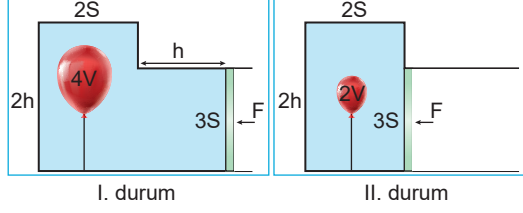


1. Aşağıda verilen pistonlu kaptaki bulunan esnek balonun hacmi $4V$ ' dir.



Şekilde verilen düzeneğe yüzey alanı $3S$ olan sızdırmaz hareketli piston, kuvvet uygulanarak h kadar itildiğinde kap içerisindeki balonun hacmi $2V$ 'ye düşüyor.

Bu deneyin sonucuna göre aşağıdaki yorumlardan;

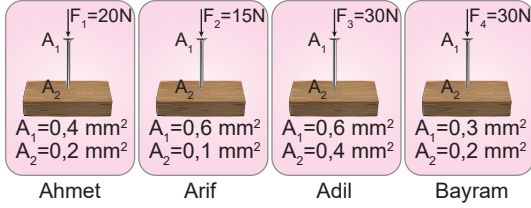
- Gazlar sıkıştırılabilir.
- Son durumda kaptaki gazın basıncı artar.
- Son durumda balonun tüm noktalarına uygulanan gaz basıncı eşittir.

hangilerine ulaşılabilir?

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

2. Katılar, üzerine uygulanan kuvveti aynen iletirken, basıncı temas yüzey alanına göre iletirler.

Fen bilimleri öğretmeni Yüksel, katı basıncı konusunu işlerken konuyu pekiştirmek amaçlı Ahmet, Arif, Adil ve Bayram isimli öğrencilerine aşağıdaki düzenekleri kurarak ağırlıkları ihmal edilen yüzey alanları belirtilen çivileri tek sefer vurmak şartı ile çekiç yardımı ile tahta zemine çakmalarını istemektedir.

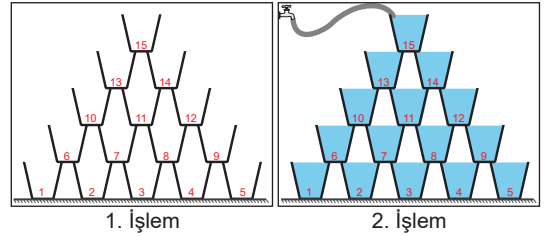


Ahmet tek seferde 20 N, Arif tek seferde 15 N, Adil tek seferde 30 N ve Bayram tek seferde 30 N'luk kuvvet uygulamaktadır.

Buna göre yapılan etkinlik sonucunda aşağıdaki verilen bilgilerden hangisine ulaşamaz?

- Tahta zemine uygulanan basınç kuvvetleri arasında $F_4 = F_3 > F_1 > F_2$ ilişkisi vardır.
- Tahta yüzeyinde oluşan en küçük basıncı Adil isimli öğrenci uygulamıştır.
- Adil ve Bayram'ın çivileri tahta zeminde aynı miktarda ilerlemiştir.
- Arif ve Bayram'ın tahta yüzeyinde oluşturduğu basınçlar birbirine eşittir.

3. Fen bilimleri öğretmeni Rengin Hanım, özdeş bardaklar kullanarak aşağıdaki deneyi yapmıştır. Bardaklarla hazırlanmış olduğu kulede en yukarıdaki bardağa su ilave ederek alt basamaktaki bardakların taşma seviyesine kadar su ile dolmasını sağlamıştır.



