

## 1. Fizik bilimiyle ilgili olarak,

- I. Enerjinin madde içindeki yolculuğunu inceler.
- II. Doğa olayların anlamı açıklamalar getirir.
- III. Atom çekirdeğinin yapısından başlayarak, maddenin özelliklerini, hareketlerini, birbiriyle etkileşimlerini, gezegenleri, yıldız ve galaksileri evrenin oluşumunu inceler.

açıklamalarından hangileri doğrudur?

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

## 2. Fizik biliminde bilimleri ifade etmek için kullanılan büyüklükler temel ve türetilmiş büyüklükler olarak ikiye ayrılır.

**Buna göre, bir temel bir de türetilmiş büyüklük ölçmek isteyen kişi aşağıda verilen ölçü aletlerinden hangilerini kullanmalıdır?**

- A) Kronometre - Ampermetre  
B) Termometre - Fotometre  
C) Dinamometre - Eşit kollu terazi  
D) Fotometre - Ampermetre  
E) Barometre - Dinamometre

3.  $\frac{m}{s^2}$ 

birimi ile verilen fiziksel büyüklük ile ilgili olarak,

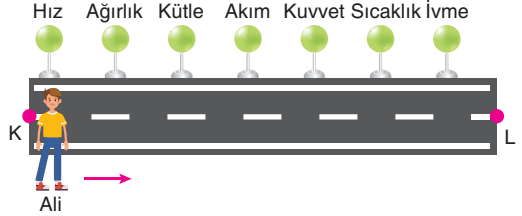
- I. Vektör bir büyüklüktür.
- II. Mekanik biliminin çalışma sahasına girer.
- III. Üç çeşit temel büyüklükten oluşur.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

## 4. Ali bazı fiziksel büyüklüklerin yer aldığı şekildeki yolda ok yönünde yürüyor.

Yol üzerindeki bir büyüklükten ok yönündeki diğerine geçilirken üzerinden geçilen büyüklük vektörel ise 5 puan kazanılıyor, skaler ise 2 puan kaybediliyor.



**Ali K noktasından L noktasına ulaştığında kaç puan toplamış olur?**

- A) 22      B) 14      C) 12      D) 7      E) 6

## 5. Mert evinde, avizedeki lambalardan birinin yanmadığını görüyor. Merdivene çıkarak lambayı değiştiriyor ve dengesini kaybederek yere düşüyor. Düşme sonucunda bacağında acı hisseden Mert'i annesi hastaneye götürüyor. Hastanede Mert'in bacağının röntgeni çekiliyor ve bacağının kırık olduğu tespit ediliyor.

**Gerçekleşen bu olay fizik bilimi açısından incelendiğinde, fiziğin hangi alt dalından bahsedilmemiştir?**

- A) Mekanik      B) Elektrik  
C) Termodinamik      D) Nükleer fizik  
E) Optik

## 6. Uzunluk ölçümünde kullanılan cetvel üzerindeki bölmeler ne kadar sık olursa ölçmedeki hata o kadar az olur.

**Buna göre, metal bir paranın kalınlığını aşağıdaki ölçü aletlerinden hangisi ile daha doğru ölçebiliriz?**

- A) 100 eşit bölmeye ayarlanmış 1 metrelik cetvel  
B) 5 eşit bölmeye ayrılmış 5 santimetrelik cetvel  
C) 20 eşit bölmeye ayrılmış 1 desimetrelik cetvel  
D) 20 eşit bölmeye ayrılmış 100 milimetrelik cetvel  
E) 10 eşit bölmeye ayrılmış 10 milimetrelik cetvel

7. Bir elektrik deneyinde bir lamba iletken tel yardımıyla V potansiyel farkındaki pile bağlanıyor ve ışık vermesi sağlanıyor. Pile devreden çıkararak yerine 2V potansiyel farkındaki başka bir pil bağlanarak lambanın ışık şiddeti yeniden gözleniyor.

**Anlatılan deneyde bağımlı, bağımsız ve kontrollü değişkenler, aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?**

	Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişken	Kontrollü Değişken
A)	Lamba parlaklığı	Potansiyel fark	İletken tel
B)	Lamba parlaklığı	İletken tel	Potansiyel fark
C)	Potansiyel fark	Lamba parlaklığı	İletken tel
D)	İletken tel	Potansiyel fark	Lamba parlaklığı
E)	İletken tel	Lamba parlaklığı	Potansiyel fark

8. I. Akort  
II. Genleşme  
III. Evrensel oluşumu  
IV. Perspektif  
V. Renk

**Yukarıda verilen ifadelerden hangileri fizik bilimiyle ilişkili değildir?**

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

9. Ülkemizde bilim ve teknoloji alanında gelişmeler için çalışan TÜBİTAK bir çok alt birimle bilimsel çalışmalara katkıda bulunur.

**Aşağıda bu birimler ve çalışma alanlarından hangisi yanlış verilmiştir?**

- A) TÜBİTAK-UME: Ulusal Metal Enstitüsü  
B) TÜBİTAK-MAM: Marmara Araştırma Merkezi  
C) TÜBİTAK-TÜSSİDE: Türk Sanayi Sevk ve İdare Enstitüsü  
D) TÜBİTAK-SAGE: Savunma Sanayi Araştırma Geliştirme Enstitüsü  
E) TÜBİTAK-UZAY: Uzay Teknolojileri Araştırma Enstitüsü

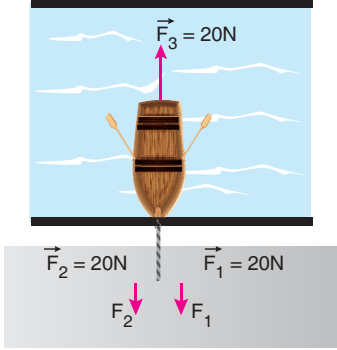
TÜMLER YAYINLARI

10. Aşağıdaki terimler eşleştirildiğinde hangi terim boşa kalır?

	Terim
Bir sayı, bir birim yön ve doğrultu ile ifade edilen büyüklüktür.	Candela
Temel büyüklük	Mol
Işık şiddetinin birimidir.	Katıhâl fiziği
Bitmeyen uçlu kalem yapmak konusudur.	Sürat
Birim zamandaki yer değiş-tirmedir.	Vektörel büyüklük

- A) Candela B) Mol C) Katıhâl fiziği  
D) Sürat E) Vektörel büyüklük

1. Denizde akıntıya kapılan bir kayığın ucundaki halatlardan tutarak kıyıya doğru çekmeye çalışan balıkçıların kayığa uyguladığı kuvvetler  $\vec{F}_1$  ve  $\vec{F}_2$  akıntı, kayığa uyguladığı kuvvet  $\vec{F}_3$  kadardır.



