

1-



Şekil I

Şekil – II

Buğra, kitabı şekil – I ve şekil – II'deki gibi kum havuzuna koyduğunda şekil – II'de kumda oluşan derinliğin daha fazla olduğunu gözlemlemektedir.

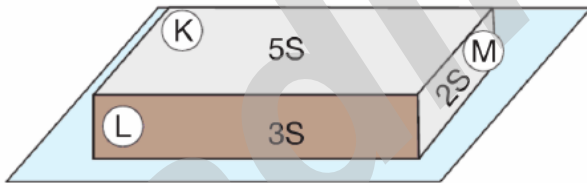
Buna göre deneyle ilgili olarak;

- I: Deneyden, ağırlığı değişen katı cisimlerin zemine uyguladığı basınç da değişir çıkarımı yapılabilir.
II: Deneyde katı basıncı- yüzey alanı ilişkisi test edilmiştir.
III: Şekil -II'de birim yüzeye etki eden dik kuvvet daha fazladır.

ifadelerinden hangileri söylenebilir?

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

2-



Yukarıda kibrit kutusunun yüzey alanları verilmiştir.

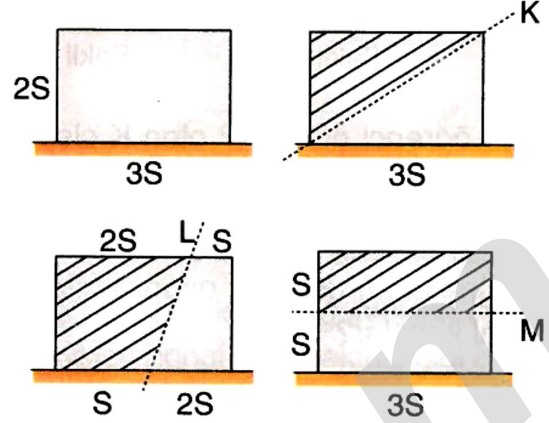
Kibrit kutusu ile ilgili;

- I. En büyük basınç K yüzeyinde uygulanır.
II. L yüzeyinde, K yüzeyine göre basınç daha fazladır.
III. En büyük basınç M yüzeyinde uygulanır.

ifadelerinden hangisi ya da hangileri doğrudur?

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

3-



Özge, yüzey alanları 2S ve 3S olan dikdörtgen şeklindeki kutuyu kullanarak basıncın ağırlığa bağlı değişimini gözlemlemek istiyor.

Buna göre deneyle ilgili olarak;

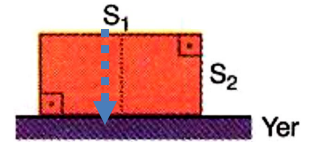
- I: K ve M cisimlerinin zemine yaptığı basınçlar taralı kısımlar kesilip atıldıktan sonra başlangıça göre azalır.
II: L cisminin taralı kısmı kesilip atılırsa yüzey alanı basınç ilişkisi test edilebilir.
III: K ve M cisimlerinin taralı kısımları kesilip atıldıktan sonra zemine yaptığı basınçlar eşit olur.

ifadelerinden hangileri söylenebilir?

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

4-

m kütleli tahta blok şekil-deki gibi S_1 yüzey alanı yere değiyorken yere yapılan basınç P kadardır.



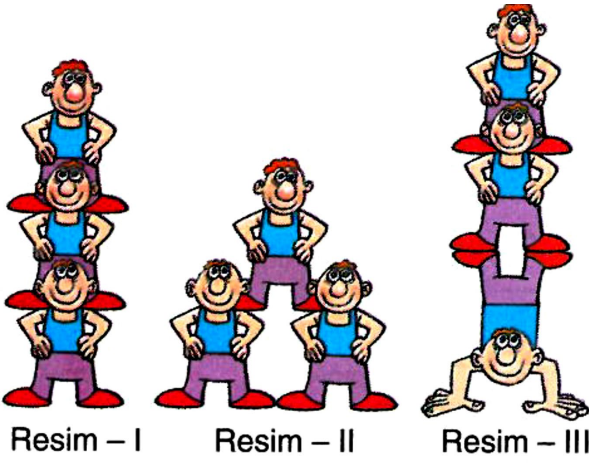
Bloğun yere yaptığı basıncın P den büyük olması için;

- I. Bloğu şekildeki gibi orta kısmından kesip parçaları yanyana koyma
II. Bloğu S_2 yüzey alanı yere değecek şekilde koyma
III. Bloğu ters çevirme

İşlemlerinden hangileri yapılmalıdır?