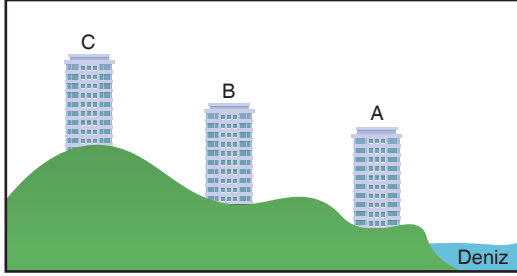
Rengin Hanım'ın yapmış olduğu deneye göre;

1. işlemden en alt basamakta bulunan bardakların zemine yaptığı basınç giderek artmıştır.
2. işlem sonunda bardakların zemine uyguladığı basınç, 1. işlemden zemine uygulanan basınçtan kesinlikle büyüktür.
2. işlemde 15 numaralı bardağın tabanına yapılan sıvı basıncı ile, 1 numaralı bardağın tabanına yapılan sıvı basınçları eşittir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

4. İnşaat mühendisi olan Ömer bey deniz kenarındaki arsaya her biri 10 kattan oluşan özdeş üç apartman yapmıştır. B apartmanının çatı katına yüksekliği 6 metre olan bir su deposu koymuştur.



Binalar hakkında aşağıdaki bilgiler verilmiştir.

A binası;

- Deniz seviyesine göre 20 m yükseklikte yapılmıştır.
- Her katın yüksekliği 3m olacak şekilde yapılmıştır.
- 10 kattan oluşmaktadır.

B binası;

- Deniz seviyesine göre 24 m yükseklikte yapılmıştır.
- Her katın yüksekliği 3m olacak şekilde yapılmıştır.
- 10 kattan oluşmaktadır.

C binası;

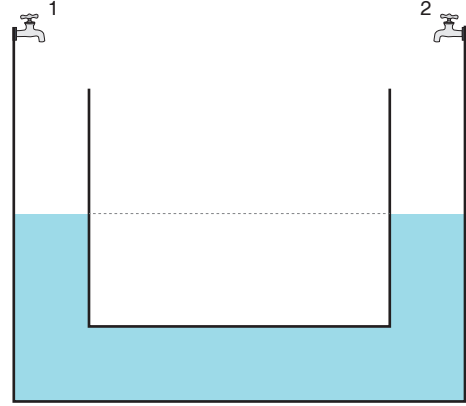
- Deniz seviyesine göre 34 m yükseklikte yapılmıştır.
- Her katın yüksekliği 3m olacak şekilde yapılmıştır.
- 10 kattan oluşmaktadır.

B binasının çatı katındaki su deposu dikkate alındığında aşağıda verilenlerden hangisine ulaşamaz?

- A) Su deposu tam dolu iken B binasındaki bütün dairelere su ulaşacaktır.
- B) Su deposu hangi seviyede olursa olsun, A binasının giriş katındaki su basıncı diğer dairelerin tamamının su basıncından fazla olur.
- C) Su deposundaki su bitmediği müddetçe tüm dairelere su ulaşacaktır.
- D) A binasının 2. katındaki su basıncı, C binasının 3. katındaki su basıncından büyüktür.

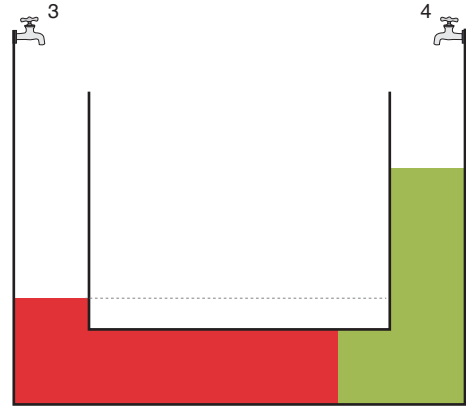
5. Şekilleri ve kalınlıkları farklı olabilen iki ya da daha fazla kabın tabanlarının birleştirilmesi ile elde edilen düzeneğe bileşik kaplar denir. U boruları da bileşik kaplardandır.

Şekil I'deki U borusuna 1. ve 2. musluklarından su lar akıtılmakta ve su seviyeleri şekildeki gibi denge de kalmaktadır.



Şekil - I

Şekil II'de ise, 3. ve 4. musluklarından birbirine karışmayan sıvılar akıtılmakta, sıvı seviyeleri şekildeki gibi dengede kalmaktadır.