Buna göre aşağıdaki yargılardan hangisi yanlıştır?

- A)  $F_1$  ve  $F_2$  aynı yönde kuvvetlerdir.  
B)  $F_1$ ,  $F_2$  ve  $F_3$  aynı doğrultuda kuvvetlerdir.  
C) Bileşke kuvvet 30 N şiddetindedir.  
D)  $F_1$  ve  $F_2$  birbirine eşit kuvvettir.  
E) Kayık kıyıya doğru hareket eder.

2. Bilim araştırma merkezleri; bilimin gelişmesi, günlük yaşama kazandırılması, teknolojik gelişmelere katkıda bulunmak amacıyla kurulmuş bilim adamlarının birlikte çalışma imkânı buldukları merkezlerdir.

- I. TÜBİTAK (Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu)  
II. TAEK (Türkiye Atom Enerjisi Kurumu)  
III. CERN (Avrupa Nükleer Araştırma Merkezi)  
IV. NASA (Ulusal Havacılık ve Uzay Dairesi)  
V. ESA (Avrupa Bilim Merkezi)

Buna göre, yukarıdaki bilim araştırma merkezlerinden hangilerinin açıklaması yanlıştır?

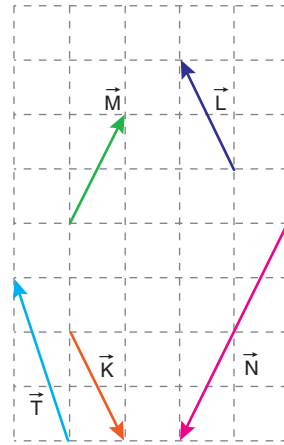
- A) Yalnız I      B) Yalnız II      C) Yalnız III  
D) Yalnız IV      E) Yalnız V

3. Fizik bilimi diğer disiplinlerin gelişmesinde önemli katkılar sunmuştur. Birçok alanda fizikte yaşanan gelişmeler sayesinde keşifler yapılmıştır.

Bu olay fizik biliminin hangi özelliği sayesinde olmuştur?

- A) Fiziğin kolay anlaşılır bir disiplin olması  
B) Fiziğin lise müfredatlarında daha fazla ders sayısına sahip olması  
C) Fiziğin tarihteki gelişim sırasının diğer disiplinlerden önce gelmesi  
D) Fiziğin diğer disiplinlerinde gelişimini sağlayacak bir stratejik öneme sahip olması  
E) Fizik bilimi ile uğraşan insanların daha zeki olması

4. Şekilde eşit karelere ayrılmış düzlemde  $\vec{K}$ ,  $\vec{L}$ ,  $\vec{M}$ ,  $\vec{N}$  ve  $\vec{T}$  vektörleri şekildaki gibi yerleştirilmiştir.



Buna göre,

- I.  $\vec{M}$  ve  $\vec{N}$  vektörleri aynı doğrultudadır.  
II.  $\vec{L}$  ve  $\vec{K}$  vektörleri aynı şiddettedir.  
III.  $\vec{T}$  ve  $\vec{L}$  vektörleri aynı yöndedir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5. I. MR cihazının çalışması  
II. Neon lamba  
III. Akıllı kumaşlar

**Yukarıdaki yargılarda öne çıkan temaları inceleyen fizik dalları aşağıdakilerden hangisinde doğru eşleştirilmiştir?**

	I	II	III
A)	Elektrikman yetizma	Katıhâl fiziği	Yüksek enerji ve plazma fiziği
B)	Yüksek enerji ve plazma fiziği	Elektrikman yetizma	Katıhâl fiziği
C)	Katıhâl fiziği	Yüksek enerji ve plazma fiziği	Elektrikman yetizma
D)	Elektrikman yetizma	Yüksek enerji ve plazma fiziği	Katıhâl fiziği
E)	Yüksek enerji ve plazma fiziği	Katıhâl fiziği	Elektrikman yetizma

6. I. Işık şiddeti – Candela  
II. Zaman – Saat  
III. Akım – Amper

**Yukarıdaki temel büyüklüklerin ve SI'daki birimlerin eşleştirmelerinden hangileri yanlıştır?**

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

7. Vücudumuzda bazı organların görevleri verilmiştir.

- Kanın vücuda pompalanması
- Derinin vücut ısısını kontrol etmesi
- Ses dalgaların kulakta sesi oluşturması
- Bilginin beyinde nöronlar arasında elektriksel iletimle aktarımı.
- Göz merceğinin ışığı kırması

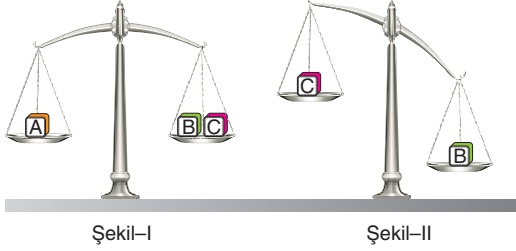
**Yukarıdaki açıklamada fiziğin alt alanlarından hangisinin konusuna giren bir organ görevine yer verilmemiştir?**

- A) Mekanik      B) Termodinamik  
C) Elektromanyetizm      D) Optik  
E) Katıhâl fiziği

8. Avrupa nükleer araştırma organizasyonu olarak bilinen CERN'de yürütülen araştırmalarla ilgili olarak verilen ifadelerden hangileri yanlıştır?

- A) Maddenin yapısını ve maddeyi bir arada kuvvetleri anlamaya çalışılır.  
B) Temiz enerji kaynakları araştırılır.  
C) Atom altı parçacıkları incelenir.  
D) Evrenin oluşumu hakkında çalışmalar yapılır.  
E) Araştırmalarında nükleer fizik biliminin çalışma alanıyla sınırlı kalınır.

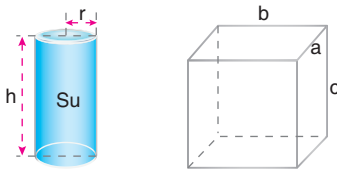
1. Özdeş eşit kollu terazilerle A, B ve C cisimlerinin kütleleri karşılaştırılmak isteniyor.



