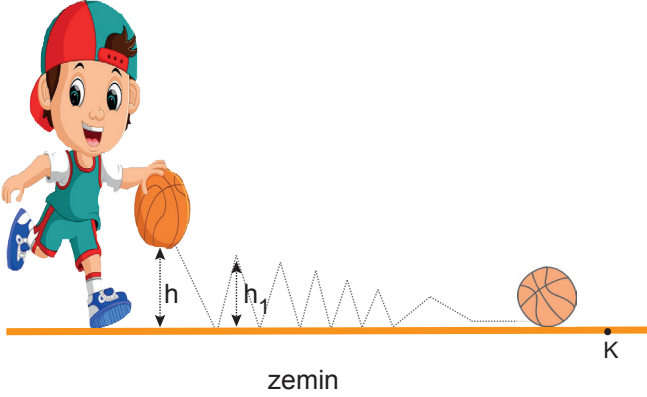


KONU KAVRAMA TESTİ 5

1. h yüksekliğinden serbest bırakılan bir basketbol topu şekildeki gibi yerden birkaç kez sekerek K noktasında duruyor.



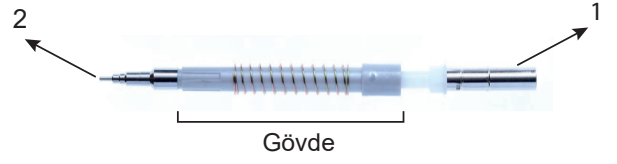
Buna göre,

- I. Topun kütlesi azaltılırsa h_1 yüksekliği daha fazla olur.
- II. h yüksekliği azaltılırsa top K noktasına ulaşmadan durur.
- III. Topun harekete başlaması sahip olduğu çekim potansiyel enerjisinin kinetik enerjiye dönüşmesi ile gerçekleşir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

2. Şekilde bir uçlu kalemin iç kısmının bazı bölümleri gösterilmiştir.



Uçlu kaleme 1. kısma parmakla basıldığında 2. kısımdaki kalem ucu dışa doğru çıkmaktadır. Bu sırada gövde kısmındaki yay sıkışmaktadır.

Buna göre,

- I. 1. kısma basıldığında fiziksel anlamda iş yapılır.
- II. Ucu çıkması esnasında yay üzerinde esneklik potansiyel enerjisi depolanır.
- III. Ucu çıkması esnasında herhangi bir enerji dönüşümü gözlenmez.

ifadelerinden hangileri doğrudur? (Sürtünmelerin her durumda aynı miktarda etki ettiği kabul edilecektir.)

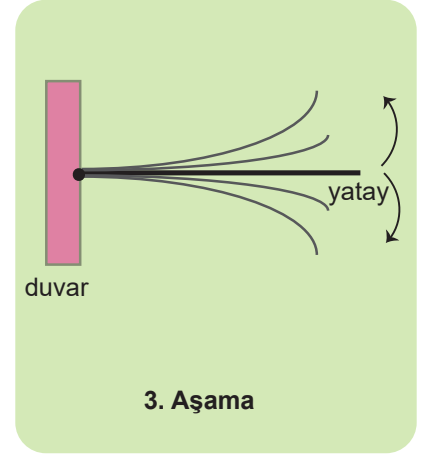
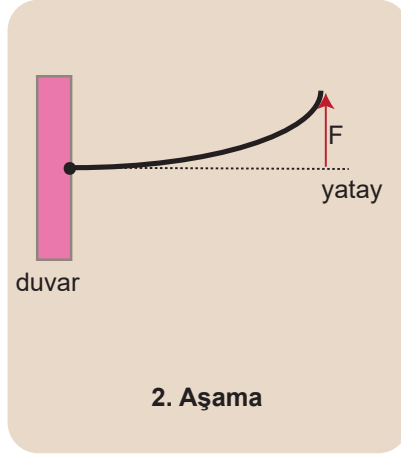
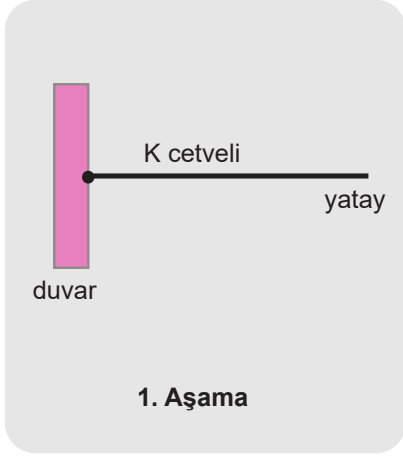
- A) Yalnız II
B) I ve II
C) I ve III
D) II ve III

