

9. SINIF

FİZİK

SORU MODÜLÜ



Video Çözümlere Ulaşmak İçin
QR Kodu Okutunuz.

- › **Kuvvet ve Hareket**
- › Hareket ve Hareket Türleri
- › **Akışkanlar**
- › Basınç

1. Aşağıda bazı varlıkların hareketi verilmiştir.
- Doğrusal yolda aynı yönde ilerleyen kamyonun hareketi
 - Dünya'nın Güneş etrafındaki hareketi
 - Bir binanın tepesinden yere doğru fırlatılan cismin yere düşmesi

Buna göre verilen hareketlerden hangileri öteleme hareketine örnektir?

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

2. Aşağıda bazı varlıkların hareketi verilmiştir.

I.



Su yüzeyindeki dalgalar

II.



Helikopterin pervanesi

III.



Gitar çalarken telin hareketi

Buna göre verilen hareketlerden hangileri titreşim hareketine örnektir?

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

3. I. Cismi oluşturan parçacıklar sabit bir noktaya göre birlikte ve aynı yönde hareket ediyorsa bu harekete öteleme hareketi denir.
- II. Seçilen referans noktası denge konumu olarak alındığında, cisim bu denge konumundan geçerek oluşan gidip gelme hareketine titreşim hareketi denir.
- III. Cismin sabit bir nokta etrafında çember çizerek yaptığı harekete dönme hareketi denir.

Yukarıda verilen tanımlardan hangileri doğrudur?

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

4. Bir bisikletli doğrusal yolda sürekli aynı yönde görseldeki gibi ilerlemektedir.



Yolun kenarında duran gözlemciye göre

- Bisikletin tekerleri hem dönme hem de öteleme hareketi yapar.
- Bisikletin pedalları dönme ve öteleme hareketi yapabilir.
- Bisikletli öteleme hareketi yapar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5. I. Yokuş aşağı kızığın kayması
II. Vantilatör pervanesinin hareketi
III. Lunaparktaki dönme dolabın hareketi

Yukarıda verilen hareketlerden hangileri dönme hareketine örnektir?

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

6. Aşağıdaki görsellerde bazı varlıkların hareketi verilmiştir.

I.



Dünya etrafında haberleşme uydusu

II.



Trenin raylar üzerinde ilerlemesi

III.



Duvar saati sarkacının hareketi

Buna göre görsellerdeki hareketlerin öteleme, titreşim ve dönme hareketi sınıflandırması hangi seçenekte doğru olarak yapılmıştır?

	Öteleme Hareketi	Titreşim Hareketi	Dönme Hareketi
A)	I	II	III
B)	II	III	I
C)	I	III	II
D)	III	I	II
E)	II	I	III

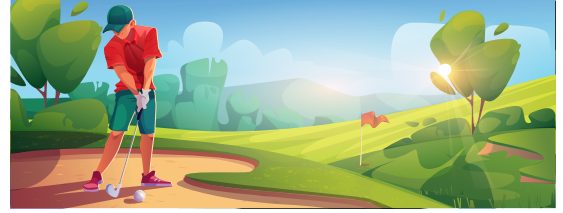
7. Aşağıda verilen

- I. keman telinin çekilip bırakılması,
II. kar tanelerinin yere düşmesi,
III. makara ipinin çekilmesi

olaylarının hangilerinde titreşim hareketi görülür?

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

8. Bir golfçü, golf topuna sopasıyla vurduğunda top şekildeki gibi kaymadan ilerlemektedir.



Buna göre golf topu;

- I. dönme hareketi,
II. titreşim hareketi,
III. öteleme hareketi

türlerinden hangilerini gerçekleştirir?

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

9. Hareket türleri ile ilgili olarak,

- I. öteleme hareketi,
II. titreşim hareketi,
III. dönme hareketi

türlerinden hangileri iki nokta arasında gidip-gelme hareketidir?

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

1. Bungee Jumping, sporcuların esnek ve sağlam halatlarla belli yükseklikten kendilerini aşağı bırakması olarak tanımlar. Esnek halatlar yere doğru düşüşün ardından sporcunun hızının azalmasını sağlar.



Buna göre bungee jumping yapan sporcu;

- I. titreşim hareketi,
- II. öteleme hareketi,
- III. dönme hareketi

türlerinden hangilerini yapmaktadır?

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

2. Lunaparktaki bir dönme dolabı hareketsiz durmaktadır.



Dönme dolap çalıştırıldığında, dönme dolap yerde duran gözlemeciye göre

- I. titreşim hareketi,
- II. dönme hareketi,
- III. öteleme hareketi

hareket türlerinden hangilerini yapmaktadır?

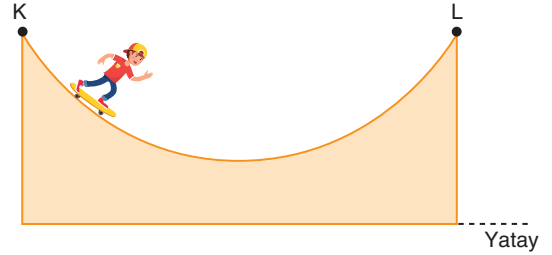
- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) Yalnız III
- D) I ve II
- E) II ve III

3. I. Makine çalışırken çamaşır kazanının hareketi
II. Havalanan helikopter pervanesinin hareketi
III. Virajlı yolda ilerleyen aracın hareketi

Yukarıda verilen hareket türlerinin hangilerinde dönme hareketi vardır?

