

ADI:
SOYADI:
No:
Sınıfı:

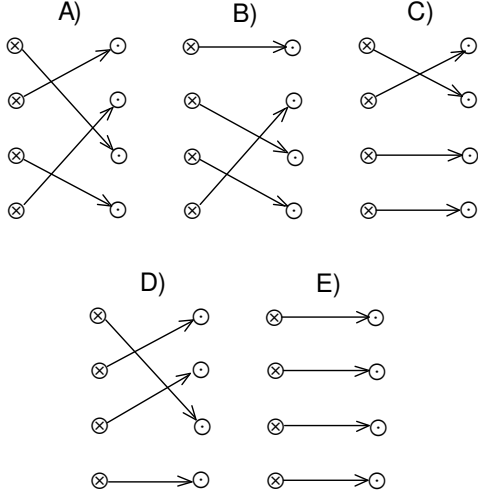
Tarih...../...../.....

ALDIĞI NOT:.....

1. Aşağıda bazı ölçüm araçları ve bu araçlara ait açıklamalar verilmektedir.

- ⊗ Açık hava basıncı ölçer → ⊙ Batimetre
- ⊗ Denizdeki derinliği ölçer → ⊙ Barometre
- ⊗ Kapalı kaptaki basıncı ölçer → ⊙ Manometre
- ⊗ Deniz seviyesinden yüksekliği ölçer → ⊙ Altimetre

Buna göre aşağıdaki hangi eşleştirme doğru olarak verilmiştir?



2. İki ayrı kaba eşit yükseklikte X ve Y sıvıları konuyor. X sıvısının özkütlesi ρ_X , kütlesi m_X , bulunduğu kabın taban alanı S_X ; Y sıvısının özkütlesi ρ_Y , kütlesi m_Y , bulunduğu kabın taban alanı S_Y 'dir. X sıvısının bulunduğu kabın tabanına uyguladığı basınç $2P$, Y sıvısının da P olduğuna göre;

I. $\rho_X = 2\rho_Y$

II. $m_X = 2m_Y$

III. $S_X = 2S_Y$

eşitliklerinden hangisi ya da hangileri kesinlikle doğrudur?

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

3. Basınç niceliğinin temel birimler cinsinden ifadesi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{kg \cdot s}{m}$ B) $\frac{kg}{m \cdot s}$ C) $\frac{kg}{m \cdot s^2}$
D) $\frac{kg \cdot s}{m^2}$ E) $\frac{kg \cdot m}{s^2}$

4. Bir baba ile kendisinin yarısı ağırlığındaki oğlu kumsalda yürümektedir. Çocuğun taban alanlarının toplamı S , babanın $2S$ 'dir. Baba ve çocuğun kuma batmalarıyla ilgili aşağıdaki yargılardan hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) Ağırlığı fazla olduğundan baba çok batar.
B) Taban alanı büyük olduğundan baba çok batar.
C) Taban alanı küçük olduğundan oğlu çok batar.
D) İkiisi de aynı miktarda batarlar.
E) Ağırlığı az olduğundan çocuk daha az batar.

5. I. Deniz seviyesine göre yükseklik ölçen aletlere altimetre denir.

II. Denizlerin ve göllerin yüzeye göre derinliğini ölçen aletlere batimetre denir.

III. Kapalı kaptaki gaz basıncını ölçen aletlere manometre denir.

yargılarından hangisi ya da hangileri doğrudur?