3. Aşağıda K cetveli kullanılarak yapılan deneye ait aşamalar verilmiştir.

1. **Aşama:** K cetveli duvara sabitleniyor.

2. **Aşama:** Cetvele F kuvveti uygulanarak bir miktar yukarı doğru esnetiliyor.

3. **Aşama:** Cetvel serbest bırakıldığında yukarı-aşağı salınım hareketi yapıyor.



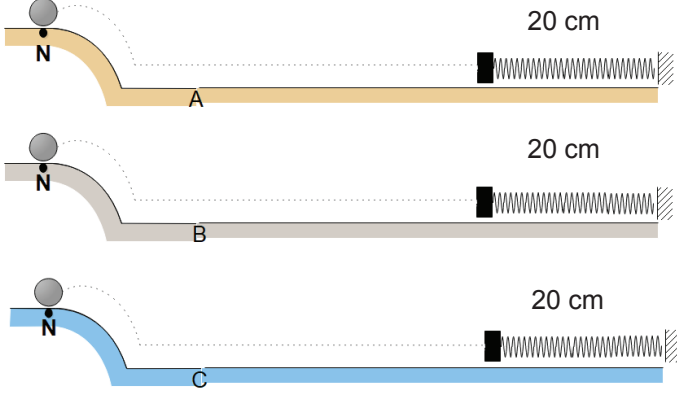
Buna göre,

- I. 2. Aşamada F kuvveti K cetveli üzerinde fiziksel anlamda iş yapar.
- II. 2. Aşamada K cetvelinde sadece esneklik potansiyel enerjisi depolanır.
- III. 3. Aşamada K cetvelinin potansiyel enerjisi kinetik enerjiye dönüşür.

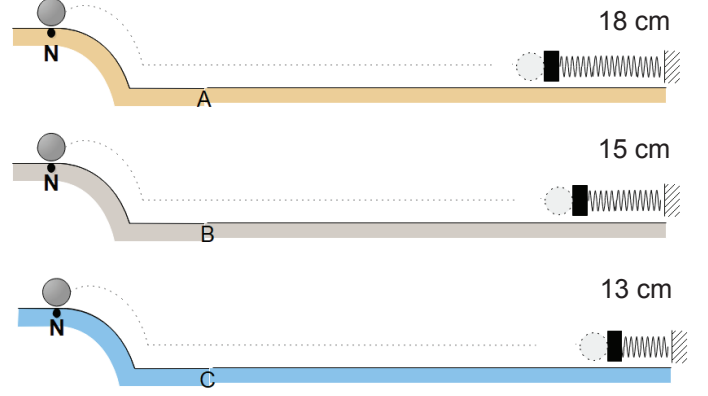
ifadelerinden hangileri doğrudur? (Sürtünmelerin her durumda aynı miktarda etki ettiği kabul edilecektir.)

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

4. Şekil 1’de farklı yüzeyleri olan aynı boyutlardaki A, B ve C yolları kullanılarak üç adet deney düzeneği oluşturulmuştur. Düzeneklerde yolların uç tarafına 20 cm uzunluğunda olan özdeş yaylar sabitlenmiştir. Daha sonra özdeş olan toplar üç yolda aynı noktadan serbest bırakıldığında yaylardaki sıkışma Şekil 2’deki gibi olmuştur.



