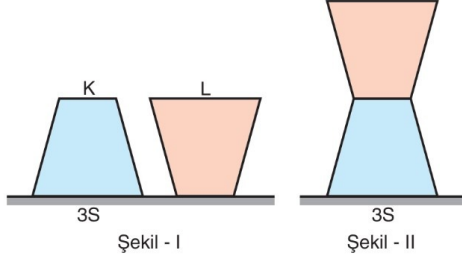


BASINÇ TESTİ 1

Basınç ve Katı basıncı testi.

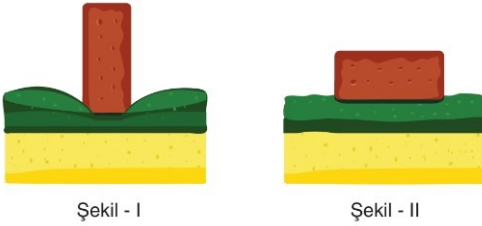
1. Aynı boyutlardaki K ve L cisimlerinin yere uyguladıkları basınç kuvvetleri eşittir. K cisminin yere uyguladığı basınç P'dir.



Cisimler Şekil - II'deki gibi üst üste konulduğunda yere yaptıkları basınç kaç P olur?

- A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) 3

2. Dikdörtgenler prizması biçimindeki bir tuğla, sünger zemine önce Şekil - I sonra da Şekil - II'deki gibi konuluyor.



Sünger, Şekil - I'deki durumda Şekil - II'deki duruma göre daha fazla sıkışmaktadır.

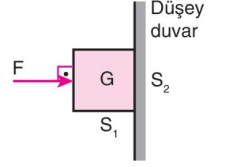
Bu durumun nedeni,

- I. Süngere etki eden basınç kuvvetinin küçük olması
- II. Süngere etki eden basıncın büyük olması
- III. Süngere etki eden basınçların eşit olması

verilenlerden hangisiyle açıklanır?

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

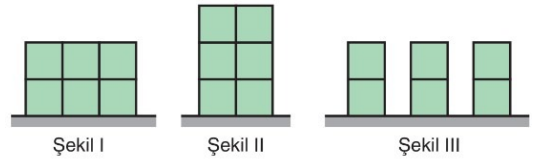
3. Yanda verilen şekilde G ağırlıklı cisim F kuvveti ile dikey duvarda dengede durmaktadır.



Buna göre duvara etki eden basınç aşağıda verilenlerden hangisi ile hesaplanabilir?

- A) $\frac{G}{S_1}$ B) $\frac{G}{S_2}$ C) $\frac{F}{S_1}$
D) $\frac{F}{S_2}$ E) $\frac{G+F}{S_2}$

4. Fizik öğretmeni sınıfa getirdiği özdeş küpleri yatay ve düz olan masaların üzerine Şekil I, Şekil II ve Şekil III'teki gibi yerleştiriyor.

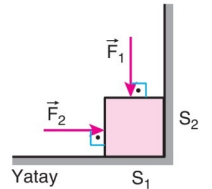


Öğrencilerine küplerin masa üzerine uygulanan toplam basınç kuvvetlerinin sırasıyla F_1 , F_2 ve F_3 toplam basınçlarını P_1 , P_2 ve P_3 olduğunu belirterek aralarındaki doğru ilişkiyi bulmalarını istiyor.

Buna göre öğrenciler hangi seçenekteki gibi cevap verirse soruyu doğru çözmüş olur?

- A) $F_1 = F_2 = F_3$ B) $F_1 > F_3 > F_2$ C) $F_2 > F_1 = F_3$
 $P_1 = P_2 = P_3$ $P_1 > P_3 > P_2$ $P_2 > P_1 = P_3$
D) $F_1 = F_2 = F_3$ E) $F_2 > F_1 > F_3$
 $P_2 > P_1 = P_3$ $P_2 > P_1 > P_3$