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

4. Bir kaykaycı düşey kesiti şekildeki gibi olan yolda kaykay ile kaymaktadır. Kaykaycı yolun L noktasına kadar çıkıp tekrar K noktasına geri dönüyor.



Kaykaycı KL noktaları arasında bu hareketi tekrarladığına göre kaykaycı

- I. dönme hareketi,
- II. öteleme hareketi,
- III. titreşim hareketi

çeşitlerinden hangilerini yapmaktadır?

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

5. Fizik biliminde öteleme hareketi, dönme hareketi ve titreşim hareketi olmak üzere üç hareket çeşidi vardır.

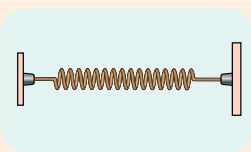
Buna göre,

- I. Sabit süratle aynı yönde öteleme hareketi yapan cismin ivmesi sıfırdır.
- II. Sabit süratle bir eksen etrafında dönme hareketi yapan cisim ivmeli hareket yapar.
- III. İki nokta arasında gidip gelme hareketi yapan cisim ivmeli hareket yapar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

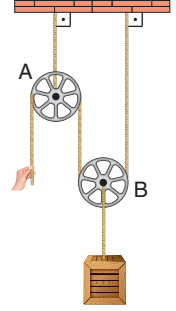
6. Aşağıdaki hareket türlerine ait örnekler verilmiştir.

I.		Yatay doğrultuda ilerleyen uçağın hareketi.
II.		İki ucundan sabitlendikten sonra sıkıştırılıp serbest bırakılan yayın hareketi.
III.		Çalışır durumdayken rüzgâr türbini pervanesinin hareketi.

Buna göre I, II ve III numaralı görsellerdeki hareket çeşitleri aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak verilmiştir?

	I	II	III
A)	Titreşim	Öteleme	Dönme
B)	Öteleme	Dönme	Titreşim
C)	Öteleme	Titreşim	Dönme
D)	Dönme	Öteleme	Titreşim
E)	Titreşim	Dönme	Öteleme

7. Mehmet, sabit (A) ve hareketli (B) makaralarla oluşturduğu düzende ağır bir sandığı yukarı doğru çekmeye çalışıyor.



Buna göre Mehmet elinde tuttuğu ipi aşağıya doğru çektiğinde makaralar ve sandığın yaptığı hareketlerle ilgili,

- I. Sandık öteleme hareketi yapar.
- II. B makarası sadece öteleme hareketi yapar.
- III. A makarası sadece dönme hareketi yapar.
- IV. B makarası hem dönme hem de öteleme hareketi yapar.

yargılarından hangileri doğrudur?

- A) I ve II B) I ve IV C) II ve III
D) I, II ve III E) I, III ve IV

8. Nesnelerin üzerine çeşitli etkiler yapıldığında harekete geçebilirler.

Buna göre,

I.		Gitar teline vurulduğunda
II.		Karda kızıağı iple çekerek sürüklendiğinde
III.		Üzerine sarılı ipi çekerek topaç çevrildiğinde

I, II ve III numaralı görsellerdeki etkilerin sonucunda nesnelerin yaptığı hareket çeşitleri aşağıdakilerin hangisinde doğru olarak sınıflandırılmıştır?

	I	II	III
A)	Dönme	Titreşim	Öteleme
B)	Titreşim	Öteleme	Dönme
C)	Titreşim	Dönme	Öteleme
D)	Öteleme	Titreşim	Dönme
E)	Öteleme	Dönme	Titreşim

1. Maddeleri oluşturan moleküller hareket hâlinindedir. Bu hareketler maddenin bulunduğu hâle bağlı olarak farklı şekillerde olabilir.

Buna göre,

- I. Katı madde molekülleri sadece titreşim hareketi yapar.
- II. Sıvı madde molekülleri öteleme, titreşim ve dönme hareketi yapar.
- III. Gaz hâlindeki maddelerin molekülleri dönme, titreşim ve öteleme hareketi yapar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2. Bazı cisimler birden çok hareketi aynı anda gerçekleştirebilir. Aşağıdaki görsellerde bazı cisimlerin hareketleri verilmiştir.