Şekil 1



Şekil 2

Buna göre,

- I. Sürtünme kuvveti en fazla olan yüzey C yolundadır.
- II. A yolundaki sürtünme kuvveti azaltılırsa A ve B’deki yaylarda eşit miktarda sıkışma gözlenebilir.
- III. B yolundaki sürtünme kuvveti artırılırsa yaydaki sıkışma miktarı 15 cm’den daha az olur.

çıkarımlarından hangileri doğrudur?

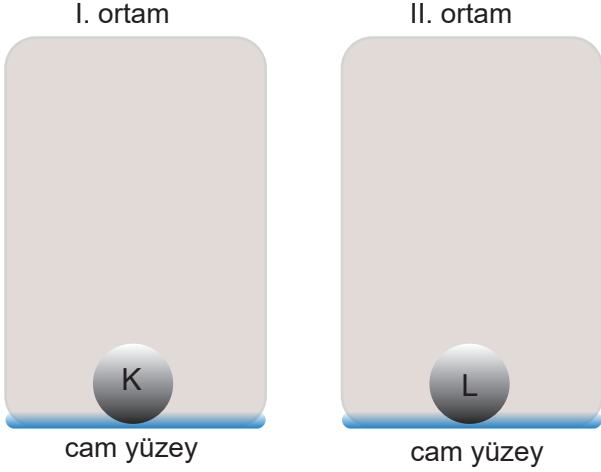
A) Yalnız II

B) I ve II

C) I ve III

D) II ve III

5. Şekilde tabanlarında aynı cam yüzeyler olan I ve II kapalı ortamları verilmiştir. I. ortamda bir K cismi, II. ortamda ise bir L cismi belli yüksekliklerden bırakıldığında I. ortamın tabanındaki cam yüzeyde daha fazla kırılma olduğu gözlemleniyor. (K ve L cisimleri aynı maddelerden yapılmış kürelerdir.)



I. ortamdaki cam yüzeyin üstten görünümü

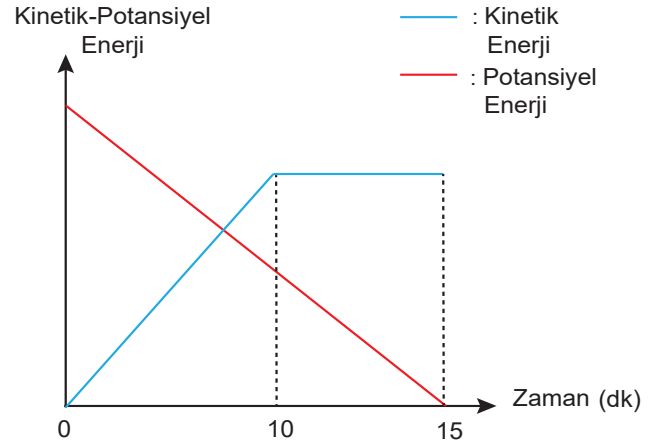


II. ortamdaki cam yüzeyin üstten görünümü

Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Cisimlerin kütleleri ve bırakıldıkları yükseklikler aynı ise K cisminin hacmi daha büyük olabilir.
- B) Ortamın havası boşaltılmış ise K cismi kesinlikle daha yüksekten bırakılmıştır.
- C) Ortamlar sürtünmesiz ve cisimler aynı yükseklikten bırakılmışsa K cisminin kütlesi daha fazladır.
- D) L cisminin yere çarptığı andaki kinetik enerjisi daha fazladır.

6. Grafikte bir topun 15 dakika boyunca havadaki hareketi sırasında potansiyel ve kinetik enerjilerindeki değişim gösterilmiştir.