5. Ağırlığı G olan türdeş içi dolu katı cisim üzerine F_1 ve F_2 kuvvetleri şekildeki gibi uygulanıyor.



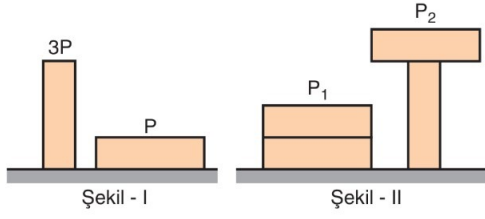
Buna göre S_2 yüzeyine yapılan basınç,

- I. F_1 kuvveti artırılırsa artar.
- II. Cismin ağırlığı artırılırsa artar.
- III. S_2 yüzeyi artırılırsa azalır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

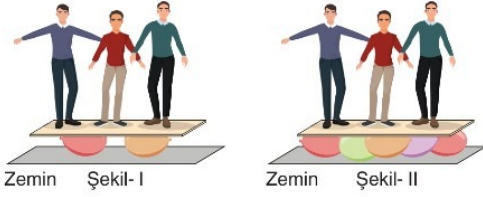
6. İçleri dolu türdeş, özdeş düzgün cisimlerin Şekil - I'de yer yaptıkları basınçlar $3P$ ve P olarak veriliyor.



Aynı cisimler Şekil II'deki gibi konulunca yere yapılan basınçlar P_1 ve P_2 oluyor.

Buna göre $\frac{P_1}{P_2}$ oranı kaçtır?

- A) 3 B) 1 C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{5}{6}$
7. Bir grup öğrenci sınıfta tahta levha ve balon kullanarak gösteri deneyi yapıyorlar. Önce üç arkadaş levhanın altına Şekil - I'deki gibi iki adet balon koyarak tahtanın üzerinde dengede kalıyorlar. Sonra balon sayısını artırarak deneyi Şekil - II'deki gibi tekrarlıyorlar.



Balonların ilk deneyde patladığı ikinci deneyde ise patlamadığı gözleniyor.

Bu durum

- I. İkinci deneyde balonlar üzerindeki toplam basınç kuvveti artmıştır.
- II. İlk durumda balonlar üzerindeki basınç daha fazladır.
- III. İkinci deneyde levhanın temas ettiği yüzey alanı arttığından basınç daha az olmuştur.

ifadelerinden hangileriyle açıklanabilir?

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

8. Günlük yaşamda kullanılan araç ve gereçler yapılacak işin amacına göre üretilir ve çözümler geliştirilir.

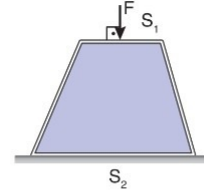
Buna göre

- I. bir iş makinesinin tekerlekli yerine paletli üretilmesi,
- II. kayakçıların kayağının kara temas eden kısmını uzun tercih etmeleri,
- III. tırmanış yapan dağcılarının çivili ayakkabı tercih etmeleri

durumlarından hangilerinde basıncı azaltmak amaçlanmaktadır?

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

9. Ağırlığı G olan cisim üzerine S_1 yüzeyine dik doğrultuda F kuvveti şekildeki gibi uygulanıyor.



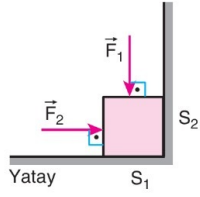
Buna göre

- I. Katılar basınç kuvvetini değiştirmeden ilettiği için S_2 yüzeyine etki eden toplam basınç $\frac{F+G}{S_2}$ dir.
- II. Katılar basıncı aynen ilettiği için S_2 yüzeyine etki eden basınç $\frac{F}{S_1} + \frac{G}{S_2}$ dir.
- III. F kuvvetinin S_1 yüzeyinde oluşturduğu basınç kuvveti F iken S_2 yüzeyinde oluşturduğu basınç $\frac{F}{S_2}$ dir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

10. Ağırlığı G olan tırdeş içi dolu katı cismin üzerine şekildeki gibi F_1 ve F_2 kuvvetleri uygulanıyor.



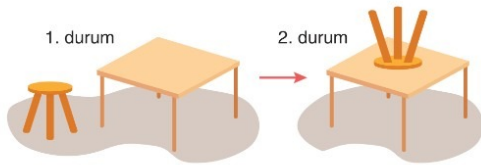
Buna göre S_1 yüzeyine uygulanan basınç,

- I. F_1 kuvveti,
- II. F_2 kuvveti,
- III. G ağırlığı,
- IV. S_1 yüzey alanı,
- V. S_2 yüzey alanı

niceliklerinden hangilerine bağlıdır?