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

6. Aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

I. Katılarda basınç ağırlığa ve yüzeyin büyüklüğüne bağlıdır.

II. Durgun akışkanlarda basınç, derinliğe ve akışkanın özkütlesine bağlıdır

III. Katılarda ve durgun akışkanlarda basınç etkisi daima aşağıya doğrudur.

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

7. I. Deniz seviyesine göre yükseklik ölçen aletlere altimetre denir.

II. Denizlerin ve göllerin yüzeye göre derinliğini ölçen aletlere batimetre denir.

III. Kapalı kaptaki gaz basıncını ölçen aletlere manometre denir.

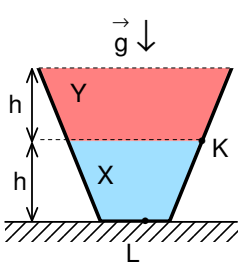
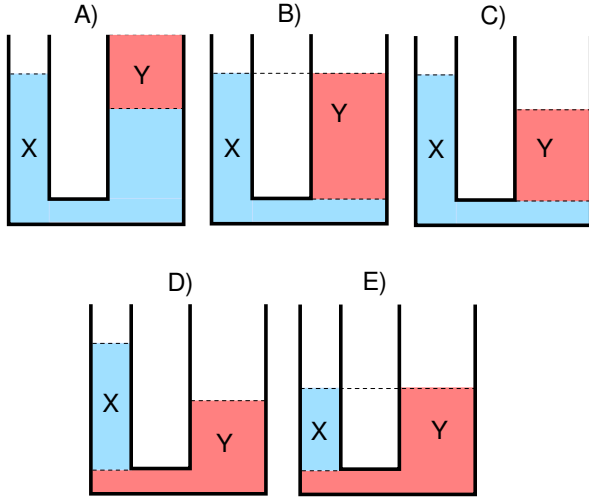
yargılarından hangisi ya da hangileri doğrudur?

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

8. Aşağıdakilerden hangisi Bernoulli ilkesiyle açıklanamaz?

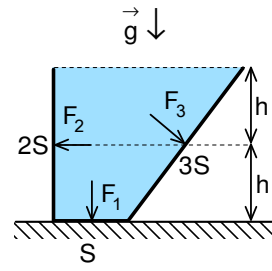
- A) Tayfun, hortum ve kasırga estiğinde evlerin çatılarının uçması
- B) Zıt yönde aşırı hızla ilerleyen iki araç yan yana geldiğinde küçük aracın savrulması
- C) Deniz üstünde hızla hareket eden uçağın altındaki suyun yükselmesi
- D) Roketlerin uçması
- E) Hareket hâlindeki araba içinde içilen sigaranın dumanının dışarı çıkması

9. Yatay düzlem üzerinde bulunan U şeklindeki boruda birbiriyile karışmayan ve özkütleleri ρ_X ve $\rho_Y < \rho_X$ olan X ve Y sıvılar konulduklarında aşağıdakilerden hangisindeki gibi dengede kalabilirler?



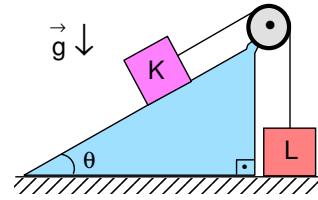
10. Yatay zemin üzerinde kesik koni şeklinde olan kaptaki aynı yükseklikte birbiriyile karışmayan olan X ve Y sıvıları şekildeki gibi bulunmaktadır. İki sıvının sınırındaki K noktasındaki sıvı basıncı P_K , kabın tabandaki L noktasındaki sıvı basıncı P_L 'dir. Zamanla bu sıvılar homojen olarak karışıyor. Buna göre P_K ve P_L nasıl değişir?

- | | P_K | P_L |
|-------------|----------|-------|
| A) Değişmez | Artar | |
| B) Artar | Azalır | |
| C) Azalır | Artar | |
| D) Değişmez | Değişmez | |
| E) Değişmez | Azalır | |



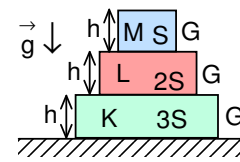
11. Yatay düzlem üzerinde bulunan ve düşey kesiti şekildeki gibi olan bir kap sıvı ile doludur. Sıvının kabın S alanlı tabanına uyguladığı sıvı basıncı kuvveti F_1 , 2S alanlı yan yüzeye uyguladığı sıvı basıncı kuvveti F_2 , 3S alanlı yan yüzeye uyguladığı sıvı basıncı kuvveti F_3 ise bu kuvvetler arasındaki ilişki hangisidir?