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

5-



Resim - I

Resim - II

Resim - III

Sadece kütleleri ve ayakkabı numaraları eşit olan üç akrobat yukarıdaki resimlerdeki gibi diziliyorlar.

Akrobatların ayakkabılarının tüm yüzeyleri zeminlere ve birbirlerinin omuzuna temas ettiği bilindiğine göre bu resimlerle ilgili olarak;

I: Resim - II'de akrobatların zemine yaptığı basınç, Resim - I'de akrobatların zemine yaptığı basınçtan daha azdır.

II: Resim - III'de akrobatların zemine uyguladığı kuvvet, Resim - I'de akrobatların zemine uyguladığı kuvvette eşittir.

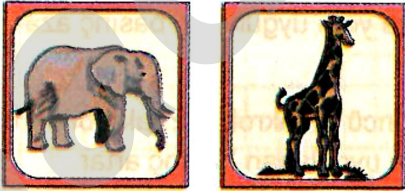
III: Resim - I'de akrobatların birinin diğerine uyguladığı basınç, hepsinin zemine uyguladığı basınçtan daha azdır.

ifadelerinden hangileri söylenebilir?

- A) Yalnız II
C) II ve III

- B) I ve III
D) I, II ve III

6-



Ağırlıkları aynı, şekildeki fil ve zürafa ile ilgili;

I. Zürafanın zemine uyguladığı basınç daha büyüktür.

II. Fil çamur zeminde daha çok batar.

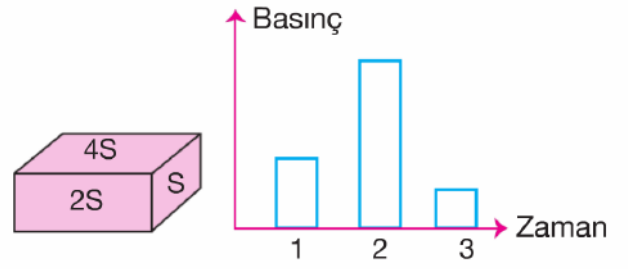
III. Filin birim yüzeye uyguladığı dik kuvvet daha büyüktür.

Verilenlerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

- A) Yalnız I
C) I ve II

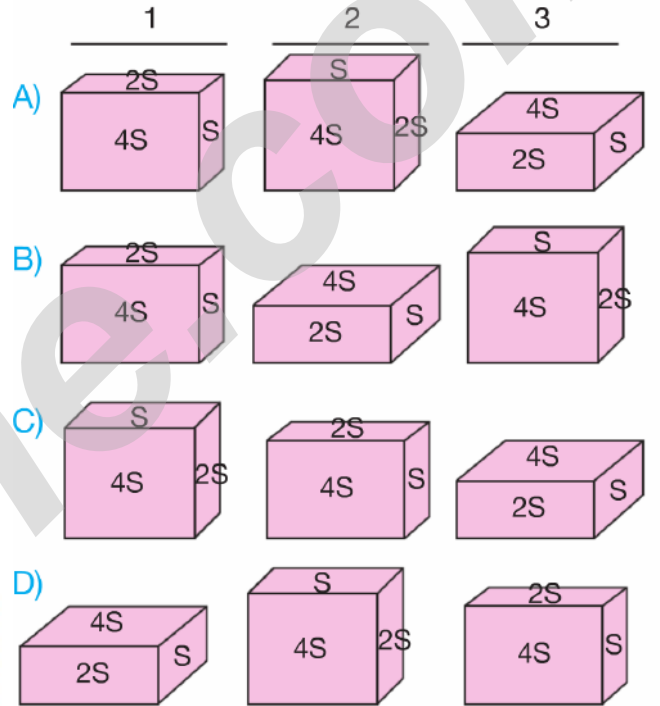
- B) Yalnız II
D) I ve III

7-

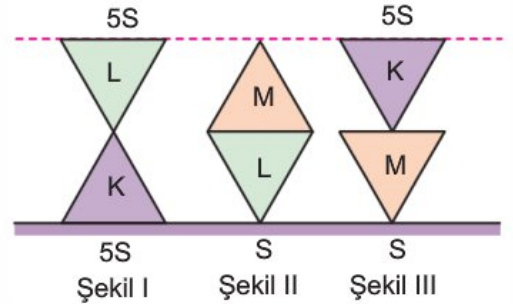


Yukarıda verilen kutunun koyuldukları yüzeylere göre zemine uyguladığı basınçların grafiği verilmiştir.

