı sağlaması
C) İş kolaylığı sağlaması
D) Enerji kazancı sağlaması

18.



Ağırlığı 60 N olan yükün belirli bir yüksekliğe çıkarılması için oluşturulacak basit makine düzenekleri ile ilgili belirlenen özellikler şöyledir:

1. **Özellik** : Kuvvetin ve yükün hareket yönleri aynı olacak.

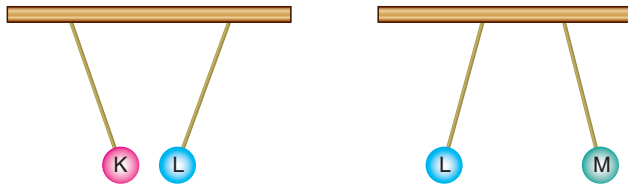
2. **Özellik** : Yoldan kayıp sağlayacak.

Belirlenen özellikleri sağlayacak basit makine düzeneklerini kurmaları istenen dört öğrencinin modelleri yandaki gibidir.

Buna göre öğrencilerin kurdukları modellerle ilgili olarak yapılan aşağıdaki değerlendirmelerden hangisi doğrudur?

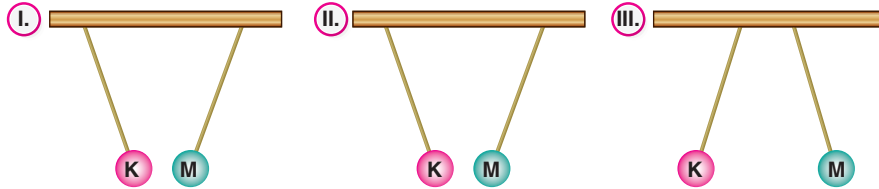
- A) K modeli her iki özelliği birlikte sağlamaktadır. B) L modeli yalnızca 2. özelliği sağlamaktadır.
C) M modeli her iki özelliği birlikte sağlamaktadır. D) N modeli yalnızca 1. özelliği sağlamaktadır.

19.



Yük durumları bilinmeyen K, L ve M cisimleri yalıtkan iplere bağlandıktan sonra birbirlerine etki edebilecekleri mesafelerde olacak şekilde birbirlerine yaklaştırıldığında denge durumları aşağıda gösterildiği gibi oluyor.

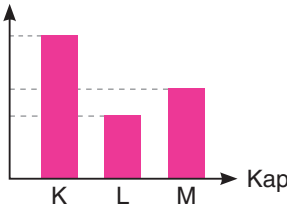
Buna göre K ve M cisimleri yalıtkan iplere bağlanıp birbirlerine etki edebilecekleri mesafelerde olacak şekilde birbirlerine yaklaştırılırsa;



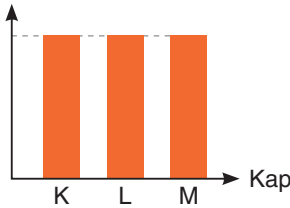
denge durumlarından hangileri gözlemlenebilir?

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

20. Sıvı miktarı



Sıvı basıncı



Taban alanları eşit olan K, L, M kaplarına dökülen özdeş sıvıların miktarları ve bu kapların tabanlarına etkiyen sıvı basınçlarını gösteren grafikler yanda verilmiştir.

Grafiklere göre K, L, M kapları ve kapların tabanlarına etki eden sıvı basınçları ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Basınçların eşit olmasının tek nedeni kapların bazılarında sıvının dışarı taşmasıdır.
B) K, L ve M kaplarındaki sıvı basınçlarının eşit olmasına sıvı yoğunluğu etki etmez.
C) Kaplar özdeş olsaydı sıvı basınçlarının sıralaması $K > M > L$ şeklinde olabilirdi.
D) Kapların hacimlerinin sıralaması $K > M > L$ şeklinde olabilir.