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



12. Eğim açısı θ olan eğik ve sürtünmesiz dik üçgen şeklindeki prizma üzerinde bulunan K küpü makaralardan geçen ipin ucunda yatay zemin üzerinde bulunan L küpü sayesinde şekildeki gibi dengededir. Bu durumda cisimlerin temas ettikleri yüzeylere uyguladıkları basınçlar P_K ve P_L 'dir. Prizmanın eğim açısı artırılırsa P_K ve P_L nasıl değişir?

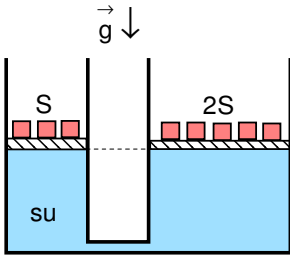
- | | P_K | P_L |
|-------------|----------|-------|
| A) Artar | Azalır | |
| B) Artar | Artar | |
| C) Azalır | Artar | |
| D) Azalır | Azalır | |
| E) Değişmez | Değişmez | |



13. Yatay zemin üzerinde yükseklikleri h, ağırlıkları G, taban alanları 3S, 2S ve S homojen dikdörtgen şeklinde olan K, L ve M cisimler şekildeki gibi üst üste bulunmaktadır. Buna göre;

- I. L cisminin K cismine uyguladığı basınç, K cisminin zemine uyguladığı basınca eşittir.
 - II. K ve M cisimler yer değiştirirse sistemin zemine göre potansiyel enerjisi değişmez.
 - III. M ve L cisimler yer değiştirirse zemine uygulanan basınç artar.
- yargılardan hangisi ya da hangileri doğrudur?

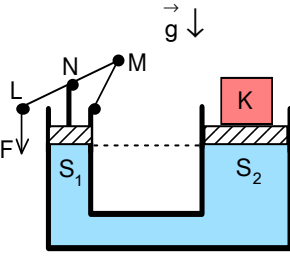
- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) Yalnız III
- D) I ve II
- E) I, II ve III



14. Bir su cenderesinde bulunan ağırlıksız ve sızdırmaz pistonların kesit alanları S ve 2S olup pistonlarının üzerinde üç ve beş özdeş cisim şeklindeki gibi bulunmaktadır. Sistem serbest bırakılırsa denge kalabilmesi için

- I. Kesit alanı 2S olan pistonun üzerine aynı özdeş cisimlerden daha bir tane yerleştirmek.
- II. Kesit alanı S olan pistonun üzerine aynı özdeş cisimlerden daha bir tane yerleştirmek.
- III. Her bir pistondan birer tane cisim almak işlemlerden hangisi ya da hangileri yapılabilir?

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

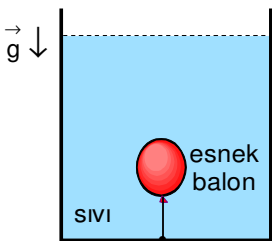


15. Bir su cenderesinde pistonlar ve LM çubuğu ağırlıksız olup F kuvveti sayesinde K cismi dengelenmiştir. K cismi yerine kütlesi K'dan küçük olan başka bir cisim konulursa, aşağıdakilerden hangisi yapıldığında denge sağlanır?