Buna göre, sırasıyla kutu aşağıdakilerden hangisi gibi koyulmuştur?



8-



K, L, M cisimleri şekildeki konumlarda bırakılmıştır.

Cisimlerin ağırlıkları G_K , G_L ve G_M arasında,

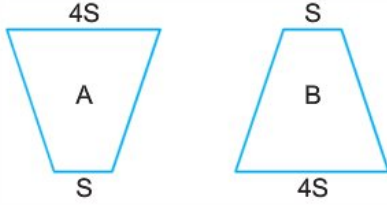
$$G_K = 2G_L = 2G_M$$

ilişkisi olduğuna göre cisimlerin I, II ve III konumunda yere yaptıkları basınçlar arasındaki ilişki aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- A) $P_1 > P_2 > P_3$
C) $P_3 > P_2 > P_1$

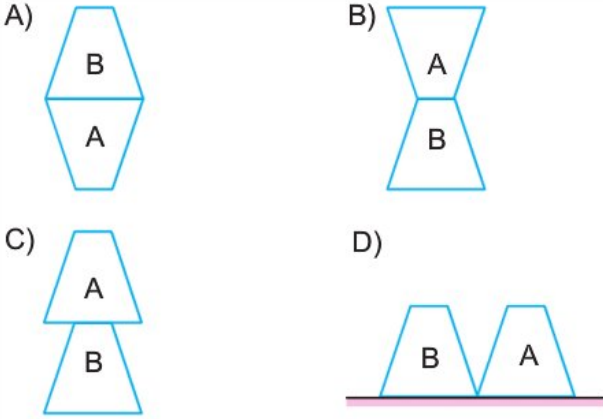
- B) $P_2 > P_3 > P_1$
D) $P_1 = P_2 = P_3$

9-



Yukarıda verilen A ve B şekillerinin yere uyguladıkları basınçların 12 Pascal olduğu bilinmektedir.

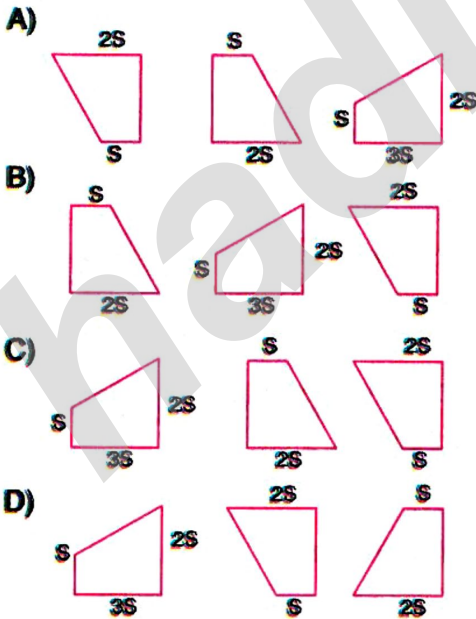
Buna göre, bu şekillerin konumu aşağıdakilerden hangisi gibi olduğunda yere uygulanan basınç en az olur?



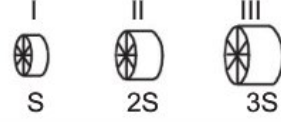
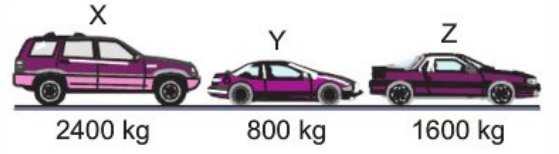
10-

Bir cismin üç farklı durumda zemine uyguladığı basınç yandaki grafikte gösterilmiştir.

Grafiğe göre cismin konumları hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?