Şekil-I Şekil-II  
Teraziler Şekil-I ve Şekil-II'de dengedeysse cisimlerin kütleleri arasındaki ilişki nasıldır?

- A)  $M_A > M_B > M_C$  B)  $M_A > M_B = M_C$   
C)  $M_A < M_C < M_B$  D)  $M_C < M_A < M_B$   
E)  $M_C > M_B > M_A$
2. I. Cismin herhangi bir kuvvet tarafından kazandırılmaya çalışılan ivmeye karşı gösterdiği dirençtir.  
II. Bir cismin özündeki niceliklerin ölçüsüdür. Diğer bir deyişle kütle, madde miktarıdır.  
III. Isıtılan maddelerin kütleleri artmamasına rağmen hacimleri değişebilir.  
IV. Terazile ölçülen temel büyüklüktür.  
V. Kütle değişmeyen madde miktarı olarak bilinir.
- Kütle ile ilgili yargıların kaç tanesi doğrudur?  
A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

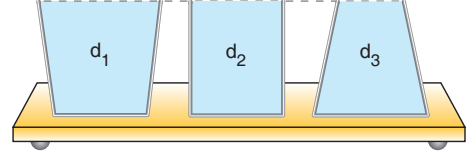
3. Yarı çapı 3 cm yüksekliği 6 cm olan bir silindir kaba bir kenarının uzunluğu  $a = 9$  cm,  $b = 10$  cm,  $c = 36$  cm olan dikdörtgenler prizması şeklindeki kabı doldurmak istiyoruz.



Dikdörtgenler prizması şeklindeki kabı kaç seferde doldurabiliriz? ( $\pi = 3$  alınacak.)

- A) 15 B) 20 C) 30 D) 40 E) 45

4. Taban alanları eşit olan şekildeki kaplar  $d_1$ ,  $d_2$  ve  $d_3$  özkütleli sıvılar ile tamamen dolduruluyor.



Kap içerisindeki sıvı kütleleri eşit olduğuna göre, sıvıların özkütleleri  $d_1$ ,  $d_2$  ve  $d_3$  arasındaki büyüklük ilişkisi aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

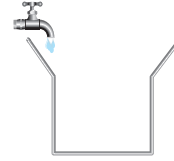
- A)  $d_1 > d_2 > d_3$  B)  $d_1 = d_2 = d_3$   
C)  $d_1 = d_3 > d_2$  D)  $d_3 > d_2 > d_1$   
E)  $d_2 > d_1 = d_3$

5. Bir kap 3d özkütleli sıvı ile dolu iken 70 gram, 5d özkütleli sıvı ile dolu iken 90 gram gelmektedir.

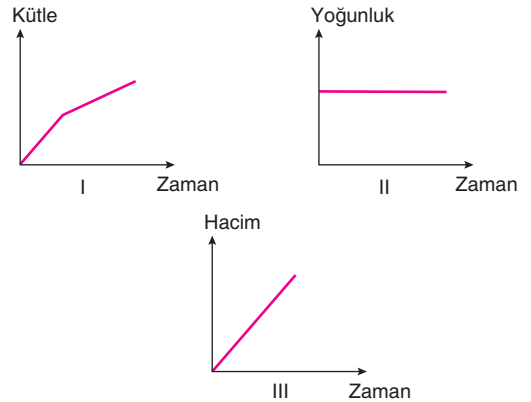
Buna göre, kabın boş kütle kaç gramdır?

- A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 50

- 6.



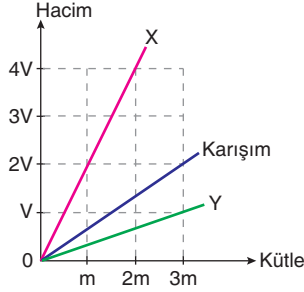
Şekildeki boş bir kap debisi sürekli artan muslukla tamamen sıvı ile dolduruluyor.



Buna göre, sıvıya ait kütle-zaman, yoğunluk-zaman ve hacim-zaman grafiklerinden hangileri doğru çizilmiştir?

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

7. X ve Y sıvıları ve bu sıvıların oluşturduğu türdeş karışımın hacim kütle grafiği şekildedir.



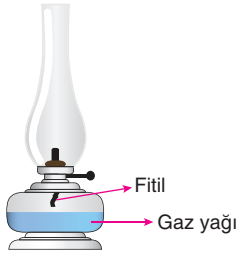
Buna göre,

- I. Karışımın özkütlesi X'in özkütlesinden küçüktür.
- II. Karışımın özkütlesi Y'nin özkütlesinden küçüktür.
- III. Karışımın özkütlesi Y'ye daha yakındır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

8. Aşağıdaki gazyağı lambasında fitil gaz yağına değmediği için lamba ışık vermemektedir.



Bu gazyağı lambasının ışık vermesi için;

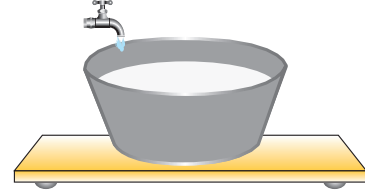
- I. Şişeye biraz daha gaz yağı ilave etmek,
- II. Şişeye, fitili ıslatmadan su ilave etmek,
- III. Şişeye bir miktar çakıl taşı koymak

işlemlerinden hangileri yapılmalıdır?

$$(d_{\text{taş}} > d_{\text{su}} > d_{\text{yağ}})$$

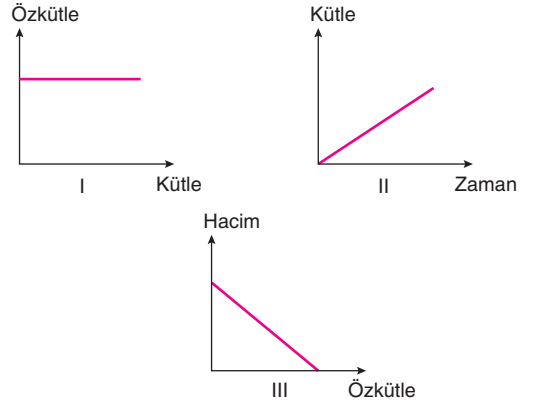
- A) Yalnız I      B) I ve II      C) I ve III  
D) II ve III      E) I, II ve III

- 9.



Şekilde sabit debili ve sabit sıcaklıkta su akıtan bir K musluğu görülmektedir.