- I. S_1 kesit alanının artırılması
- II. S_2 kesit alanının azaltılması
- III. F kuvvetin küçültülmesi
- IV. Sıvıyı özkütlesi daha küçük olan sıvı ile değiştirmek

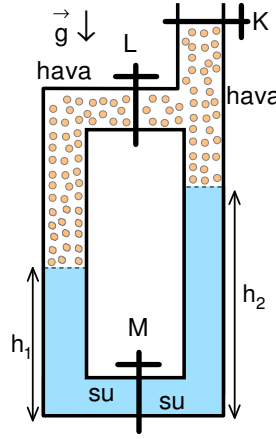
V. Kaldırıcın $\frac{|ML|}{|MN|}$ oranının azaltılması

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



16. Yatay düzlem üzerinde düşey kesiti şekildeki gibi sıvı ile dolu olan kabta, kabın dibinde içinde gaz bulunan esnek bir balon ip ile bağlıdır. Bu durumda balondaki gazın basıncı P_g , kabın dibindeki sıvı basıncı P_s 'dir. İp kesilirse P_g ve P_s nasıl değişir?

- | | | |
|----|--------|----------|
| | P_g | P_s |
| A) | Artar | Azalır |
| B) | Artar | Artar |
| C) | Artar | Değişmez |
| D) | Azalır | Azalır |
| E) | Azalır | Artar |



17. Düşey kesiti şekildeki gibi olan kabın K, L, M muslukları kapalı iken kollardaki hava basınçları birbirine eşit ve su yükseklikleri de $h_1 < h_2$ 'dir. Aşağıdaki işlemlerden hangisi yapılırsa kollardaki su yükseklikleri birbirine eşit olur?

- A) K musluğunu açmak
- B) L musluğunu açmak
- C) M musluğunu açmak
- D) K ile L musluklarını birlikte açmak
- E) L ile M musluklarını birlikte açmak

18. Aynı sıcaklıkta bulunan ve taşma seviyesine kadar dolu olan iki özdeş kabın içine, X sıvısı ile dolu kaba K cismi, Y sıvısı ile dolu kaba L cismi bırakılıyor. Her bir cismin ağırlığı 3G'dir. K cismi kaptan 2G ağırlığında, L cismi ise 3G ağırlığında sıvı taşmaktadır.

- I. Her iki cisim yüzer.
 - II. Sıvıların özkütleleri farklıdır.
 - III. K cisminin bulunduğu kap ağırlaşmıştır.
- yargılardan hangisi veya hangileri kesinlikle doğrudur?

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

19. Kütlesi m, hacmi V olan katı bir cisim taşma seviyesine kadar dolu olan taşırma kabına bırakılıyor. Kaptan taşan sıvının kütlesi m kadar olduğuna göre;

- I. Cismin özkütlesi sıvınıninkine eşittir.
- II. Taşan sıvının hacmi V kadardır.
- III. Cismin özkütlesi sıvınıninkinden büyüktür.
- IV. Taşan sıvının hacmi V den küçüktür.

yargılarından hangileri kesinlikle yanlıştır?

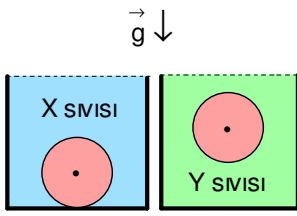
- A) Yalnız II B) Yalnız III C) I ve IV
D) II ve III E) I ve III

20. Bir sıvı içerisinde tamamen batmış iki cisme etki eden kaldırma kuvvetleri eşit ise;

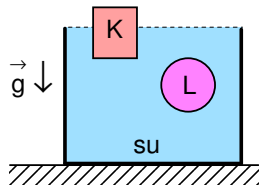
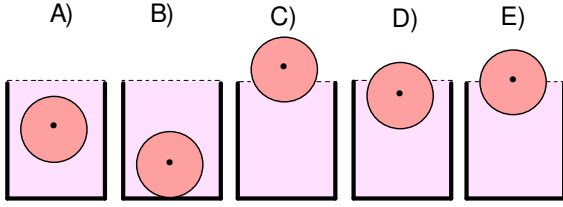
- I. Cisimlerin özkütleleri eşittir.
- II. Cisimlerin hacimleri eşittir.
- III. Cisimlerin kütleleri eşittir.

ifadelerinden hangisi ya da hangileri kesinlikle doğrudur?