A. Elektrikli diş fırçası çalışırken başlığın hareketi



B. Çamaşır makinesi çalışırken makine tamburunun hareketi



C. Kulpundan çekilen bavulun tekerleğinin hareketi

Buna göre; A, B ve C gösellerinde yapılan hareket türleri ile ilgili,

- I. A görseli → Dönme hareketi + Titreşim hareketi
- II. B görseli → Dönme hareketi + Titreşim hareketi
- III. C görseli → Öteleme hareketi + Dönme hareketi

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

3. Fizik biliminde, öteleme titreşim ve dönme olmak üzere üç çeşit hareket vardır.

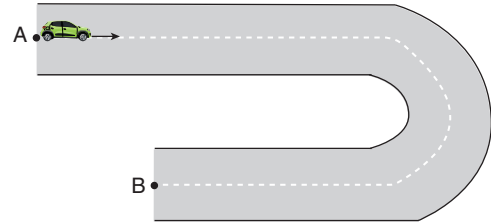
Buna göre, bu hareket çeşitlerine verilen

- I. yürüyen merdivenin hareketi,
- II. elektrik enerjisi üreten rüzgâr türbinin hareketi,
- III. rüzgârlı havada ağaç dalındaki yaprağın hareketi

I, II ve III numaralı örnekler hangi seçenekte doğru eşleştirilmiştir?

	Öteleme Hareketi	Titreşim Hareketi	Dönme Hareketi
A)	II	I	III
B)	III	II	I
C)	II	III	I
D)	I	III	II
E)	I	II	III

4. Bir araç yüzeyi çukur ve tümsekli olan şekildeki yolda A noktasından B noktasına doğru ilerlemektedir.



Araç B noktasına ulaştığına göre, A - B noktaları arasında aracın yaptığı hareketle ilgili,

- I. Dönme hareketi yapmıştır.
- II. Öteleme hareketi yapmıştır.
- III. Titreşim hareketi yapmıştır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5. Aşağıda bazı varlıkların hareketi verilmiştir.

I.



Dalgalandan
bayrağın hareketi

II.



Bisiklet lastiği
şişirilirken piston
pedalının hareketi

III.



Düz yol üzerinde
ilerleyen arabanın
hareketi

Buna göre I, II ve III numaralı görsellerdeki hareketle-
rin hangileri titreşim hareketine örnektir?

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

6. Aşağıdaki görsellerde hareket türleri verilmiştir.

I.



Rüzgarlı havada
rüzgâr gülünün
hareketi

II.



Kaydıraktan kayan
çocuğun hareketi

III.



Lunaparktaki
gondolun hareketi

Buna göre I, II ve III numaralı görsellerdeki hareketle-
rin hangileri titreşim öteleme hareketine örnektir?

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

7. I. Dönme hareketi sırasında cismin hareket yönü değişir.
II. Titreşim hareketi sırasında cismin hareket yönü değişir.
III. Öteleme hareketi sırasında cismi oluşturan parçaların hareket yönü değişir.

Hareket türleri ile ilgili yukarıdaki yargılardan hangileri doğrudur?

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

8. Düz bir doğrultu üzerinde bütün noktaları eşit miktarda ilerleyen cisimler öteleme hareketi yapar.

Buna göre düz yolda bir araç ilerlerken yol kenarında duran gözlemciye göre,

- I. Aracın tekerlekleri hem öteleme hem de dönme hareketi yapar.
II. Aracın sürücüsü öteleme hareketi yapar.
III. Aracın dikiz aynası öteleme hareketi yapar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

1. Fizik biliminde kuvvet ile kuvvetin uyguladığı yüzey arasındaki ilişki basınç kavramı ile ifade edilir.

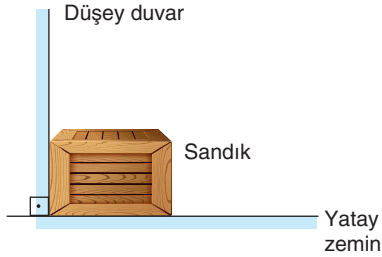
Buna göre,

- I. Birim yüzeye dik olarak etki eden kuvvetin büyüklüğüne basınç denir.
- II. Basınç, fizik bilimindeki türetilmiş ve skaler niceliklerdendir.
- III. Basıncı birimi SI'da Pascal (Pa)'dır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2. Ağırlığı G olan bir sandık yatay zemin üzerine düşey duvara temas edecek biçimde şekildeki gibi yerleştiriliyor.



Buna göre, sandığın oluşturduğu basınçla ilgili;

- I. Sandık yatay zemine ağırlığından dolayı kuvvet uygular.
- II. Sandık düşey duvara kuvvet uygulamadığından düşey duvarda basınç oluşmaz.
- III. Sandık, yatay doğrultuda bir kuvvetle düşey duvara doğru itilirse düşey duvarda oluşan basınç, yatay zeminde oluşan basınçtan büyük olur.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

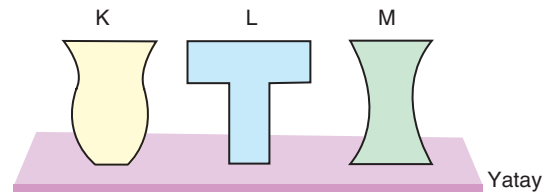
3. Basınçla ilgili olarak,

- I. Birimi $\frac{N}{m^2}$ 'dir.
- II. Fizikteki yönlü niceliklerdendir.
- III. "P" sembolü ile gösterilir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

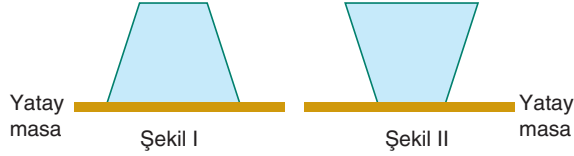
4. Sıcaklığın sabit olduğu aynı ortamda, aynı yatay düzlemde bulunan içleri dolu K, L ve M cisimlerinin ağırlıkları sırasıyla 50 N, 45 N ve 80 N'dir.