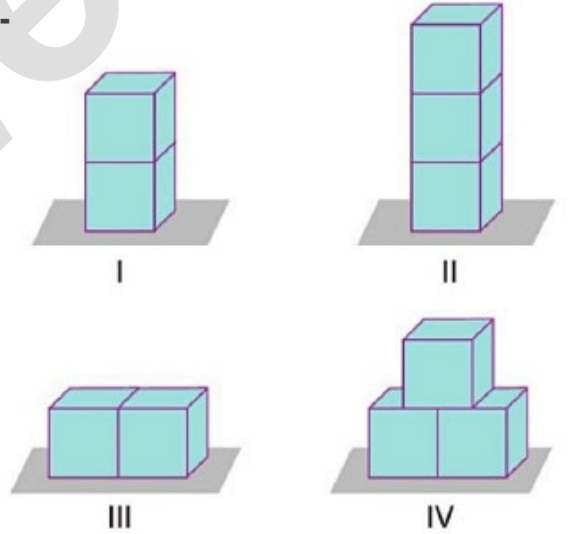
11- Bilgi: Katı bir cismin zemine yaptığı basınç katı cismin ağırlığının, temas ettiği yüzey alanına bölünmesiyle elde edilir.



Kütleleri verilen X, Y ve Z araçlarının yere yaptıkları basınçların birbirine eşit olması için hangi arabaya hangi lastikler takılmalıdır?

	X	Y	Z
A)	I	II	III
B)	III	I	II
C)	II	III	I
D)	II	I	III

12-



Özdeş küpler birbirlerine yapıştırılarak yukarıdaki cisimler elde ediliyor.

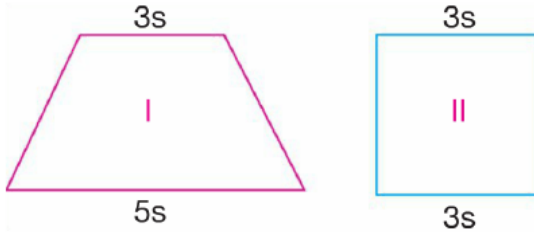
Buna göre;

- I. En fazla basıncı IV numaralı cisim yapar.
- II. III ve IV numaralı cisimlerle katı basıncı ağırlık ilişkisi test edilebilir.
- III: I ve III numaralı cisimlerle katı basıncı yüzey alanı ilişkisi test edilebilir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

13-

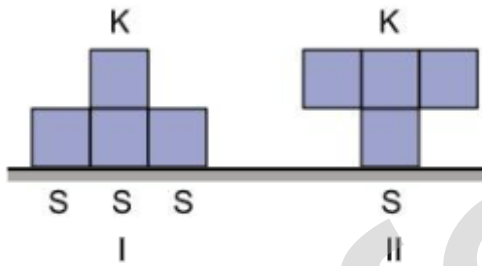


Yukarıda verilen düzgün geometrik katı cisimler ters çevrildiklerinde basınçları nasıl değişir?

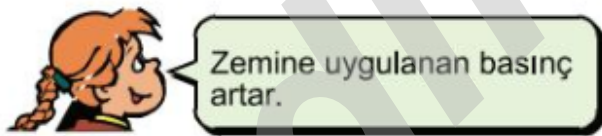
- | | |
|-------------|----------|
| I | II |
| A) Azalır | Değişmez |
| B) Azalır | Artar |
| C) Artar | Değişmez |
| D) Değişmez | Değişmez |

14-

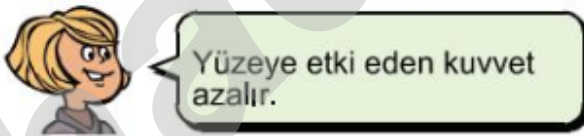
K katı cismi I konumundan II konumuna getirildiğinde;



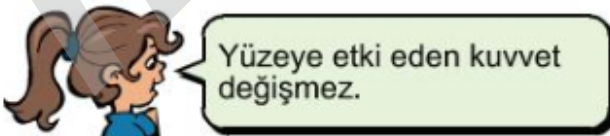
Öğrencilerin aşağıdaki ifadelerinden hangileri doğrudur?