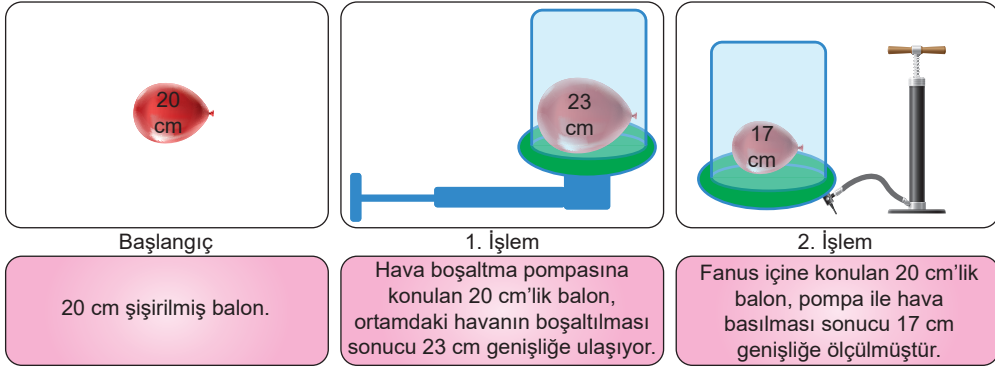


Şekil - II

U borularında görülen sıvı seviyelerine göre aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) U borularına akıtılan sıvı cinsleri aynı ise, sıvı seviyeleri de eşit olur.
- B) 3.musluktan akan sıvının yoğunluğu, 4.musluktan akan sıvının yoğunluğundan büyüktür.
- C) 3.musluktan sıvı akıtılmaya devam edilirse, 4.musluk kolundaki sıvı seviyesi ile eşitlenir.
- D) 3.musluk kolu ile 4.musluk kolundaki sıvı basınçları eşittir.

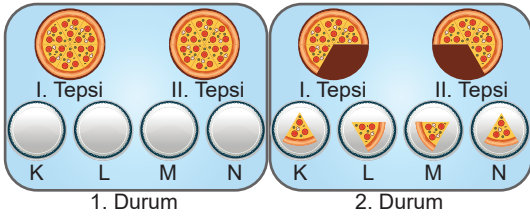
6. Genişliği 20 cm olan şişirilmiş balonla yapılan deney aşamaları ve açıklamaları aşağıdaki gibi verilmiştir.



Bu deneyle ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?

- A) 1. işlem sonunda balona etki eden gaz basıncı, 2. işlem sonunda balona etki eden gaz basıncından küçüktür.
B) 2. işlemden balonun hacimce küçülmesinin nedeni, balon içerisindeki gaz basıncının azalmasıdır.
C) 1. işlemden balonun hacimce büyümesinin nedeni, fanus içerisindeki gaz basıncının azalmasıdır.
D) 1. işlemden fanus içindeki gaz basıncı azalırken, 2. işlemden fanus içindeki gaz basıncı artmıştır.

7. Sultan'ın doğum gününde annesi Melike Hanım arkadaşlarına iki tepsisi pizza yapmıştır.



Melike Hanım pizzaları altı eş parçaya düzgün bir şekilde kesmiş, daha sonra pizza parçalarından bazılarını masa üzerindeki tabaklara koymuştur. (Pizzalar özdeşler.)

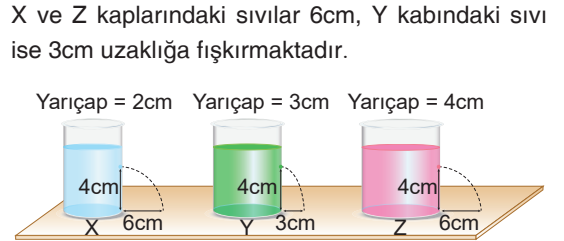
Yukarıda verilen görselden de yararlanarak;

- I. 2. durumda I. tepsinin masaya yaptığı basınç azalmıştır.
II. 1. durumda pizzanın kesilmeden önce tepsiye yaptığı basınç ile 2. durumda pizza diliminin L tabağına yaptığı basınç aynıdır.
III. Her iki durumda da masanın yere yaptığı basınç değişmemiştir.

yapılan yorumlardan hangileri doğrudur?