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

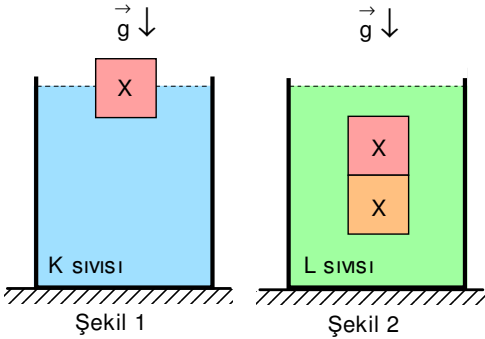


21. Bir cismin X ve Y sıvılarındaki denge durumu şekildeki gibidir. Bu sıvılardan eşit hacimlerde alınarak oluşturulan türdeş bir karışıma aynı cisim bırakılırsa denge durumu aşağıdakilerden hangisi gibi olur?



22. Yatay zemin üzerinde su ile dolu bir kap içinde kütleleri eşit olan K ve L cisimlerinin denge durumları şekildeki gibidir. Buna göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Cisimlere etkiyen kaldırma kuvvetleri eşittir.
 B) Cisimlerin batan hacimleri eşittir.
 C) K cisminin özkütlesi L cisminin özkütlesinden küçüktür.
 D) Kaba bir miktar tuz ilave edilirse cisimlere etki eden kaldırma kuvvetleri değişmez.
 E) Kaba bir miktar tuz ilave edilirse cisimlerin suda batan hacimleri artar.

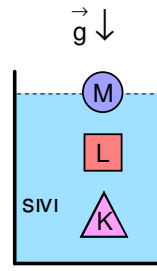


23. X küpü K sıvısı içine konulduğunda Şekil 1'deki konumda dengede kalıyor. X ve Y küpü birbirine yapıştırılmadan L sıvısı içine üst üste bırakıldığında ise denge konumu Şekil 2'deki gibi oluyor. Buna göre, cisimlerin ve sıvıların özkütleleri ile ilgili,
 I. K sıvısının özkütlesi L sıvısınıninkine eşittir.
 II. X'in özkütlesi Y'ninkine eşittir.
 III. X'in özkütlesi L sıvısınıninkinden büyüktür.
 yargılarından hangileri doğru olabilir?

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

24. Eşit kollu bir terazinin kolu, bir tarafında alüminyumdan yapılmış homojen olan K cismi, öteki tarafında ise demirden yapılmış homojen olan L cismi ile hava ortamında dengeleniyor. Bu terazinin dengesi, sıvıda ve havası alınmış bir ortamda nasıl bozulur?

- A) Sıvıda L cismi ağır basar, havasız yerde terazi denge kalır.
 B) Sıvıda L cismi, havasız ortamda K cismi ağır basar.
 C) Sıvıda L cismi, havasız ortamda K cismi ağır basar.
 D) Her iki ortamda da K cismi ağır basar.
 E) Her iki ortamda da L cisim ağır basar.



25. Eşit kütleli K, L ve M cisimleri bir sıvıda şekildeki gibi dengededir. Buna göre;
 I. K cisminin özkütlesi, L ve M cisimlerin özkütlelerinden büyüktür.
 II. Cisimlere etkiyen kaldırma kuvvetleri eşittir.
 III. M cisminin hacmi, K ve L cisimlerin hacimlerinden büyüktür.
 yargılarından hangisi ya da hangileri doğrudur?

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

CEVAP ANAHTARI

	A)	B)	C)	D)	E)
1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0
18	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0
21	0	0	0	0	0
22	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0
24	0	0	0	0	0
25	0	0	0	0	0

Her soru 4 puandır. BAŞARILAR

1. C	2. A	3. C	4. D	5. E
6. E	7. E	8. D	9. A	10. B
11. C	12. D	13. D	14. E	15. C
16. E	17. E	18. C	19. B	20. B
21. B	22. E	23. D	24. B	25. E