Selin



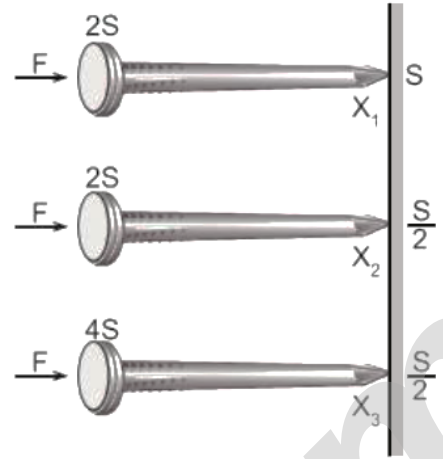
Pelin



Aylin

- | | |
|-------------------|-------------------|
| A) Yalnız Selin | B) Yalnız Pelin |
| C) Selin ve Pelin | D) Selin ve Aylin |

15-

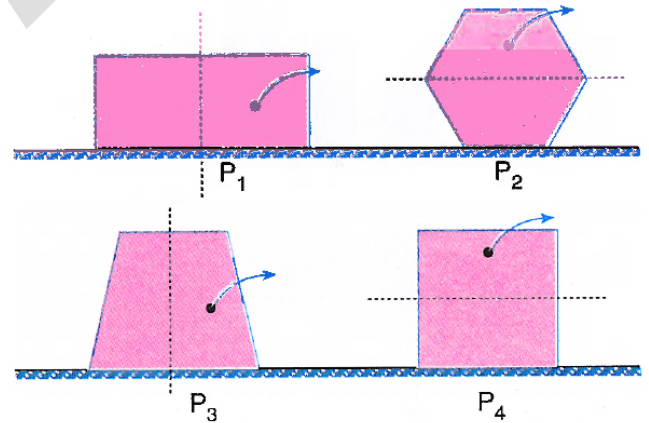


Şekildeki çivilerin baş ve uç kısımlarının alanları şekilde verildiği gibidir.

Çiviler aynı duvara eşit F kuvvetleriyle çakıldığında çivilerin duvara girme miktarları X_1 , X_2 ve X_3 uzunlukları arasında nasıl bir ilişki vardır?

- | | |
|----------------------|----------------------|
| A) $X_1 < X_2 = X_3$ | B) $X_3 < X_1 = X_2$ |
| C) $X_1 < X_3 < X_2$ | D) $X_1 = X_2 = X_3$ |

16-



Meltem, türdeş ve zemine uyguladıkları basınçlar P_1 , P_2 , P_3 ve P_4 olarak verilen cisimleri, şekildeki gibi işaretli yerlerden keserek, kestiği parçaları uzaklaştırıyor. Meltem yeni durumda cisimlerin yere uyguladıkları basınçlar hakkında şu yorumları yapmıştır:

- I. P_1 ve P_3 değerleri artar.
- II. P_1 değeri değişmezken, P_2 azalır.
- III. P_3 değeri artarken P_4 değişmez.

Buna göre, Meltem'in yorumlarından hangileri doğrudur?

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

ALİ UZUN - FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ

17-

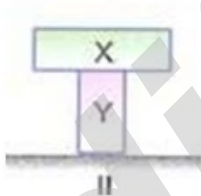
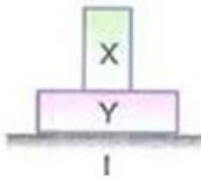
Ördeğin ayak parmakları arası perdeli, tavuğun ise perdesizdir. Bu nedenle tavuk, toprağa aynı ağırlık-taki ördekte daha çok batar.



Buna göre, aşağıdakilerden hangisi aynı ilke ile açıklanamaz?

- A) Ucu sivri raptiyenin daha çok batması
- B) Ağaçtaki elmanın yere düşmesi
- C) İnce topuklu ayakkabı giyen bayanın kumda zor yürümesi
- D) Bıçakların bilendiğinde çok iyi kesmesi

18-



Özdeş ve türdeş X ve Y tuğlaları I konumundan II konumuna getirildiğinde yere uygulanan basınç artarken, şeklin toplam ağırlığı değişmiyor.

Buna bu durum;

- I. Katılar kendilerine uygulanan ağırlığı aynı yön ve büyüklükte iletirler.
- II. Bir kuvvetin etki yüzeyi küçülürse basınç artar.
- III. Katı cisimlerde basınç ağırlıkla doğru orantılı olarak artar.

ilkelerinden hangileri ile açıklanabilir?

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

19-

Candan



Arkadaşlarla Uludağ'a kayak yapmaya gittik. Topuklu ayakkabı giymeme rağmen karda batmadan yürüdüm.