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

8. Aşağıda yarıçapları verilen aynı yüksekliğe sahip silindirik şeklindeki X, Y ve Z kaplarına taşmayacak şekilde eşit miktarlarda sıvılar konuluyor. Her üç kaba da tabanından 4 cm yükseklikte genişliği eşit olacak şekilde delikler açılıyor.



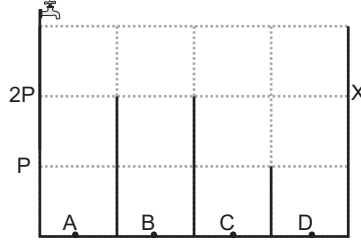
Buna göre;

- I. X ve Z kaplarındaki sıvı basınçları birbirine eşittir.
II. Z kabındaki sıvının yoğunluğu X kabındaki sıvının yoğunluğundan fazladır.
III. Sıvı yüksekliği en az Y kabında olur.
IV. X kabındaki sıvının yoğunluğu kesinlikle Y kabındaki sıvının yoğunluğundan fazladır.

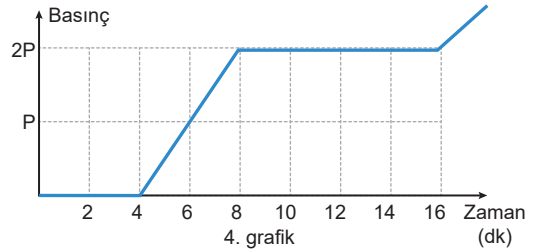
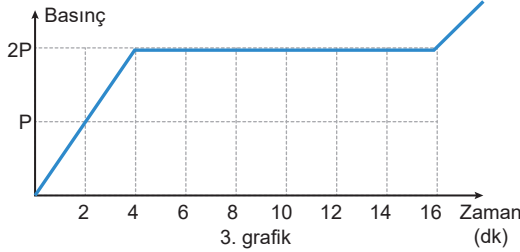
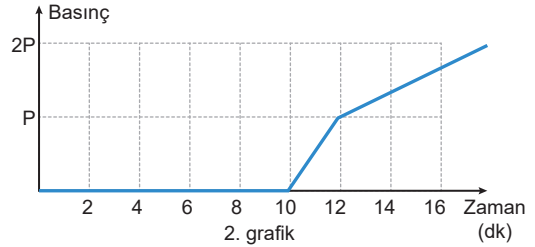
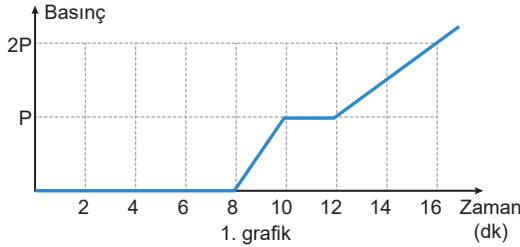
yargılarından hangileri doğrudur?

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

9. Aşağıdaki musluk, bölmelendirilmiş kabı X noktasına kadar 16 dakikada doldurmaktadır ve X noktasındaki sıvının kabın tabanına yaptığı basınç $2P$ dir.



Ali musluğu açtıktan sonra kabın tabanındaki A, B, C ve D noktalarındaki sıvı basınçlarını ölçüp bu noktalara ait basınç grafiklerini aşağıdaki gibi çiziyor.



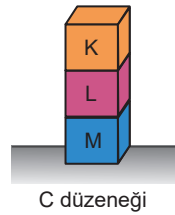
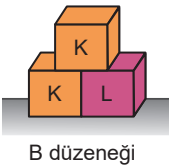
Ali'nin çizdiği grafiklerle ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisine ulaşılabilir?