Cisimlerin yatay düzleme uyguladıkları basınç kuvvetlerinin büyüklükleri F_K , F_L ve F_M olduğuna göre bunlar arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $F_K = F_L = F_M$
- B) $F_K > F_L > F_M$
- C) $F_L > F_K > F_M$
- D) $F_M > F_K > F_L$
- E) $F_L > F_M > F_K$

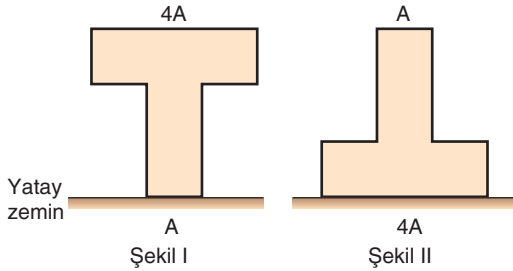
5. Sıcaklığın sabit olduğu ortamda bakırdan yapılmış içi dolu kesik koni şeklindeki cisim Şekil I'deki gibi yatay masa üzerine konulduğunda masa yüzeyine uyguladığı basınç P , basınç kuvvetinin büyüklüğü F ve masa yüzeyine dayanma yüzey alanı A 'dır.



Cisim ters çevrilerek aynı yatay masa üzerine konulursa P , F ve A değerleri ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

	P	F	A
A)	Azalır	Artar	Artar
B)	Artar	Değişmez	Azalır
C)	Değişmez	Azalır	Değişmez
D)	Azalır	Artar	Değişmez
E)	Değişmez	Değişmez	Azalır

6. Alt ve üst taban alanları sırasıyla A ve $4A$ olan katı cisim Şekil I'deki gibi yatay zemin üzerine konulduğunda yere uyguladığı basınç P , basınç kuvvetinin büyüklüğü F 'dir.



Cisim Şekil II'deki gibi ters çevrildiğinde

- Zemine uyguladığı basınç $\frac{P}{4}$ 'dir.
- Zemine uyguladığı basınç kuvvetinin büyüklüğü F 'dir.
- Zemine uyguladığı basınç kuvvetinin büyüklüğü $4F$ 'dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

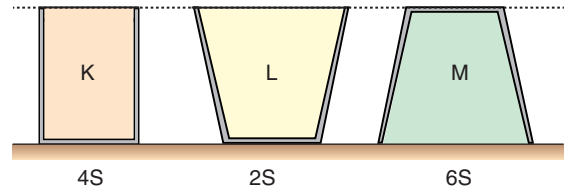
7. Sıcaklığın sabit olduğu ortamda metalden yapılmış A, B ve C küplerine ait ağırlık ve temas yüzey alanları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

	Ağırlık	Kesit Alanı
A	$4G$	$2A$
B	G	A
C	$3G$	$3A$

Küpler yatay masa üzerine bırakıldıklarında masaya uyguladıkları basınçlar P_A , P_B ve P_C olduğuna göre bunlar arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $P_A > P_B > P_C$ B) $P_B > P_C > P_A$
C) $P_A > P_B = P_C$ D) $P_B = P_C > P_A$
E) $P_A = P_B = P_C$

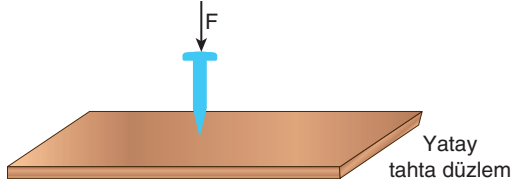
8. Ağırlıkları eşit K, L ve M cisimleri şekildeki gibi yatay düzlem üzerinde dururken yere uyguladıkları basınç kuvvetleri sırasıyla F_K , F_L ve F_M oluyor.



K, L, M cisimlerinin yatay düzleme temas eden yüzeylerin alanları sırasıyla $4S$, $2S$ ve $6S$ olduğuna göre, yüzeye uyguladıkları basınç kuvvetleri F_K , F_L ve F_M arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $F_K = F_L = F_M$ B) $F_K > F_L > F_M$
C) $F_L > F_K > F_M$ D) $F_M > F_K > F_L$
E) $F_M > F_L > F_K$

1. Yatay düzleme dik tutulan ağırlığı önemsiz raptiyenin baş kısmındaki geniş alana düşey doğrultuda F büyüklüğündeki kuvvet şekildeki gibi uygulanarak raptiyenin tahtaya batması sağlanıyor.



