

MADDE VE ÖZELLİKLERİ

3. DERS

ZAFER HOCA

----- Dersler CepTe ----- Fizik -----

Katılar ve Sıvılar

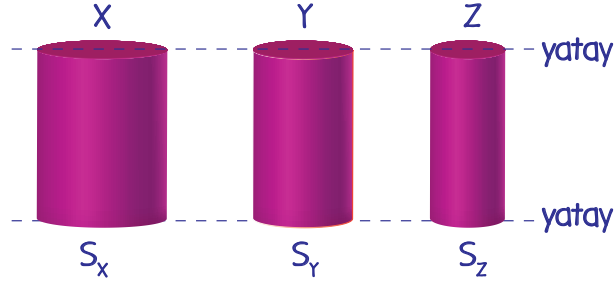
Dayanıklılık: Katı cismin özelliğini kaybetmeden gerilme ya da sıkışma gibi etkilere gösterdiği dirençtir.

Cisimlerin dayanıklılığı $\frac{\text{Kesit Alanı}}{\text{Hacim}}$ ile doğru orantılıdır.

Silindir, dik prizma gibi cisimlerde $\frac{\text{Kesit Alanı}}{\text{Hacim}}$ oranı $\frac{1}{\text{uzunluk}}$

SORU

Aynı maddeden yapılmış X, Y, Z silindirlerinin kesit alanları sırasıyla S_x , S_y , S_z 'dir.

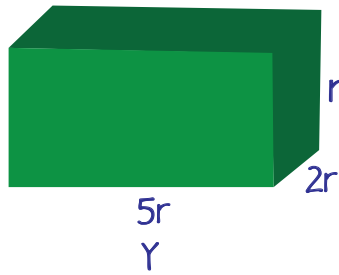
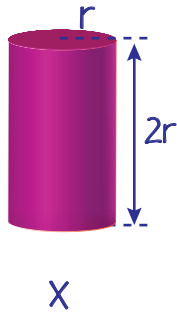


$S_x > S_y > S_z$ olduğuna göre X, Y, Z'nin kendi ağırlığına karşı dayanıklılıklarını ve taşıyabilecekleri yükleri sıralayınız.

----- Dersler Cepte -----

Fizik -----

SORU



Aynı maddeden yapılmış içi dolu X silindiri ve Y dikdörtgen prizmasının kendi ağırlıklarına karşı dayanıklılıkları oranı $\frac{D_x}{D_y}$ kaçtır? ($\pi = 3$ alınız.)

A) $\frac{2}{5}$

B) $\frac{1}{2}$

C) $\frac{3}{5}$

D) 2

E) $\frac{5}{2}$

SORU

Küp şeklindeki cismin içi dolu olacak biçimde kenar uzunlukları üç katına çıkarılmaktadır.

Buna göre, cisim için;

- I. Hacmi, 27 katına çıkar.
- II. Toplam yüzey alanı, 9 katına çıkar.
- III. Dayanıklılığı, 3 katına çıkar.

yargılarından hangileri doğrudur?

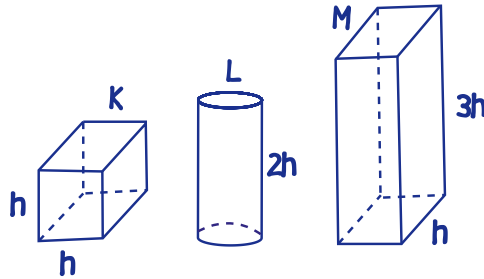
- A) Yalnız I B) Yalnız III C) I ve II D) II ve III E) I, II ve III

----- Dersler Cepte -----

Fizik -----

SORU

Boyutları şekilde verilen küp, silindir ve dikdörtgenler prizması biçimindeki K, L, M cisimleri aynı maddeden yapılmış olup içleri doludur.



Cisimlerin yükseklikleri sırasıyla h , $2h$ ve $3h$ olduğuna göre, cisimlerin kendi ağırlıklarına olan dayanıklılıkları D_K , D_L ve D_M arasındaki ilişki nedir?

- A) $D_K > D_L = D_M$ B) $D_M > D_L > D_K$ C) $D_K > D_L > D_M$
D) $D_L = D_M > D_K$ E) $D_K > D_M > D_L$

SORU

Silindirik bir sütun direğinin taban yarıçapı üç katına çıkarılırsa kendi ağırlığına karşı dayanıklılığı için aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) Üçte birine iner. B) Üç katına çıkar. C) Dokuz katına çıkar.
D) Değişmez. E) Dokuzda birine iner.

----- Dersler Cepte -----

Fizik -----

SORU

Aşağıdaki canlılardan hangisinin kendi ağırlığına karşı dayanıklılığı en fazladır?

A)



Tavşan

B)



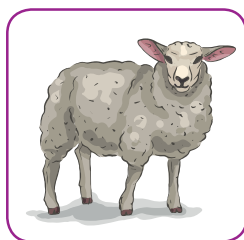
Kedi

C)



Arı

D)



Koyun

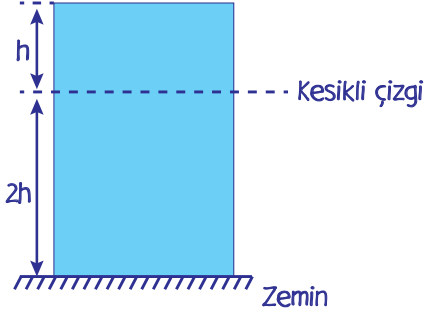
E)



Fil

SORU

Yüksekliği $3h$ olan düzgün, türdeş prizma şeklindeki bir cismin h yüksekliğindeki bölümü, kesikli çizgi üzerinden kesilip atılıyor.



Buna göre, cismin özkütle ve dayanıklılığı ilk durumuna göre nasıl değişir? (Sıcaklık sabittir.)

	Öz kütle	Dayanıklılık
A)	Değişmez	Azalır
B)	Değişmez	Artar
C)	Artar	Artar
D)	Artar	Değişmez
E)	Azalır	Değişmez