- A) 1. grafik A noktasındaki sıvı basıncına aittir.
B) 2. grafik D noktasına aitse yanlış çizilmiştir. Çünkü D noktasında 4. dakikadaki sıvı basıncı $2P$ olmalıdır.
C) 3. grafik B noktasındaki sıvı basıncına aittir. Çünkü musluk açıldığı anda sıvı B noktasına basınç uygular.
D) 4. grafik B noktasına aittir ve 8 ile 16 dakika arasında B noktasına etki eden sıvı basıncı sabittir.

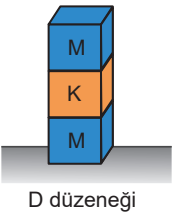
10. Zümra, yüzey alanları farklı K, L ve M cisimlerini kullanarak aşağıdaki düzenekleri kuruyor ve düzeneklerin yere uyguladığı basınçlar arasındaki ilişkiyi belirliyor.



A ile B düzenekleri arasındaki basınç ilişkisi $P_A > P_B$



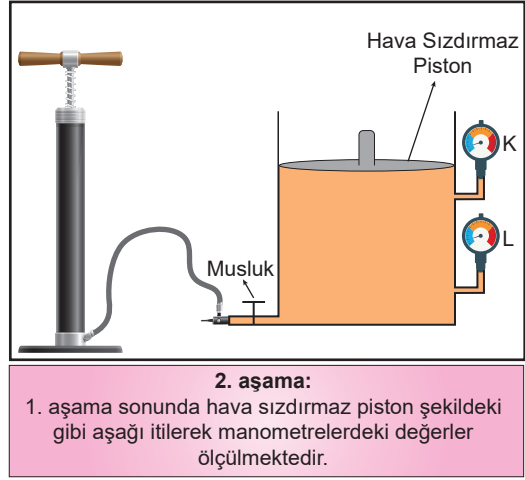
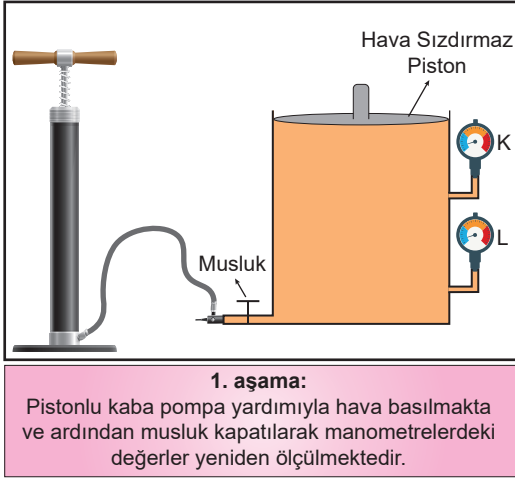
C ile D düzenekleri arasındaki basınç ilişkisi $P_C > P_D$



Buna göre K, L ve M cisimlerinin ağırlıkları arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $K > L > M$ B) $L > M > K$ C) $M > L > K$ D) $M > K > L$

11. Kapalı bir kap içerisinde bulunan gazın basıncını ölçmeye yarayan araçlara manometre denir. Özdeş K ve L manometreleri, pistonlu kap ve pompa kullanılarak aşağıdaki deney yapılmaktadır.



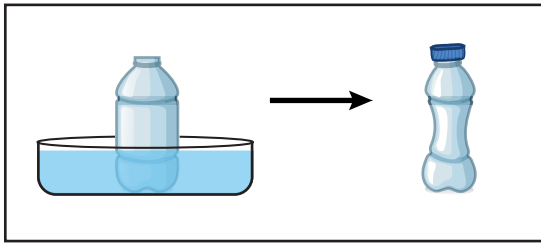
Bu deneyle ilgili olarak;

- I. 1.aşamada L manometresinde ölçülen gaz basıncı, K manometresinde ölçülen basınç değerinden büyüktür.
- II. 2.aşama sonunda K ve L manometrelerinde ölçülen basınç değerleri eşittir.
- III. L manometresi kap tabanına yakın bulunmasından dolayı ölçülen basınç değeri büyüktür.