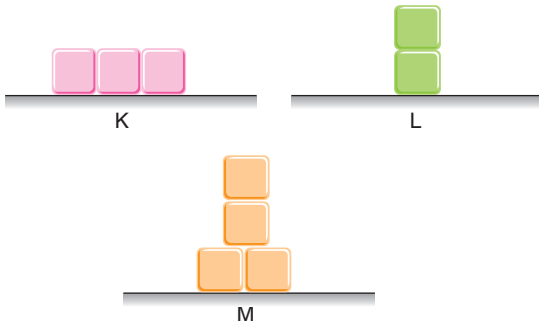
Buna göre bu olayla ilgili;

- I. Raptiyeye uygulanan kuvvet, raptiyenin tahtaya uyguladığı kuvvete eşittir.
- II. F kuvvetinin raptiye yüzeyinde oluşturduğu basınç raptiyenin tahtaya uyguladığı basınca eşittir.
- III. Raptiye, F kuvvetini değiştirmeden tahtaya iletir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

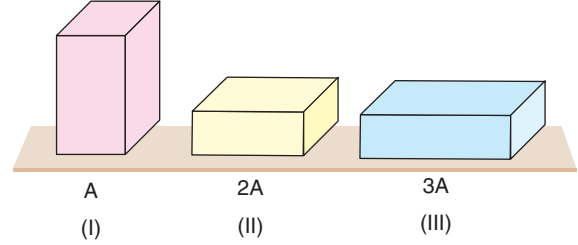
2. Özdeş küplerle oluşturulan K, L ve M düzeneklerinde yatay zeminde oluşan basınçların büyüklükleri sırasıyla P_K , P_L ve P_M 'dir.



Buna göre P_K , P_L ve P_M arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $P_K > P_L > P_M$ B) $P_L = P_M > P_K$
C) $P_L > P_M > P_K$ D) $P_M > P_K > P_L$
E) $P_K = P_L > P_M$

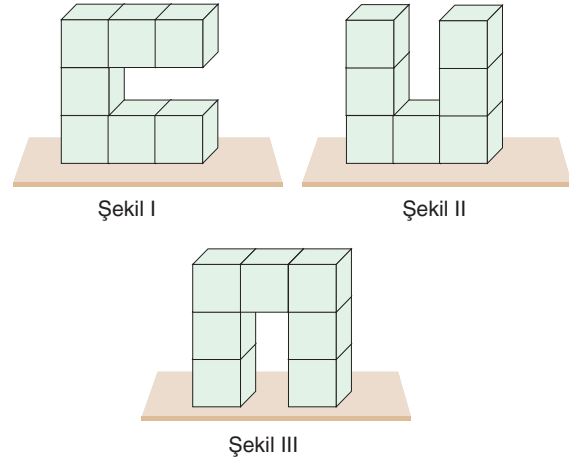
3. Dikdörtgenler prizması biçimindeki içi dolu bir sandık, yüzey alanları A , $2A$ ve $3A$ olan yüzeyleri üzerine şekildeki gibi konuluyor.



Sandığın yere uyguladığı basınç kuvvetlerinin büyüklükleri sırasıyla F_I , F_{II} ve F_{III} olduğuna göre, bunlar arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $F_I = F_{II} = F_{III}$ B) $F_{III} > F_{II} > F_I$
C) $F_I > F_{II} > F_{III}$ D) $F_I = F_{II} > F_{III}$
E) $F_{III} = F_{II} > F_I$

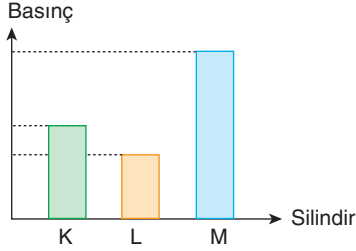
4. Özdeş küplerle oluşturulan Şekil I'deki cisim saat yönünün tersi yönde çevrilerek Şekil II ve Şekil III'teki gibi yatay zemin üzerine konuluyor.



Buna göre yapılan işlemlerle cismin Şekil II ve Şekil III'teki durumlarında, Şekil I'dekine göre yatay zemine uyguladığı basınç ile ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- | | Şekil II'de | Şekil III'te |
|----|-------------|--------------|
| A) | Artar | Artar |
| B) | Değişmez | Azalır |
| C) | Azalır | Değişmez |
| D) | Değişmez | Artar |
| E) | Azalır | Azalır |

5. Taban alanları eşit olan içleri dolu K, L ve M silindirleri yatay zemin üzerine dik olarak yerleştirildiğinde zemine uyguladıkları basınçların sütun grafiği şekildeki gibi oluyor.



Buna göre silindirlerin kütleleri M_K , M_L ve M_M arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisidir?

(Silindirler aynı ortamdadır.)

- A) $M_K > M_L > M_M$ B) $M_M > M_K > M_L$
 C) $M_L > M_K > M_M$ D) $M_K > M_M > M_L$
 E) $M_M > M_L > M_K$

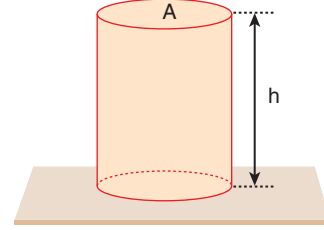
6. Futbol maçlarında futbolcuların çivili ayakkabı da denilen krampon giymeleri ile;

- I. buz üzerinde kayan sporcuların buz pateni giymesi,
 II. odun baltasının kesici kısmının bilenmesi,
 III. develerin ayaklarının geniş olması

durumlarından hangileri basıncın etkisi bakımından benzerlik gösterir?