Mert



Ne yalan söyleyeyim. Hiç bu kadar kolay yürümemiştim.

Cenk



Ben çok rahat ettim. Hiç batmadım kara.

Bülent

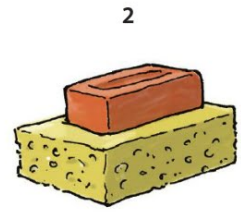
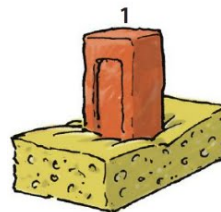


Karda batmadan yürümek ne kadar güzel. Çok eğlendim.

Yukarıdaki çocuklardan hangisi kar üzerindeki durumunu yanlış söylemiştir?

- A) Candan
- B) Bülent
- C) Mert
- D) Cenk

20-Dikdörtgenler prizması şeklindeki cisim 1 ve 2 numaralı düzeneklerdeki gibi süngerin üzerine konulduğunda 1 numaralı düzenekte sünger daha fazla sıkışır.



Buna göre deneyle ilgili olarak;

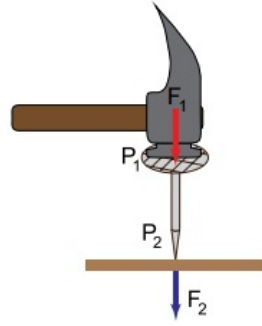
- I. Bağımsız değişken yüzey alanıdır.
- II. Bağımlı değişken toplam kuvvettir.
- III: Kontrol değişkeni ağırlıktır.

ifadelerinden hangileri söylenebilir?

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

21-

Ağırlığı ihmal edilen raptiye, şekildedek gibi çekiçle vurularak F_1 kuvvetiyle itildiğinde zemine F_2 kuvvetiyle etki yapıyor. Üst yüzeydeki basınç P_1 , zemine uygulanan basınç P_2 oluyor.



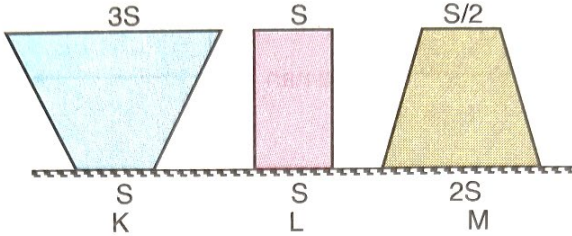
Buna göre;

- I. $P_1 > P_2$
- II. $P_2 > P_1$
- III. $F_1 = F_2$

yargılarından hangileri doğrudur?

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

22-



Şekildeki K, L ve M cisimlerinin ağırlıkları eşittir.

Aşağıdaki öğrencilerden hangisi, cisimlerin temas ettikleri yüzeye uyguladıkları basınçlarla ilgili yanlış bilgi vermiştir?

- A) En büyük basıncı uygulayan M dir.
- B) K ve L cisimlerinin basınçları eşittir.
- C) L cismi, ters çevrilirse basıncı değişmez.
- D) K cismi, ters çevrilirse basıncı azalır.



Çağatay



Merve



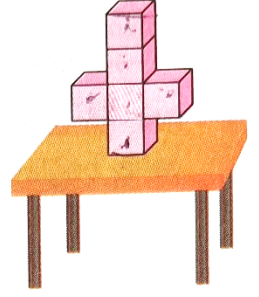
Anıl



Büşra

23-

Yandaki şekilde üst üste konmuş özdeş küplerin masaya yaptığı basınç $2P$ 'dir.



1. soru: Küplerin üzerine yandaki gibi özdeş üç küp daha konulursa küplerin masaya yaptığı basınç kaç P olur?



2. soru: Masanın üzerine yandaki gibi özdeş üç küp daha konulursa masaya etki eden toplam basınç kaç P olur?



Öğretmenin sorularını doğru olarak cevaplamak isteyen Özmen, aşağıdaki cevaplardan hangisini vermelidir?

	1. Cevap	2. Cevap
A)	4P	3P
B)	3P	3P
C)	2,5P	4P
D)	3P	2P

24-



Karda yan yana yürüyen Ozan ve babasının açıklamalarına göre, aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- A) Babanın ağırlığı daha fazla olduğundan baba kara daha çok batar.
- B) Ozan'ın ayakkabılarının taban alanı daha küçük olduğundan kara daha az batar.
- C) Ozan'ın yere uyguladığı basınç daha büyük olduğundan kara daha çok batar.
- D) Aynı yumuşaklıktaki karda yürüdükleri için ikisi de kara aynı miktarda batar.