Buna göre topun 15 dakikalık süre içindeki hareketi ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Top yüksekten yere doğru hareket etmektedir.
- B) Topun süratindeki artış belli bir süre sonra durmuştur.
- C) Topun yere çarptığı andaki kinetik enerjisi 10. dakikadaki toplam enerjisi ile aynıdır.
- D) 15 dakika süresince kinetik enerjinin bir kısmı ısı enerjisine dönüşmüştür.

7. Aşağıdakilerden hangisi hava direncini azaltmaya yönelik bir örnek değildir?

- A) Uçakların uc kısmının sivri olması
- B) Bir kişinin açık bir paraşütle yüksekten atlaması
- C) Bisiklet yarışçıların kafasını aşağıya eğerek bisiklet sürmesi
- D) Bazı kuşların sürü halinde V şeklinde uçuşması

8. Aşağıda hava direnci ile ilgili verilen bilgilerden hangisi doğrudur?

- A) Hava direnci her zaman cisimlere olumsuz etki eder.
- B) Hava direnci bir cismin hareketini bazen kolaylaştırır bazen de zorlaştırır.
- C) Hava direnci cismin hareketi ile aynı veya zıt yönlü olabilir.
- D) Cisme etki eden hava direnci azalırsa cismin sürati artar.

9. Şekilde suda doğru yüzme tekniğine ve yanlış yüzme tekniğine ait görseller ile bu görsellere ilişkin bilgiler verilmiştir.



Şekil I. Doğru Yüzme Tekniği



Şekil II. Yanlış Yüzme Tekniği

Doğru yüzme tekniği için Şekil I'deki gibi tüm vücut suyun yüzeyine yakın, ense düz, kalça ve ayaklar suyun yüzeyine yakın olmalıdır. Adeta dar bir tüpün içinden geçiyormuş gibi vücut mümkün olduğunca dar ve yatay pozisyonda tutulmalıdır. Şekil II'deki gibi baş dik olur, vücut su içine batarak yatay pozisyon bozulursa, yüzücü Şekil I'deki duruma göre daha çok zorlanır ve daha fazla enerji harcamak zorunda kalır.