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

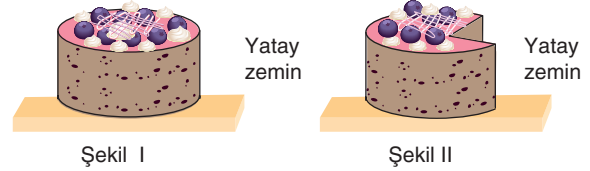
7. Sıcaklığın sabit olduğu ortamda tahtadan yapılmış silindirin taban alanı A, yüksekliği h'tır. Silindir yatay düzleme konulduğunda yüzeye uyguladığı basınç P, basınç kuvvetinin büyüklüğü F kadar oluyor.



Buna göre tahta silindirin yatay olarak üstten kesilip tekrar yatay zemine konulursa P ve F değerleri için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

	P	F
A)	Artar	Değişmez
B)	Artar	Artar
C)	Değişmez	Azalır
D)	Azalır	Artar
E)	Azalır	Azalır

8. Düzgün silindir şeklindeki pasta düzgün yüzeyli yatay zemin üzerine Şekil I'deki gibi bırakılıyor. Daha sonra Şekil II'de pastanın altıda biri kesilerek alıyor.



Pasta homojen olduğuna göre,

- I. Pastanın yatay zemine uyguladığı kuvvet altıda biri oranında azalır.
 II. Pastanın yatay zemine uyguladığı basınç altıda biri oranında artar.
 III. Pastanın yatay zemine uyguladığı basınç değişmez.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

1. Aşağıda bazı durumlar verilmiştir.

- I. Sırt çantalarının askılarına geniş omuzluk eklenmesi
- II. Ağır yük taşıyan tırların tekerlek sayısının artırılması
- III. Çivilerin ucunun sivri yapılması

Buna göre verilen durumların hangilerinde basıncın azaltılması amaçlanmıştır?

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

2. I.



Geniş tekerlekli traktör

II.



Geniş tabanlı kar ayakkabısı

III.



Paletli tank

Yukarıda verilenlerden hangileri basıncın sebep olduğu istenmeyen durumları ortadan kaldırmak için tasarlanmıştır?

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

3. Üzeri buz tutmuş gölün karşı kıyısına geçmek isteyen bir gezgin, buz tabakasının bazı kısımlarının yüzeyinde çatlama olduğunu tespit ediyor.

Gezginin, buzun kırılmadan gölün karşı kıyısına geçmesi için,

- I. yere yatıp sürünerek ilerleme,
- II. üzerindeki ağırlıkları azaltma,
- III. tek ayak üzerinde yürüme

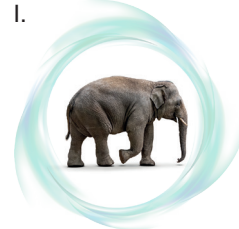
işlemlerinden hangilerini tek başına yapabilir?

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

4. Bazı canlıların ayak ve pençeleri basıncı azaltıcı ya da artırıcı yönde yaratılmıştır.

Buna göre

I.



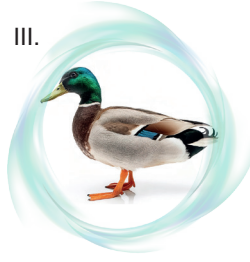
Filin ayakları

II.



Kartalın pençeleri

III.



Ördeğin ayakları

IV.

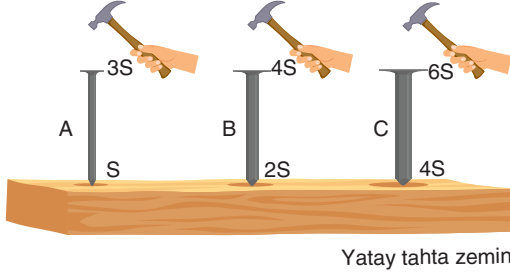


Ağaçkakanın gagası

basıncın artırılmasına yönelik yapılan eşleştirmelerden hangileri doğrudur?

- A) I ve III
- B) I ve IV
- C) II ve IV
- D) I, II ve III
- E) II, III ve IV

5. Aşağıdaki şekilde A, B ve C çivilerinin uçları ve baş kısımlarının kesit alanları verilmiştir. Özdeş çekiçlerde eşit sürede dik doğrultuda sırasıyla F , $2F$ ve $3F$ büyüklüğünde kuvvetler uygulanarak çivilerin yatay tahta zemin içinde ilerlemeleri sağlanıyor.