Bu düzenekle ilgili çizilen grafikler aşağıdaki şekildedir.



Buna göre suya ait hangi grafikler yanlış çizilmiştir?

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

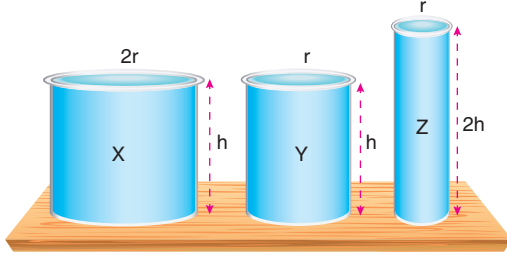
10. Maddenin dördüncü hâli plazma için,

- I. Yüklü parçacıklardan oluştuğu için elektrik alanından ve manyetik alandan etkilenir.
- II. Elektrigi iyi iletir.
- III. Tıpkı gaz gibi belirli bir şekil ve hacmi yoktur.
- IV. Maddenin bu hâlinde kimyasal tepkimeler gaz hâlindekine göre daha yavaş gerçekleşir.
- V. Plazmadaki iyonlar ve elektronlar hareket ettikleri için manyetik alan oluşturabilirler.

yargılarından hangisi yanlıştır?

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

1.



Aynı maddeden yapılan yarıçapları sırasıyla  $2r$ ,  $r$  ve  $r$  yükseklikleri  $h$ ,  $h$  ve  $2h$  olan X, Y ve Z silindirleri türdeşdir.

**Buna göre;**

- I. X ve Y'nin kendi ağırlıklarına karşı dayanıklıkları eşittir.
- II. Z'nin kendi ağırlığına karşı dayanıklılığı X'inkinden küçüktür.
- III. X'in taşıyabileceği yük miktarı Y'ninkinden fazladır.

**ifadelerinden hangileri doğrudur?**

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

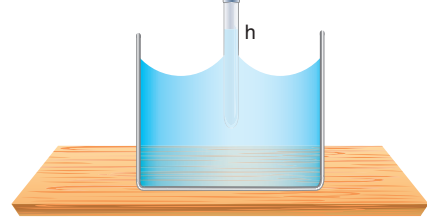
2. Bir cismin dayanıklılığı azaltılmadan boyutlarının artırılması,

- I. Yapımında daha güçlü maddelerin kullanılması,
- II. Kullanılan malzemelerin kalınlığının artırılması,
- III. Taban alanı sabit tutularak yüksekliğinin artırılması

**işlemlerinden hangileri ile mümkün olabilir?**

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

3. Bir sıvı içine kılcal boru daldırıldığında sıvının yüksekliği görülüyor.



**Buna göre silindirik bir boruda sıvının ne kadar yükseleceği;**

- I. Sıvının cinsine,
- II. Sıvının yoğunluğuna
- III. Borunun kesit alanına,

**nicelik ve niteliklerinin hangilerinden etkilenir?**

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

TÜMLER YAYINLARI

4. Dayanıklılıkla ilgili olarak,

- I. Varlıkların boyutları küçüldükçe dayanıklılıkları azalır.
- II. Varlıkların kendi ağırlığına karşı dayanıklılığı yoğunluğundan bağımsızdır.
- III. İpin dayanıklılığı yarıçapının karesiyle doğru orantılıdır.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

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

5. Aşağıda yüzey gerilimini açıklamak için verilen örnekler bulunmaktadır.

- I. Bir bardağa taşma seviyesinin üzerinde su konulabilmesi
- II. Su yüzeyine yatay ve yavaş bırakılan toplu iğnenin batmadan durabilmesi
- III. Deterjan yüzey gerilimini azalttığı için suyun kirlere kolayca ulaşip temizlenecek maddeye daha iyi nüfus etmesini sağlaması

**Buna göre bu olaylardan hangileri yüzey gerilimini açıklamak için kullanılabilir?**

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

6. I. Su damlalarının kirli cama daha çabuk yapışması  
II. Ebru sanatında boyaların su yüzeyinde durması ve sudaki boyanın kâğıda yapışmasının sebebi  
III. Balın kaşığa yapışması

**Bu olaylara neden olan kuvvetler aşağıdakilerin hangisinde doğru sıralanmıştır?**

	I	II	III
A)	Yüzey gerilimi	Adezyon	Adezyon
B)	Kohezyon	Kohezyon	Yüzey gerilimi
C)	Yüzey Gerilimi	Adezyon	Kohezyon
D)	Kohezyon	Adezyon	Yüzey gerilimi
E)	Adezyon	Adezyon	Adezyon

7. Kohezyon kuvveti ile ilgili aşağıda bilgiler verilmiştir.
- I. Maddenin molekülleri bir birine yaklaştıkça kohezyon kuvveti artar. Aynı maddenin katı hâlinde kohezyon kuvveti en büyüktür.
  - II. Kohezyon kuvveti arttıkça sıvının yüzeyi ıslatma şansı artar.
  - III. Sıvı mülükülleri arasına giren yabancı maddeler kohezyon kuvvetini azaltır.

**Buna göre ifadelerin hangileri doğrudur?**

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

8. I. Islak saçın birbirine yapışması  
II. Köpeğin dili ile su içmesi  
III. Islak parmağın kitap sayfasına yapışması

**Bu olayların hangilerinde adezyon kuvveti etkilidir?**

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

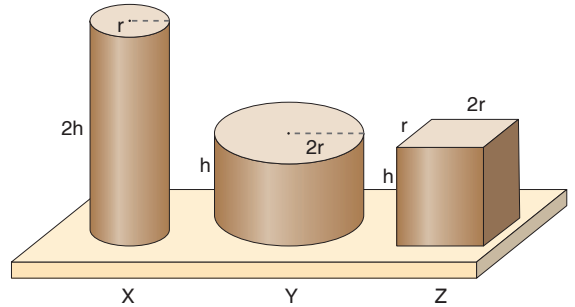
9. I. Süngerin suyu emmesi  
II. Çay bardağının çay tabağına yapışması  
III. Kontakt lenslerin göze yapışması