25-

Aşağıda günlük hayatta kullanılan bazı araçların görsellerine yer verilmiştir.



Buna göre verilen görsellerle ilgili olarak;

- I. Biri hariç diğer hepsinde amaç zemine uygulanan basıncı azaltmaktır.
- II. İş makinelerinde basıncı artırmaya yönelik uygulama da mevcuttur.
- III. Bıçakta temas yüzeyi azaltılarak basıncın artırılma amacı vardır.

ifadelerinden hangileri söylenebilir?

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

26-Mehmet Bey ve eşi Semra Hanım, meyve suyu,elma,çorba ve sütlaçtan oluşan bir akşam yemeği yiyeceklerdir. Masanın üzerinde bir şişe meyve suyu,tabak üzerinde duran elma ve masada sütlaç bulunmaktadır.Semra Hanım ise masaya mutfaktan tepsisi üzerinde bir tabak çorba getirmektedir.



Buna göre;

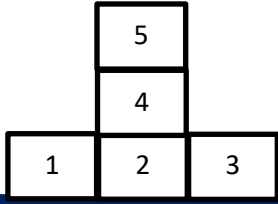
- I. Masa üzerinde duran tabaktaki elma tabaktan alınıp masaya konulursa masanın zemine uyguladığı basınç değişmez.
- II. Mehmet Bey'in eşi tepsideki çorbayı tepsile birlikte masaya koyarsa masanın zemine uyguladığı basınç artar.
- III. Mehmet Bey ve eşi tepsisi üzerinde masada duran çorbadan birer kaşık içerseler tepsinin masaya uyguladığı basınç değişmez.

İfadelerinden hangileri söylenebilir?

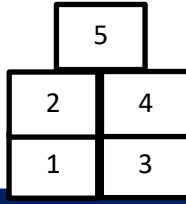
- A) Yalnız II B) I ve II C) II ve III D) I,II ve III

27- Bir öğrenci elindeki 5 adet özdeş küpü üzerlerinde yazan sıra numaralarına göre kum zemin üzerinde aşağıdaki gibi diziyor.

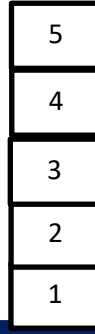
1.dizilim



2.dizilim



3.dizilim



Buna göre bu dizilimlerle ilgili olarak;

- I. 1.dizilimde ilk 3 küp dizildiğinde küplerin birlikte kum zemine yaptığı basınç sabit kalır; 4. ve 5.küpler sırasıyla konulduğunda basınç artar.
II. 2.dizilimde ilk 2 küp dizildiğinde küplerin birlikte kum zemine yaptığı basınç zamanla artar; 3.,4. ve 5.küpler sırasıyla konulduğunda basınç değişmez.
III. 3.dizilimden " Katı bir cismin zemine temas eden yüzey alanı sabit kalmak koşuluyla ağırlığı arttıkça zemine yaptığı basınç da artar" çıkarımı yapılabilir.

ifadelerinden hangileri söylenebilir?

A) Yalnız I

B) I ve III

C) II ve III

D) I,II ve III

28- Muhammet ve Halil okul bahçesinde halka oyunu oynuyorlar. Her iki öğrenci de sırasıyla özdeş halkaları atarak çubuktan geçirmeye çalışıyor. Oyunun sonunda her öğrenci de sadece üç adet halkayı çubuktan geçirmeyi başarıyor.

Halil



Çubuk

Yer

Muhammet



Çubuk

Yer

Her öğrenci 4'er adet halka attığına göre;

- I. Halil sadece 2.halkayı geçirememişse 1.halka atışından sonra basınç sabit kalır; 3. ve 4.halkalar üst üste yığıldıkça yere uygulanan basınç da artar.
II. Muhammet sadece 3.halkayı geçirememişse 1.halka atışından sonra 3.halkaya kadar basınç artar; 3.halka atıldığında basınç sabit kalır ve 4.halka atıldığında yere uygulanan basınç yine artar.
III. Hem Halil hem de Muhammet sadece 1.halkayı geçirememişse 1.halka atışından sonraki tüm atışlarda halkaların yere uyguladığı basınç sürekli artar.

ifadelerinden hangileri söylenebilir?