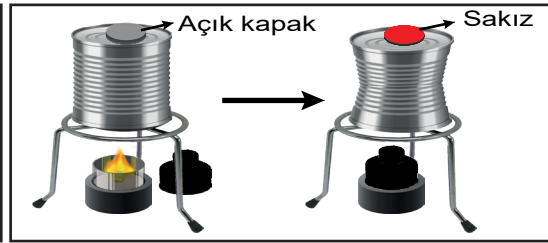
ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

12. Fen bilimleri dersinde aşağıdaki deneyler yapılıyor.



1. deney



2. deney

1.Deney: Ağız açık ve boş plastik su şişesi, cam kapta bulunan sıcak suyun içine oturtuluyor. Kısa bir süre beledikten sonra şişe sıcak sudan alınıyor ve ağız hemen kapak ile kapatılıyor. Bir müddet sonra şişenin içe doğru büzüldüğü gözlemleniyor.

2.Deney: Boş içecek kutusu ağız açık bir şekilde alttan ısıtıcıyla ısıtılıyor. Biraz beledikten sonra metal kutunun ağız sakız ile kapatılarak beklenmeye başlanıyor ve metal kutunun içe doğru büzüldüğü gözlemleniyor.

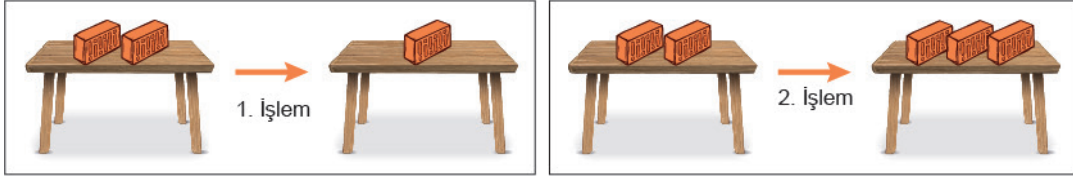
Bu deneylere bakılarak;

- I. Pet şişeyi alttan ısıtmak şişenin içindeki havanın yükselmesine ve gaz basıncının azalmasına neden olmuştur.
- II. Metal kutunun büzülmesinin nedeni, açık hava basıncının, metal kutunun içindeki gaz basıncından büyük olmasıdır.
- III. Her iki deney de bize açık hava basıncının varlığını kanıtlar.

yapılan yorumlardan hangileri doğrudur?

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

13. Zübeyde masa üzerinde duran özdeş tuğlalar ve masa ile aşağıdaki işlemleri yapıyor.



Zübeyde'nin yaptığı bu işlemler için verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Masaya uygulanan basınç, 1. işlem sonunda değişmez
B) Masaya uygulanan basınç, 2. işlem sonunda artar.
C) Masanın yere yaptığı basınç, 1. işlem sonunda azalır.
D) Masanın yere yaptığı basınç, 2. işlem sonunda artar.

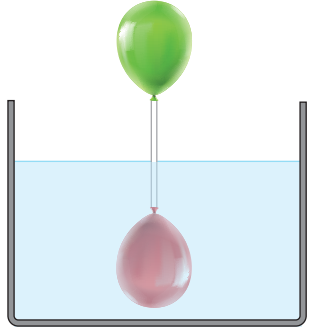


Cevap Anahtarı

14. Fen bilimleri öğretmeni Ayşegül Hanım özdeş yeşil ve kırmızı balon ve bir parça plastik hortum kullanarak aşağıdaki düzeneği hazırlamaktadır.



Ayşegül Hanım hazırlamış olduğu düzenekteki kırmızı balonu su dolu kaba daldırmaktadır.