**Yukarıdaki durumların hangilerinde adezyon kuvvetinin etkisi gözlenir?**

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

TÜMLER YAYINLARI

10. Tahtadan yapılmış X, Y ve Z takozları yatay zeminde şekildeki gibi durmaktadır.

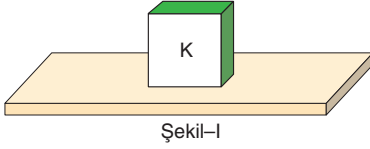


**Bu takozların kendi ağırlıklarına göre dayanıklılıkları  $D_X$ ,  $D_Y$  ve  $D_Z$  arasındaki büyüklük ilişkisi aşağıdakilerin hangisinde verilmiştir?**

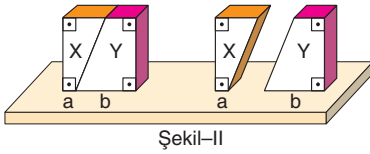
- A)  $D_X > D_Y = D_Z$       B)  $D_Y > D_X > D_Z$   
C)  $D_Y = D_Z > D_X$       D)  $D_X = D_Y = D_Z$   
E)  $D_Z > D_Y > D_X$



1. Düzgün türdeş K cisminin Y'ye yaptığı basınç P basınç kuvveti F'dir.



K cismi Şekil-II'deki gibi X ve Y parçalarına ayrılıyor.



X ve Y cisimlerinin basınçları  $P_X$ ,  $P_Y$  basınç kuvvetleri  $F_X$ ,  $F_Y$  ise

- I.  $P_X > P > P_Y$   
 II.  $F > F_X > F_Y$   
 III.  $F > F_X = F_Y$   
 IV.  $P > P_X > P_Y$

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2. Esnek bir balonu bir çivinin üzerine bastırduğumuzda patlamasına karşın, sivri uçları yukarıya gelecek şekilde tahtaya çakılmış 20 tane çivi üzerine bastırduğumuzda patlamadığı görülmüştür.

Bu olayın gerçekleşmesinde;

- I. Balonun çivilere değen yüzey alanının artması nedeniyle basıncın azalması,  
 II. Katıların basıncı her tarafa aynen iletmesi,  
 III. Karda yürüyebilmek için ayakkabılara kar paleti takılması

durumlarından hangileri ile ilgilidir?

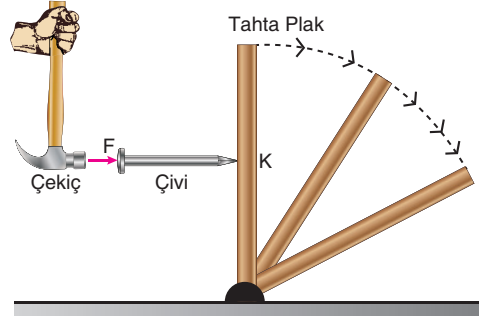
- A) Yalnız I      B) Yalnız II      C) Yalnız III  
 D) I ve III      E) I, II ve III

3. Piezoelektrik etki, bazı kristal, seramik katı malzemelerin dışardan uygulanan sıkıştırma ve germe mekanik etkilerle elektrik üretme özelliğidir.

Hangisi piezoelektrik özelliğin kullanım alanlarından değildir?

- A) Mikrofon      B) Çakmak      C) Sonar  
 D) Dijital kantarlar      E) Elektrik sayaçları

- 4.

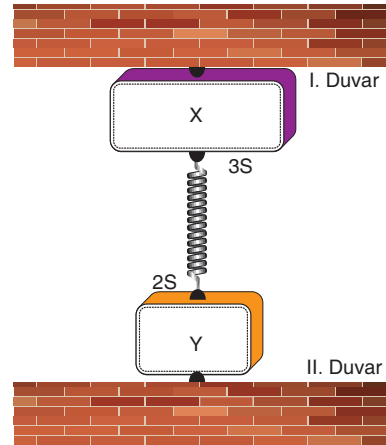


Yukarıdaki şekilde görüldüğü gibi bir çivinin baş kısmına her seferinde dik olarak F kuvveti uygulanıyor. Bu sırada tahta bloğun yatayla yaptığı açı sürekli azalıyor.

Buna göre K noktasındaki basınç ve basınç kuvvetinin değişimi aşağıdakilerin hangisinde verilmiştir?

	Basınç	Basınç Kuvveti
A)	Değişmez	Değişmez
B)	Artar	Değişmez
C)	Artar	Artar
D)	Azalır	Azalır
E)	Azalır	Değişmez

5. Ağırlıkları sırasıyla 2G ve G olan X ve Y cisimleri sıkıştırılmış bir yayla iki duvar arasında dengededir. Yay üzerindeki kuvvet 3G'dir.



Buna göre, I. duvara yapılan basınç  $P_I$  in, II. duvara yapılan basınç  $P_{II}$  ye oranı  $\frac{P_I}{P_{II}}$  kaçtır?

(Yayın ağırlığı önemsizdir.)

- A)  $\frac{1}{6}$       B)  $\frac{1}{3}$       C) 1      D) 3      E) 6

6. Yatay bir düzlemde duran katı cisimler yüzeye uyguladıkları basınç ve basınç kuvveti ile ilgili olarak;

- I. Katılar ağırlıkları nedeniyle buldukları yüzeye basınç uygular.
- II. Katıların buldukları yüzeye uyguladıkları basınç kuvveti, ağırlığı kadardır.
- III. Katı cisimler kendilerine uygulanan kuvveti aynı yönde ve aynen yüzeye iletir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

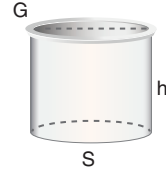
7. O noktasından dönebilen çubuk üzerine bir saksı şeklindeki gibi konduğunda, saksının çubuğa yaptığı basınç P, basınç kuvveti F'dir.



Çubuk yukarı doğru saksı düşmeyecek şekilde biraz döndürülürse P ve F nasıl değişir?

- A) P ve F artar.  
B) P ve F değişmez.  
C) P ve F azalır.  
D) P artar, F değişmez.  
E) P değişmez, F azalır.

8. Bir öğrenci G ağırlıklı S kesit alanlı şekildeki cismin yere yaptığı basıncı 1 pascal olarak ölçüyor.

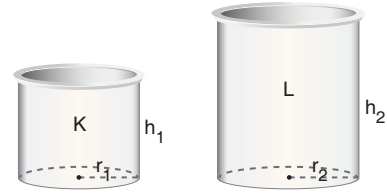


Bu öğrenci aynı maddeden yapacağı cismin yere yaptığı basıncın 2 pascal olması için aşağıdaki cisimlerden hangisini yapmış olabilir?