Yatay tahta zemin

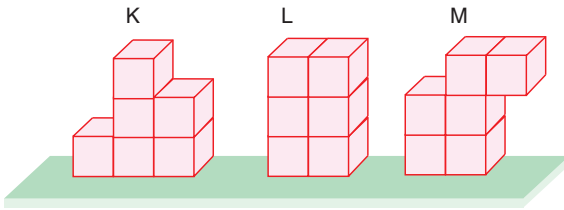
Çivilerin kütleleri ihmal edildiğine göre,

- Çivilerin tahta yüzeye uyguladıkları basınç kuvvetlerinin büyüklüklerinin sıralaması $F_C > F_B > F_A$ dir.
- Çivilerin tahta yüzeye uyguladıkları basıncın sıralaması $P_A > P_B > P_C$ dir.
- Çivilerin tahta zemin içerisinde aldıkları yolların sıralaması $h_A = h_B > h_C$ dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

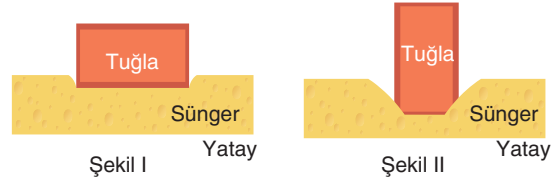
6. Özdeş küplerin birbirine yapıştırılması ile oluşturulan K, L ve M düzenekleri şekildeki gibi yatay düzlem üzerine konuluyor.



K, L ve M düzeneklerinin yatay zeminde oluşturdukları basınçlar P_K , P_L ve P_M olduğuna göre bunlar arasındaki ilişki hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- A) $P_K = P_L = P_M$ B) $P_L = P_M > P_K$
C) $P_M > P_L > P_K$ D) $P_L > P_K > P_M$
E) $P_K > P_L > P_M$

7. Yatay düzlem üzerine konulmuş kalın bir sünger üzerine bir tuğla önce Şekil I'deki gibi uzun kenarlı yüzeyi üzerine sonra Şekil II'deki gibi kısa kenarlı yüzey üzerine konulduğunda sünger farklı miktarlarda sıkıştığı gözlemleniyor.



Buna göre gözlemlenen olayla ilgili

- Süngerin sıkışma miktarı tuğlanın ağırlığı ile doğru orantılıdır.
- Tuğla, sünger üzerine farklı kuvvetler uygulamıştır.
- Tuğla, sünger üzerine farklı basınç uygulamıştır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

8. Basıncın azaltılması ve artırılması amaçlı yapılanlara örneklerin karışık olarak verildiği tablo aşağıdaki gibi hazırlanıyor.

Basıncın artırılması	Basıncın azaltılması
1. İş makinelerinin paletli yapılması	4. Sandaletlerin tabanının geniş yapılması
2. Bıçağın ucunun sivri yapılması	5. Vidanın ucunun sivri yapılması
3. Dağcı ayakkabılarının tabanlarının çivili olması	6. Asfalt düzeltme araçlarından silindir kullanılması

Buna göre tabloda numaralandırılmış örneklerden hangi ikisinin yerleri değiştirilirse tablo doğru olarak düzenlenmiş olur?

- A) 1 ve 5 B) 2 ve 4 C) 2 ve 6
D) 3 ve 4 E) 3 ve 5

1. Basınç kuvveti ile ilgili olarak,

- I. Uygulandığı yüzeye diktir.
- II. Fizik bilimindeki türetilmiş ve vektörel niceliklerdendir.
- III. SI'da birimi Newton(N)'dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2. Katı cisimler, üzerine uygulanan kuvvetin yönünü ve büyüklüğünü değiştirmeden aynen iletir. Bu nedenle cisimlerin bulundukları yüzeye uyguladıkları basınç, cismin temas yüzey alanı ile ters orantılıdır.

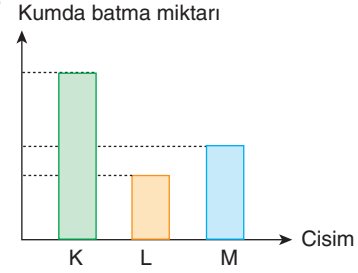
Buna göre, basıncın temas yüzey alanı ile ters orantılı olduğunu

I.		Kışın karda yürürken kara batmamak için temas alanı büyük olan kar ayakkabıları giyilir.
II.		Bıçağın keskin ucu ekmeğin kolaylıkla kesilmesini sağlarken, bıçağın sırtı daha zor keser.
III.		İş makinelerine tekerlek yerine palet takılır.

örneklerinden hangileri doğrulamaktadır?

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

3. Aynı ortamda bulunan farklı geometrik şekle sahip K, L ve M cisimleri düzgün yüzeyli kum havuzuna konulduğunda kumda batma miktarlarını gösteren çubuk grafik şekilindeki gibi oluyor.



Cisimlerin ağırlıkları eşit olduğuna göre taban alanları aşağıdaki seçeneklerde verilenlerden hangileri gibi olabilir?