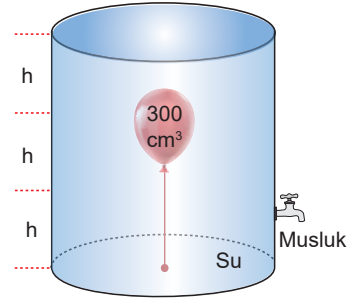


Sıvıların basıncının, sıvının yoğunluğu ve derinliğiyle doğru orantılı olduğu bilindiğine göre;

Ayşegül Hanım'ın hazırlamış olduğu deney ile ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılabilir?

- A) Sıvı basıncının sıvının cinsine bağlı olup olmadığını gözlemlemek için yapılmış bir deneydir.
B) Kova içerisine daldırılan kırmızı balonun hacmi giderek artar.
C) Su yerine daha yoğun bir sıvı kullanılsaydı yeşil balonun hacmi daha da büyük olurdu.
D) Su yerine yoğunluğu küçük bir sıvı kullanılsaydı kırmızı balonun hacmi, yeşil balonun hacminden büyük olurdu.

15. Aşağıdaki musluklu kaba 500 ml su dolduruluyor ve kap tabanına esnek balon bağlanıyor.



Kaba aşağıdaki işlemler birbirinden bağımsız olarak ayrı ayrı uygulanıyor.

1. **işlem** : Kaptaki suya 300 gr. tuz ekleniyor.
2. **işlem** : Kaptaki suyun üstüne 300 ml. zeytinyağı ekleniyor.
3. **işlem** : Musluk açılıyor ve kaptaki su h seviyesine kadar indiriliyor.
4. **işlem** : Kaptaki suyun tamamı boşaltılıp 3h seviyesine kadar zeytinyağı ile dolduruluyor.

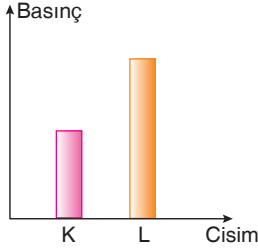
Verilen işlemler sonucunda balonun hacmi aşağıdakilerden hangisinde yanlış çizilmiştir? (Suyun yoğunluğu, zeytinyağının yoğunluğundan büyüktür.)

- A) 1. işlem B) 2. işlem C) 3. işlem D) 4. işlem



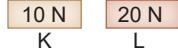
16. Katı cisimler ağırlıklarından dolayı bulundukları yüzeye basınç uygularlar. Basıncın büyüklüğü cismin ağırlığına ve yüzey alanına bağlı olarak değişir.

K ve L cisimlerinin birlikte kullanıldıkları düzeneklerde, basınçları arasındaki ilişki aşağıdaki grafikte verilmiştir:



Bu grafiği elde edebileceğini öne süren dört arkadaş, kuracakları deney düzeneklerini öğretmenlerine aşağıdaki şekilde anlatmaktadırlar:

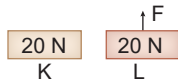
Aysel : Yüzey alanları eşit, L cismi K cisiminden daha ağır olan bir düzenek kullanacağım.



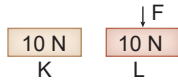
Uğur : Ağırlıkları eşit, K cisminin yüzey alanı L cisminin yüzey alanından daha büyük olan bir düzenek kullanacağım.



Ecrin : Yüzey alanları ve ağırlıkları eşit olan, ancak L cisminin üzerine etki eden bir kuvvetin olduğu düzenek kullanacağım.



Berrin : Yüzey alanları ve ağırlıkları eşit, ancak L cisminin üzerine etki eden bir kuvvetin olduğu düzenek kullanacağım.

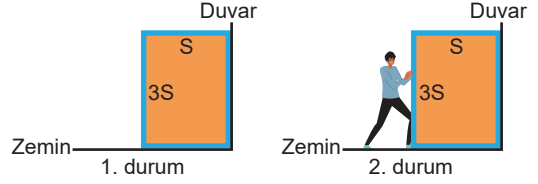


Öğretmen, öğrencilerin anlatmış oldukları ve gösterdikleri deney düzeneklerinden birinin grafiğe uygun olmadığını belirtmiştir.