- A)      B)   
C)      D)   
E)

TÜMLER YAYINLARI

9.

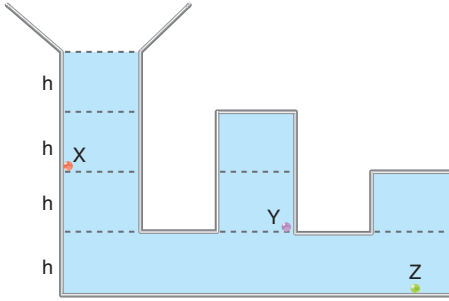


Aynı maddeden yapılmış K, L silindirlere taban yarıçapları  $r_1, r_2$ ; yükseklikleri  $h_1, h_2$ ; yere yaptıkları basınçlar  $P_1, P_2$  dir.

Buna göre  $\frac{P_1}{P_2}$  oranını bulabilmek için aşağıdaki lerden hangisinin bilinmesi gerekli ve yeterlidir?

- A)  $h_1$  ve  $h_2$       B)  $r_1$  ve  $r_2$       C)  $r_1, r_2$  ve  $h_1$   
D)  $r_1, r_2$  ve  $h_2$       E)  $r_1, r_2, h_1$  ve  $h_2$

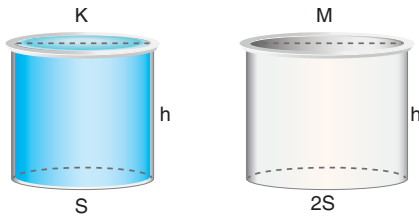
1. Şekilde iki ucu kapalı bileşik kabın içerisi türdeş sıvı ile doldurulmuştur.



Buna göre X, Y ve Z noktalarındaki sıvı basınçları  $P_X$ ,  $P_Y$  ve  $P_Z$  arasındaki büyüklük ilişkisi aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- A)  $P_X = P_Y = P_Z$       B)  $P_X > P_Y > P_Z$   
C)  $P_Z > P_Y > P_X$       D)  $P_Y > P_Z > P_X$   
E)  $P_X > P_Y = P_Z$

2. K ve M kaplarından M kabı boş olup K kabı su ile dolu iken kap tabanındaki su basıncı P, su basınç kuvveti F'dir.



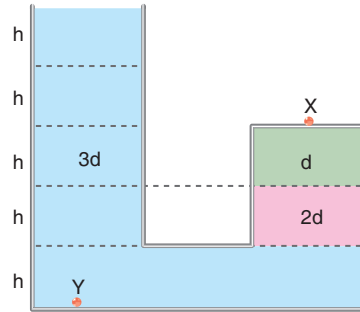
K kabındaki su, M kabına boşaltılırsa, M kabının tabanındaki basınç ve basınç kuvveti ile ilgili olarak;

- I. Basınç P, basınç kuvveti 2F,  
II. Basınç 2P, basınç kuvveti F,  
III. Basınç  $\frac{P}{2}$ , basınç kuvveti F

yargılarından hangileri doğru olabilir?

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

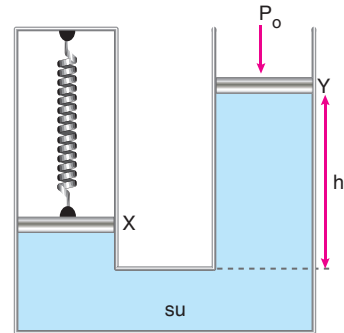
3. Düşey kesiti şekildeki gibi olan kabın içinde 3d, 2d, d özkütleli sıvılar vardır.



Buna göre X noktasındaki sıvı basıncının Y noktasındaki sıvı basıncına oranı kaçtır?

- A)  $\frac{3}{5}$       B)  $\frac{4}{5}$       C)  $\frac{5}{5}$       D)  $\frac{6}{5}$       E)  $\frac{7}{5}$

4. Açık hava basıncının  $P_o$  olduğu bir yerde, sürtünmesiz X ve Y pistonları, yay yardımıyla su içerisinde dengededir.



Buna göre;

- I.  $P_o$  açık hava basıncı,  
II. X pistonun ağırlığı,  
III. Y pistonun ağırlığı

niceliklerinden hangileri tek başına artırılırsa yaydaki sıkışma miktarı artar?

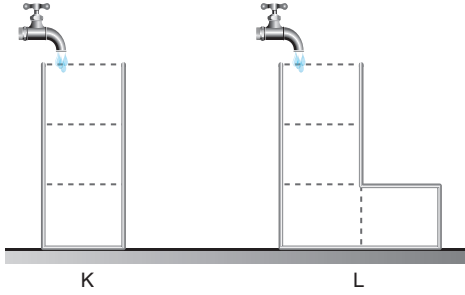
- A) Yalnız I      B) I ve II      C) II ve III  
D) I ve III      E) I, II ve III

5. I. Katılar üzerine uygulanan kuvveti aynı yönde ve aynı şiddette iletirler.  
 II. Sıvılar üzerlerine uygulanan basıncı aynı doğrultuda aynen iletir.  
 III. Akışkanların hızları arttığında basınçları da artar.

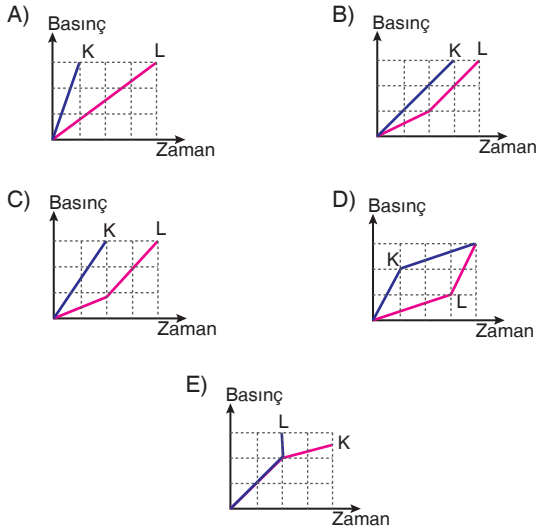
**Yukarıda numaralanmış yargılardan hangileri doğrudur?**

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

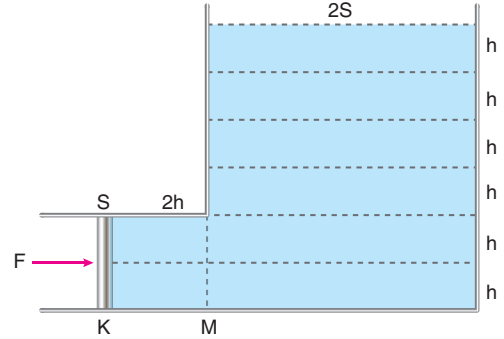
6. Düşey kesiti şekildeki gibi olan eşit hacim bölme-  
 li kaplar, eşit sıcaklıkta su akıtan özdeş musluklarla  
 dolduruluyor.