	K	L	M
A)	3S	S	2S
B)	2S	3S	S
C)	S	3S	2S
D)	2S	S	3S
E)	3S	2S	S

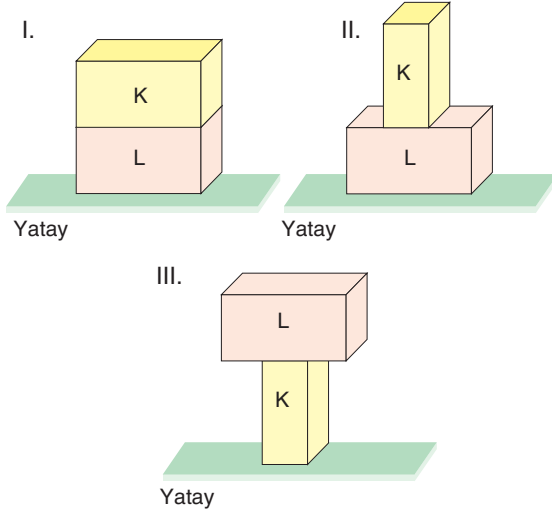
4. Günlük yaşamda karşılaşılan bazı durumlar aşağıda verilmiştir.

I.		Enjektör iğnesinin ucunun oldukça ince yapılması
II.		Buz pateni sporcularının giydiği ayakkabıların tabanının ince yapılması
III.		Kışın araba tekerleklerine daha geniş yüzeyli kar lastiklerinin takılması

Buna göre verilen durumlardan hangilerinde basıncın azaltılması amaçlanmıştır?

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

5. Özdeş K ve L tuğlaları yatay zemin üzerine aşağıdaki gibi üç farklı şekilde yerleştiriliyor.



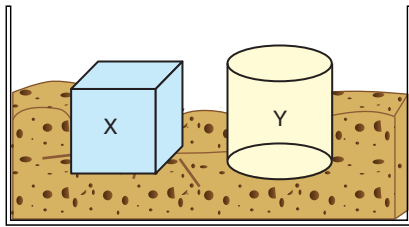
Buna göre

- I. Düzeneklerin her birinde yatay zemine uygulanan basınç kuvvetleri eşit büyüklüktedir.
- II. Yatay zemine en büyük basınç III. düzenekte uygulanmıştır.
- III. Düzenekler düzgün yüzeyli bir kum havuzunda hazırlansaydı kuma en az I. düzenek batardı.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

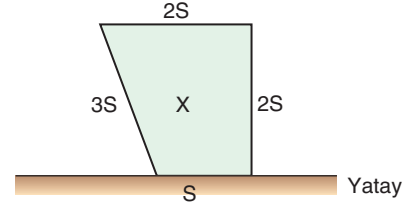
6. İçleri dolu X küpü ve Y silindiri kum havuzuna bırakıldıklarında Y silindirinin daha çok battığı gözleniyor.



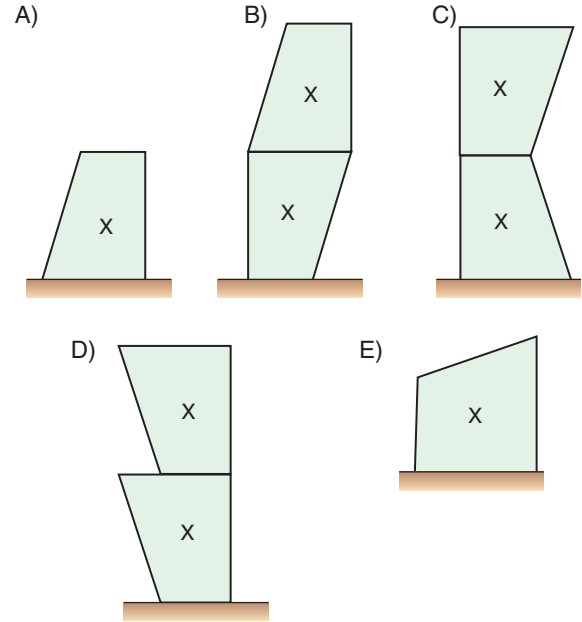
Kum yüzeyi düzgün olduğuna göre Y silindirine ait hangi nicelik X küpünün aynı niceliğinden kesinlikle daha büyüktür?

- A) Taban alanı B) Yüksek C) Ağırlık
D) Basınç E) Özkütle

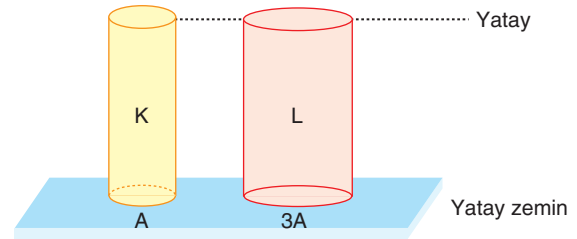
7. Yüzey alanları S, 2S, 2S ve 3S olan şekildeki X cisminin yatay düzlem üzerine uyguladığı basınç P kadardır.



Buna göre aşağıdaki seçeneklerde verilenlerden hangisinde zemine uygulanan basınç P'dir?



8. Sıcaklığın sabit olduğu ortamda yatay zeminde bulunan demirden yapılmış K ve L silindirlerinin yükseklikleri eşit, taban alanları A ve 3A'dır.



Buna göre silindirlere ait

- I. basınç,
- II. basınç kuvveti,
- III. ağırlık

niceliklerinden hangileri her iki silindir için de aynıdır?

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