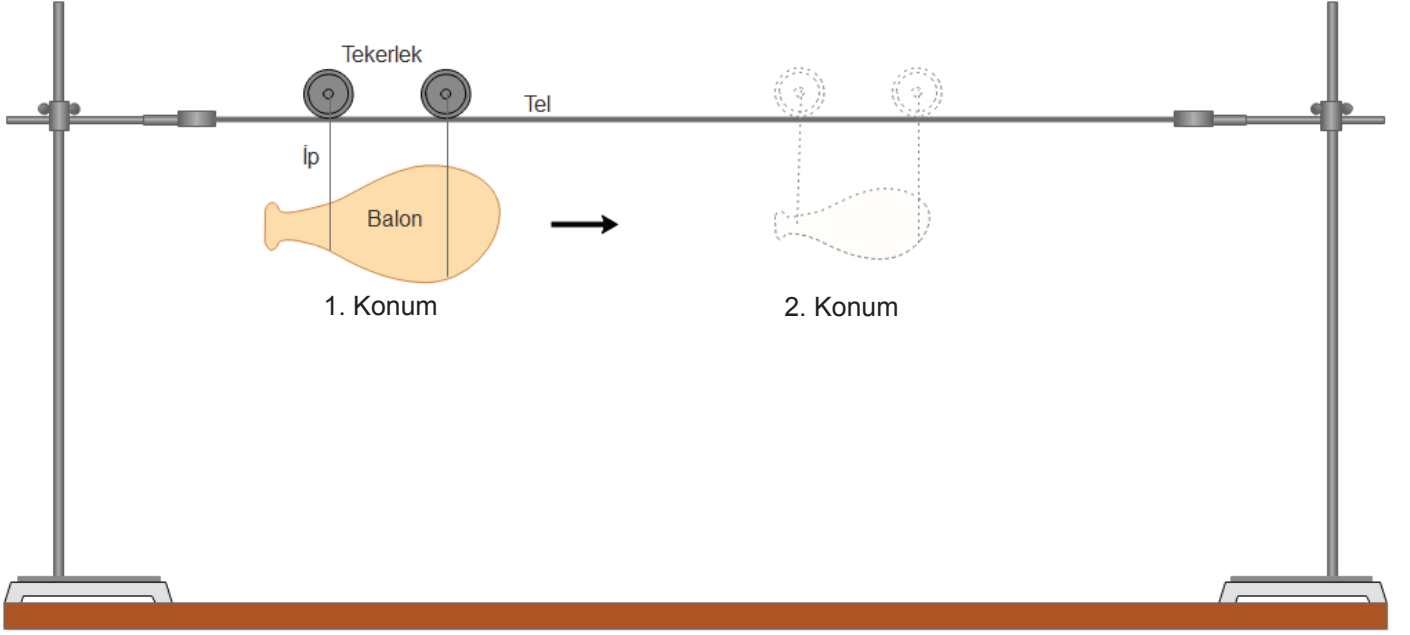
Buna göre,

- I. Şekil I'de yüzücüye etki eden su direnci daha azdır.
- II. Her iki şekilde de su, yüzücünün hareketini zorlaştırır.
- III. Şekil II'de yüzücünün su ile teması Şekil I'e göre daha azdır.

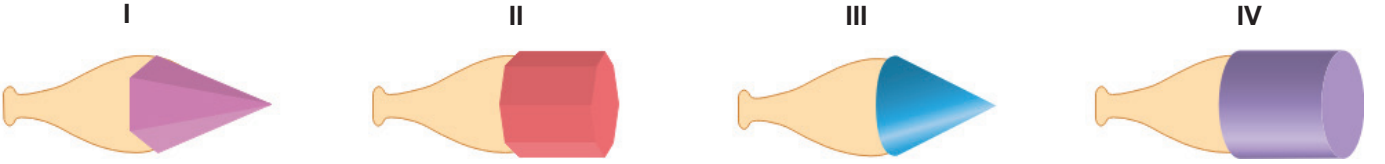
ifadelerinden hangileri söylenebilir?

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

10. Şekildeki şişmiş bir balon iki farklı yerinden, tel üzerinde hareket edebilen tekerleklere ipe bağlanmıştır. Şişirilen balonun ağzı açıldığında içindeki gazın dışarıya çıkmasıyla balon 1. konumdan 2. konuma gelmektedir. (Tekerlekle tel arasındaki sürtünme ihmal edilecektir.)



Balonun 2. konumdan daha ileriye gitmesi için uç tarafına özdeş olan kağıtlar farklı şekillerde sarılmıştır. (Balonun iç hacminin ve içindeki hava miktarının değişmediği kabul edilecektir.)



Buna göre hangi şekillerde balon 2. konumdan daha ileriye gidebilir?