**Musluklar aynı anda açıldığında, K ve L kapları dolana kadar geçen sürede kap tabanlarındaki su basıncının zamana göre değişim grafiği aşağıdakilerden hangisidir?**



7. Düşey kesiti şekildeki gibi olan eşit bölmeli şekildeki kap içindeki su piston K noktasındayken F kuvvetiyle dengede tutuluyor.

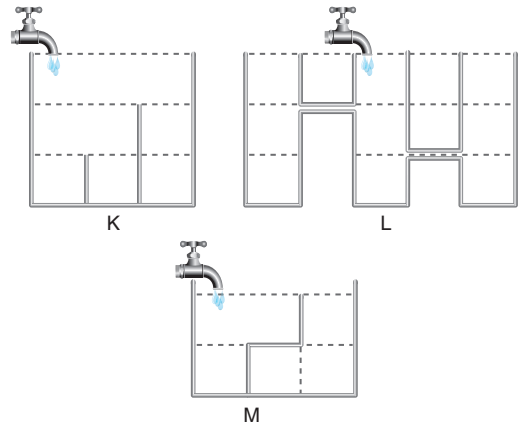


**Buna göre piston M noktasına kadar itilirse kaç F kuvvetiyle dengede tutulabilir?**

- A)  $\frac{5F}{6}$       B)  $\frac{4F}{5}$       C)  $\frac{6F}{5}$       D)  $\frac{7F}{6}$       E)  $\frac{3F}{7}$

TÜMLER YAYINLARI

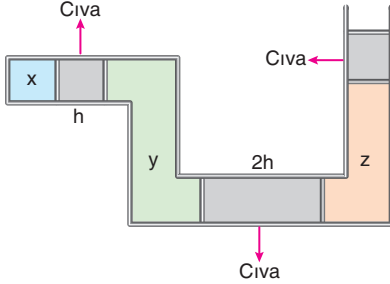
8. Bir öğrenci tasarladığı kabın tabanındaki sıvı basıncını önce t süre artıp sonra t süre sabit kalmasını daha sonra tekrar 2t süre artıp 2t süre sabit kalmasını istiyor.



**Bu öğrenci K, L, M kaplarından hangileri tasarla-  
 mış olabilir?**

- A) Yalnız M      B) Yalnız K      C) K ve M  
 D) K veya L      E) L veya M

1. Açık hava basıncının  $P_0$  olduğu bir ortamda x, y ve z gazları düşey kesiti şekildeki gibi olan kaptta dengededir.



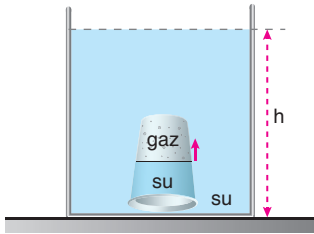
Buna göre gaz basınçları ile ilgili;

- I.  $P_x > P_y$ ,  
II.  $P_0 > P_y$ ,  
III.  $P_z = P_x$

yargılarından hangileri doğrudur?

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

2. Plastik bir bardak ters çevrilip sıvı tabanına indirilmiştir.



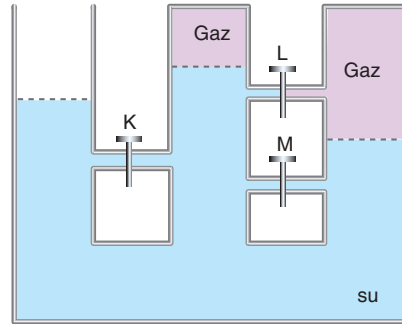
Buna göre bardak yavaş yavaş yukarıya doğru giderken içindeki gazın basıncı (P) ve kaptaki sıvı seviyesi (h) nasıl değişir?

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

3. Bir otobanda durmakta olan bir yayanın çok yakınından geçen yüksek süratteki bir tırın hareketinden dolayı yaya hangi hareketi yapar?

- A) Olduğu yerde kalır.  
B) Otobanın dışına savrulur.  
C) Tıra doğru savrulur.  
D) Önce otobanın dışı, sonra otobanın içine doğru savrulur.  
E) Tırın hızı bilinmeden yorum yapılmaz.

4. Düşey kesiti şekilde verilen bileşik kabın içerisinde su bulunmaktadır. Bileşik kaptaki su ve gazlar dengededir.



Hangi musluklar açılırsa kollarındaki sıvı seviyesi değişmez?

- A) Yalnız K      B) Yalnız L      C) Yalnız M  
D) K ve L      E) K ve M

5. Bir ırmakta akan suyun akış hızı ile yarattığı tahribata ilişkin aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) İrmak daraldıkça suyun akış hızı artar, ırmağın çeperlerinde daha fazla tahribat yaratır.  
B) İrmak daraldıkça suyun akış hızı artar, ırmağın çeperlerine daha az basınç uygulanır, tahribat fazla olur.  
C) İrmak genişledikçe suyun akış hızı azalır, ırmağın çeperlerine uygulanan basınç artar, tahribat artar.  
D) İrmak genişledikçe suyun akış hızı azalır, ırmağın çeperlerine uygulanan basınç azalır, tahribat azalır.  
E) İrmağın akış hızının, ırmakta oluşan tahribatla bir ilgisi yoktur.

6.

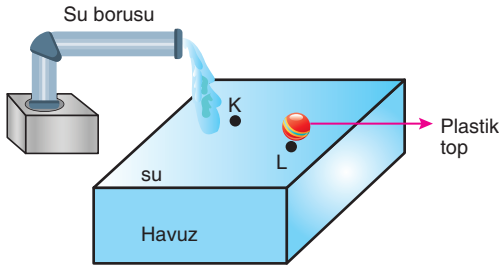


Akış hızının sabit olduğu bir muslukta akan suyun aşağı indikçe daha da incelererek aktığı görülüyor.

