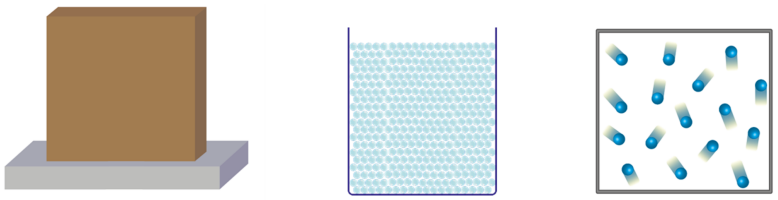
FİZİK Sınıf-10

OGM MATERYAL
ORTAÖĞRETİM GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

KONU **KATI BASINCI**

Basınç: Katı ve sıvılar ağırlıkları, gazlar ise temas ettikleri yüzeylere hem ağırlıkları hem de hareket hâlindeki taneciklerinin çarpması nedeniyle bir kuvvet uygular.



Katı ve sıvılar ağırlıkları, gazlar ise temas ettikleri yüzeylere hem ağırlıkları hem de hareket hâlindeki taneciklerinin çarpması nedeniyle bir kuvvet uygular.

Tüm yüzeye etki eden dik kuvvete basınç kuvveti, birim yüzeye dik olarak etki eden kuvvetin büyüklüğüne de basınç adı verilir. Basınç P sembolü ile gösterilir, SI'da birimi pascal (Pa)' dır.

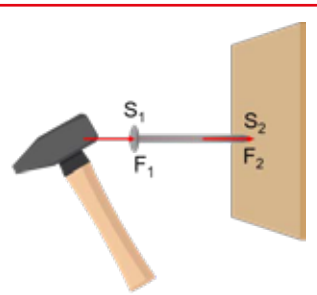


Katılar üzerine uygulanan kuvveti aynı doğrultuda aynen iletirler. Düzgün yükselen katıların basıncı P=h.d.g ile hesaplanır.

Düzgün Yükselen Katılara Örnekler



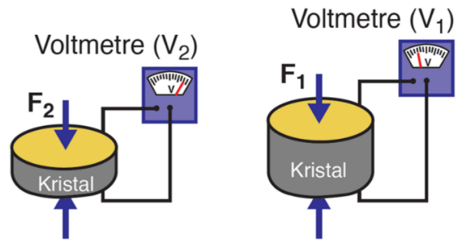
Çivi üzerine uygulanan kuvveti aynen iletir. Çivinin ucundaki alan daha küçük olduğu için basınç artar.



Basınç Kuvveti: Bir cismin zemine uyguladığı toplam basınca basınç kuvveti denir. Üzerine bir kuvvet etki etmeyen katı cisimlerde basınç kuvveti cismin ağırlığına eşittir.

Piezoelektrik Olay: Kristal yapıdaki cisimlerin yüzeylerine dışarıdan uygulanan basınç ile orantılı olarak yüzeyler arasında potansiyel farkı oluşturmasına piezoelektrik olayı denir. Çakmaklarda, kristal mikrofonlarda, Radyo vericilerinin frekans kontrollerinde, sonar cihazlarında, hassas terazilerde kullanılır.

Piezoelektrik malzeme üzerine uygulanan basınç artarsa voltmetrenin gösterdiği değer artar.



SORULAR

1. Basınç kavramı ile ilgili ;

I. Robotik el ve kolların tutma , yakalama, sıkma gibi becerilerinin geliştirilmesi basıncın tıptaki uygulamalarından biridir.

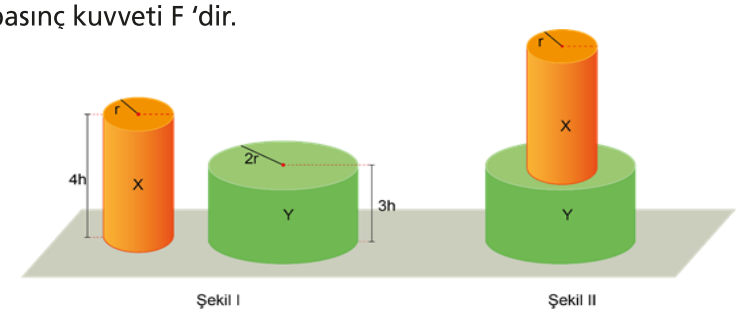
II. Ayak tabanındaki basıncın ölçülmesi sinirsel hastalıkların tedavisinde kullanılır.

III. Topuklu ayakkabılar, ayağa yapılan basıncın eşit oranda ayak tabanına yayılmasını engeller.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

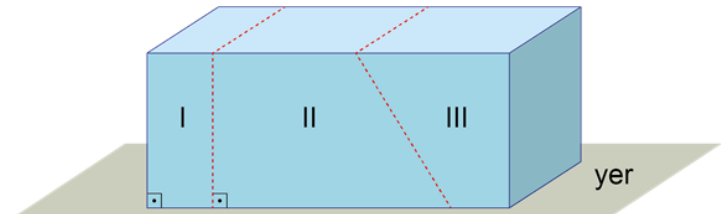
2. X ve Y silindirleri aynı maddeden yapılmıştır. Şekil I' deki X silindirinin bulunduğu yüzeye uyguladığı basınç P, basınç kuvveti F 'dir.



Buna göre iki cisim Şekil II ' deki gibi üst üste konulursa zeminde oluşan basınç kaç P ve basınç kuvveti kaç F olur?

	BASINÇ	BASINÇ KUVVETİ
A)	3P/4	3F
B)	P	3F
C)	P	4F
D)	2P/3	4F
E)	3P/2	4F

3. Şekildeki homojen dikdörtgenler prizması biçimindeki cisim, şekildeki gibi kesilerek üç parçaya ayrıldığında parçaların yere uyguladıkları basınçlar sırasıyla P_1, P_2 ve P_3 oluyor.



Buna göre P_1, P_2 ve P_3 basınçları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

A) $P_1 = P_2 = P_3$ B) $P_2 > P_3 > P_1$
C) $P_3 > P_2 > P_1$ D) $P_1 > P_2 > P_3$
E) $P_3 > P_1 > P_2$

4. Şekildeki çivi çekicin Δt sürede uyguladığı sabit $\vec{F}$ kuvveti ile tahta bloğa çakılmak isteniyor.

Buna göre Δt değiştirilmeden,

I. çekici eğim olacak biçimde tutmak,

II. S_1 yüzeyini küçültmek,

III. $\vec{F}$ kuvvetini arttırmak,

IV. S_2 yüzeyini arttırmak,

işlemlerinden hangileri yapıldığında batma miktarı değişmeyebilir?

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

CEVAP ANAHTARI: 1-E, 2-C, 3-E, 4. D