A) Yalnız I

B) I ve III

C) II ve III

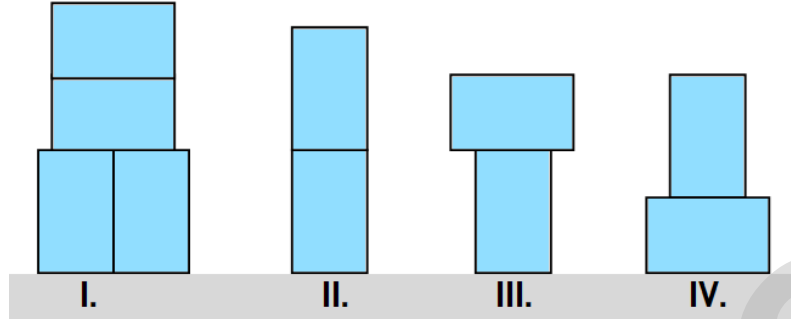
D) I,II ve III

29- Aşağıda katı basıncıyla ilgili iki farklı hipoteze yer verilmiştir.

1.Hipotez: Katıların temas ettikleri zemine uyguladıkları basınç ağırlıklarıyla doğru orantılıdır.

2.Hipotez: Katıların temas ettikleri zemine uyguladıkları basınç temas yüzeyi alanlarıyla ters orantılıdır.

Yukarıda verilen hipotezlerin test edilebilmesi için özdeş cisimlerden farklı şekiller aşağıda oluşturulmuştur.

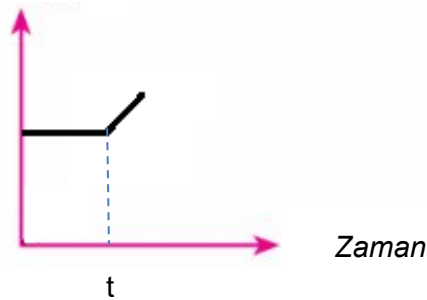
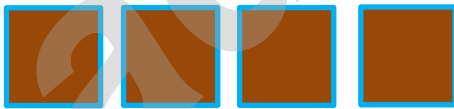


Buna göre aşağıdaki seçeneklerde verilen ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) 1.hipotezin test edilip ispatlanabilmesi için kesinlikle I. ve IV düzenekler kullanılmalıdır; fakat IV.düzenekte en üste bir özdeş cisim daha konulmalıdır.
- B) 2.hipotezin test edilip ispatlanabilmesi için I. ve II. düzenekler kullanılırsa II.düzenekte üstte bulunan cisim alınmalıdır.
- C) 1.hipotezin test edilip ispatlanabilmesi için II. ve III. düzenekler kullanılırsa III.düzenekte üstte bulunan cisim alınmalıdır.
- D) 2.hipotezin test edilip ispatlanabilmesi için II. ve IV. düzenekler kullanılırsa IV.düzenekte üstte bulunan cisim alınmalıdır.

30- 4 adet özdeş küpün tamamının kum zemine birleştirilerek konulmasıyla elde edilen şekillerin iz derinliği-zaman grafiği aşağıdaki gibidir.

İz Derinliği



Buna göre aşağıdaki seçeneklerde verilen ifadelerden hangisi kesinlikle doğrudur?

- A) t anına kadar küplerin etkisiyle kum zemine etki eden toplam ağırlık sürekli sabit kalmış,t anından sonra ise şekillerin sadece basıncı artmıştır.
- B) t anına kadar küplerin etkisiyle kum zemine etki eden toplam basınç sürekli sabit kalmış,t anından sonra ise şekildeki küplerin sadece toplam ağırlığı artmıştır.
- C) t anına kadar küplerin kum zemine temas eden toplam yüzey alanı sürekli sabit kalmış,t anından sonra ise şekildeki küplerin hem ağırlığı hem de basıncı artmıştır.
- D) t anına kadar küplerin etkisiyle kum zemine etki eden toplam basınç sabit kalmış,t anından sonra ise şekildeki küplerin birim yüzeye uyguladığı dik kuvvet artmıştır.