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

11. Ahmet odasını temizlemek için yatay zemindeki masasının yanında bulunan tabureyi ters çevirerek masasının üzerine koyuyor.



Bu durumda

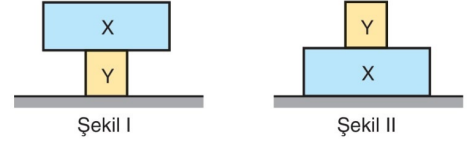
- I. Taburenin masa yüzeyine yaptığı basınç yere uyguladığı basınca göre azalmıştır.
- II. Masa ve taburenin yere uyguladığı toplam basınç kuvveti 1. duruma göre artmıştır.
- III. Masa ve taburenin yere yaptıkları toplam basınç 1. durumda daha fazladır.

yargılarından hangileri doğrudur?

(Taburenin ayaklarının taban alanı oturuş kısmının yüzey alanından küçüktür)

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

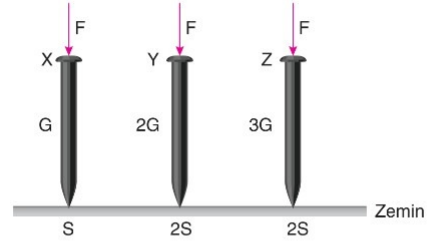
12. Şekil I'de X cisminin Y cismine uyguladığı basınç P , Y cisminin yere uyguladığı basınç ise $2P$ oluyor.



Buna göre Şekil II'de Y cisminin X cismine uyguladığı basınç kaç P olur?

- A) 4 B) 2 C) 1 D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{4}$

13. Boyları eşit, ağırlıkları sırasıyla G , $2G$ ve $3G$ olan X, Y ve Z çivilerine F büyüklüğünde dik kuvvetler uygulanarak çiviler tahta zemin üzerinde şekildeki gibi tutuluyor.



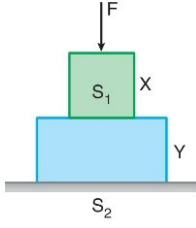
Buna göre

- I. Z'nin zemine uyguladığı toplam basınç kuvveti X'inkinden büyüktür.
- II. X'in zemine yaptığı toplam basınç, Y'nin yaptığı basınca eşittir.
- III. Y'nin zemine yaptığı toplam basınç, Z'ninkinden büyüktür.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

14. G_X ve G_Y ağırlıklı S_1 ve S_2 taban alanları olan X ve Y cisimlerinin üzerine F kuvveti şekildeki gibi uygulanıyor.



Buna göre

I. S_2 yüzeyine etki eden basınç $P_2 = \frac{F}{S_1} + \frac{G_X}{S_1} + \frac{G_Y}{S_2}$ olur.

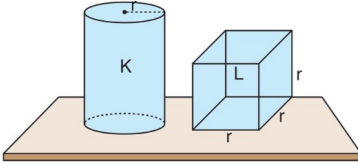
II. F kuvvetinin tabanda oluşturduğu basınç $\frac{F}{S_2}$ olur.

III. S_1 yüzeyine etki eden basınç $P_1 = \frac{G_X + F}{S_1}$ olur.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

15. Aynı maddeden yapılmış homojen silindir ve küp şeklindeki katı K ve L cisimlerinin içleri doludur.



Cisimlerin yere uyguladıkları basınç kuvvetleri oranı

$\frac{F_K}{F_L} = 3$ olduğuna göre basınçlarının oranı $\frac{P_K}{P_L}$ kaçtır?

($\pi = 3$ alınız.)

- A) 2 B) $\frac{3}{2}$ C) 1 D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{2}{3}$