A) Yalnız III

B) I ve III

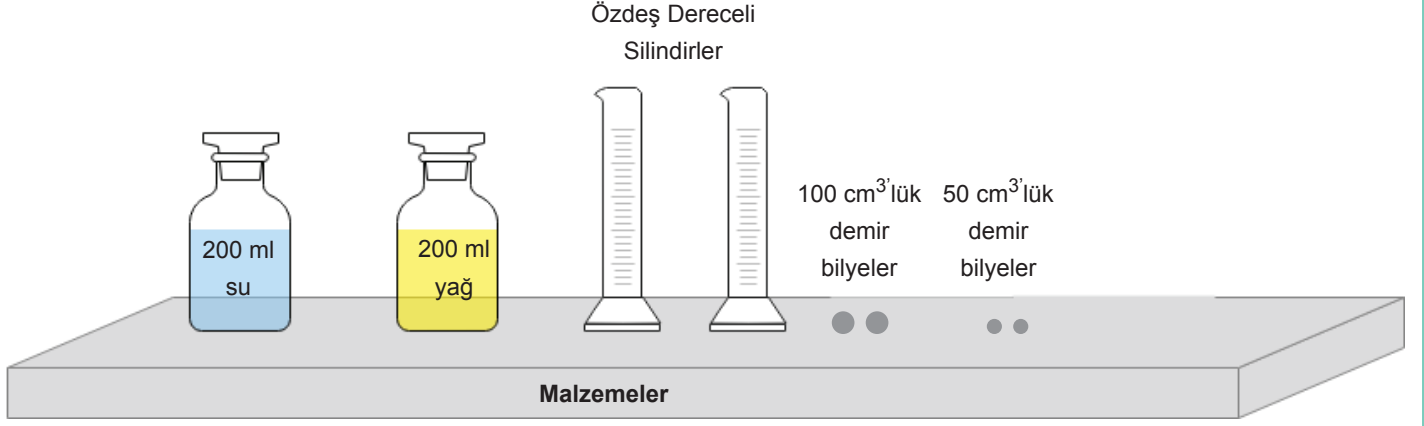
C) II ve IV

D) I, II ve IV

11. Sıvılar içerisinde hareket eden cisimlerin hareketini zorlaştıracı etki oluştururlar. Bu etkiye sıvı direnci denir.

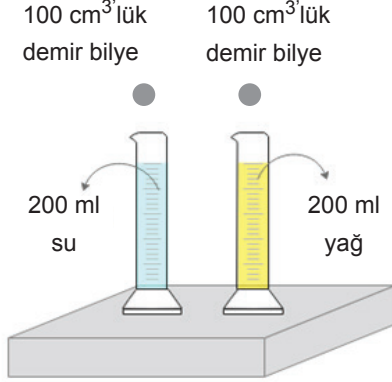
Hipotez: Farklı cins sıvılar içinde bulunan katı cisimlere farklı miktarda sıvı direnci uygular.

Şekilde bazı deney malzemeleri verilmiştir.

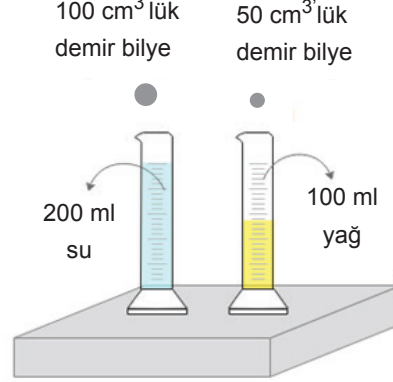


Hipotezi kanıtlamak için verilen malzemeler kullanılarak aşağıdaki düzeneklerden hangisi kurulabilir?
(Bilyelerin sıvılarda tamamen battığı kabul edilecektir.)

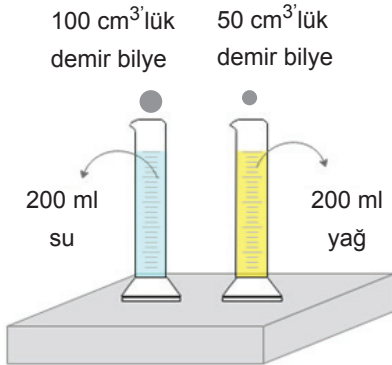
A)



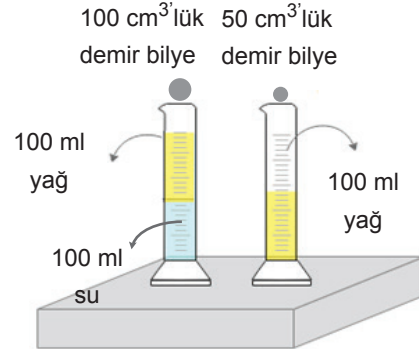
B)



C)



D)



TEST 5

1. D

2. B

3. C

4. D

5. C

6. C

7. B

8. D

9. C

10. B

11. A