**Bu olay aşağıdaki ilkelerden hangileri ile açıklanır?**

- A) Aşağı doğru yer çekimi kuvvetinin artması
- B) Akışkanın hızının arttığı yerde kesitinin azalması
- C) Akışkanın basıncının arttığı yerde kesitinin azalması
- D) Akışkanın basıncın azaldığı yerde hızının da azalması
- E) Moleküller arası çekim kuvvetinin aşağı doğru azalması

7. Yeterince derin ve büyük bir havuza şekildeki gibi su doldurulurken bir plastik top L noktasına bırakılıyor.



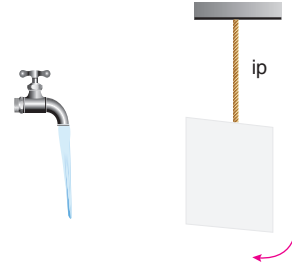
**Bu durumla ilgili olarak,**

- I. K noktasına doğru hareket eder.
- II. Plastik top basıncın çok olduğu K noktasından uzaklaşır.
- III. Akışkanın hızının arttığı yerden basıncı azalır. Bu yüzden L'den uzaklaşır.

**yargılarından hangileri doğru olabilir?**

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

8. Muslukta akan suyun yakına tutulan kâğıt parçasının ok yönünde hareket ettiği gözleniyor.



**Bu olay,**

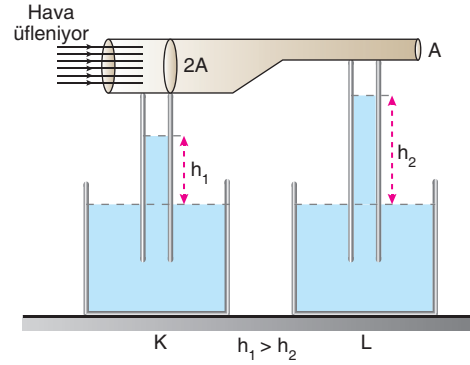
- I. Akışkanın hızının arttığı yerde basıncı azalır.
- II. Açık hava basıncı temas ettiği bütün yüzeylere basınç uygular.
- III. Akışkan içinde basıncın çok olduğu yerden az olduğu yere hareket söz konusudur.

**ilkelerinden hangileri ile açıklanır?**

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

TÜMLER YAYINLARI

9. Kesit alanları  $2A$  ve  $A$  olan borular şekildeki gibi ekli iken,  $2A$  kesitinden hava üfleniyor.



Hava üflendiğinde K ve L kaplarındaki borularda su yükseklikleri,  $h_1$  ve  $h_2$  olmaktadır.

**Bu olayla ilgili olarak,**

- I. Borunun kesit alanı azaldıkça havanın hızı artar.
- II. Akışkanın hızının arttığı yerde basınç azalır.
- III. Su, basıncın yüksek olduğu yerden düşük olduğu yere hareket eder.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

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

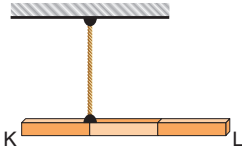
1. Bırakıldığı sıvı içinde çözünmeyen bir cismin sıvı içindeki konumunu, cisim ile sıvının özkütleleri belirler.

	Cismin Denge Durumu	Denge Şartı
I.	Bir kısmı sıvı içinde olacak şekilde ise	$d_s > d_c$
II.	Sıvı içinde bırakıldığı yerde kalıyorsa	$d_c > d_s$
III.	Kap tabanına batmış halde ise	$d_c = d_s$

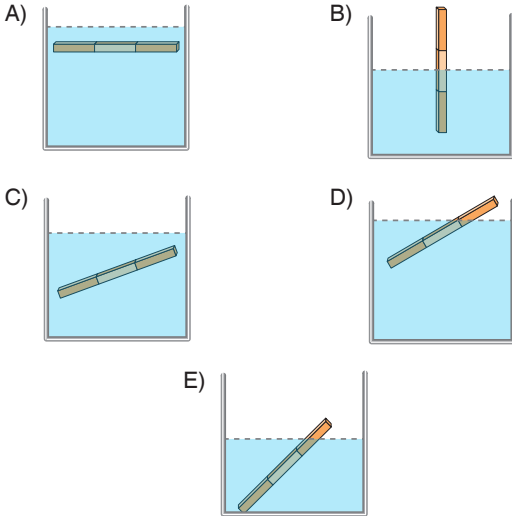
Buna göre yukarıda verilen denge durumu - denge şartı eşleştirmelerinden hangileri doğrudur?

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

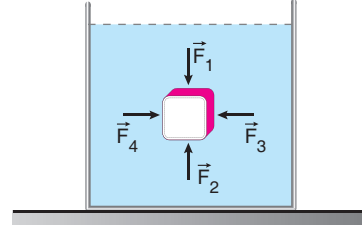
2. Eşit bölmeli KL çubuğu bir iple asılınca şekildeki gibi dengede kalıyor.



Bu çubuk kendi özkütlesinden daha büyük özkütleli sıvıya bırakılırsa denge durumu aşağıdakilerden hangisi olabilir?



3. Ağırlığı G olan küp şeklindeki K cismi suya bırakıldığında cisme etki eden basınç kuvvetleri  $\vec{F}_1$ ,  $\vec{F}_2$ ,  $\vec{F}_3$  ve  $\vec{F}_4$  şeklinde gösterilmiştir.



Buna göre kaldırma kuvveti için,

I.  $\vec{F}_k = \vec{F}_2 + \vec{F}_1$

II.  $\vec{F}_k = -\vec{G}$

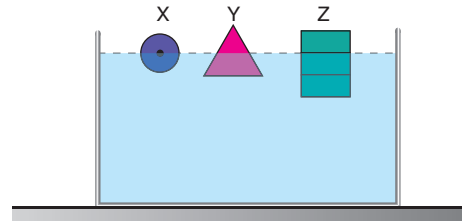
III.  $\vec{F}_k = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 + \vec{F}_4 + \vec{G}$

eşitliklerinden hangileri doğrudur?

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

TÜMLER YAYINLARI

4. Düşey kesiti şekildeki gibi olan kaptaki sıvı içinde eşit kütleli X, Y ve Z homojen cisimleri şekildeki gibi dengededir.



Buna göre, X, Y ve Z için,

- I. Özkütleleri eşittir.  
II. Kaldırma kuvvetleri eşittir.  
III. Batan hacimleri eşittir.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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