Verilen grafiğe uygun olmayan düzenek hangi öğrenciye aittir?

- A) Aysel B) Uğur
C) Ecrin D) Berrin

17. Aşağıdaki şekil-1'de yüzey alanları S ve 3S olan cismin zemine uyguladığı basınç P'dir. Aynı cisme, cismin ağırlığına eşit bir kuvvet uygulayan çocuk cismi duvara doğru şekil 2'deki gibi itmektedir.



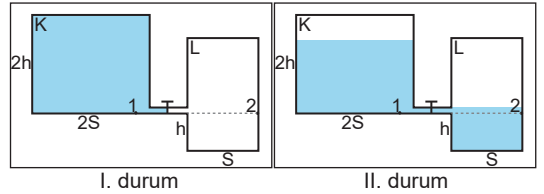
Buna göre;

- İkinci durumda cismin zemine uyguladığı basınç, birinci durumda zemine uygulanan basınca eşittir.
- İkinci durumda duvarda meydana gelecek basınç P'den küçük bir değere sahiptir.
- Birinci durumdaki cismin 3S yüzeyi, zemine gelecek şekilde yan çevrilirse, zemine uygulanan basınç azalır.

İfadelerinden hangilerine ulaşılabilir?

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

18. S ve 2S taban alanlarına sahip K ve L kaplarının birleşmesi ile oluşan bileşik kabın K bölümü, aralarındaki musluk kapatılarak şekildeki gibi 2h seviyesine kadar sıvı ile dolduruluyor.



Ardından yukarıda görüldüğü gibi, musluk açılarak, sıvı akışının L kabının h seviyesine kadar gerçekleşmesi sağlanıp, musluk tekrar kapatılıyor.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

- Başlangıçta K ve L kabının tabanlarına yapılan sıvı basıncı eşit olur.
- K kabında musluk açılıp kapandıktan sonra sıvı basıncı ilk duruma göre iki kat azalmıştır.
- Musluk tekrar açılıp sıvı dengesi sağlanana kadar sıvı akışı gerçekleştiğinde, K kabının tabanında oluşan sıvı basıncı L kabının tabanına yapılan basınçtan daha büyük olur.
- Musluk açılıp su akışı tamamlandığında, kapların I ve II noktalarındaki sıvı basınçları eşit olur.

19.

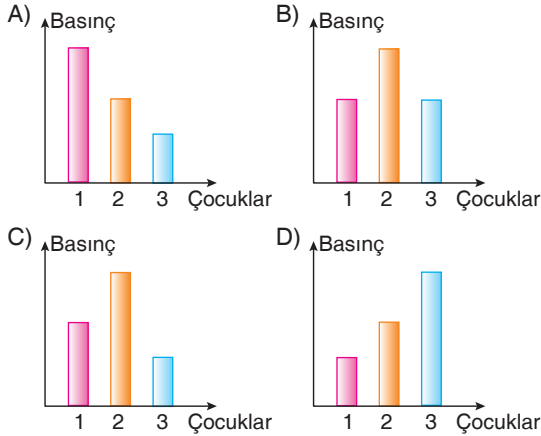
Unutulan Oyunlarımız

Birdirbir, çok sevilerek oynanan çocuk oyunlarından biridir. Oyunda bir ebe seçilir. Ebe öne eğilerek ellerini dizlerine dayar. Diğer oyuncular, koşarak ebe'nin üzerinden ellerini sırtına bastırıp bacaklarını açarak atlarlar. Atlayan oyuncu, bir kaç metre ötede tekrar eğilir ve diğer oyuncuların üstünden atlamalarını bekler. (Çocukların ağırlıkları ve ayak-kabı numaraları birbirine eşittir.)



Yukarıda birdirbir oynayan çocukların, oyun sırasında bulundukları farklı duruşlar gösterilmiştir.

Bu çocukların yere yaptıkları basınçlarla ilgili aşağıdaki grafiklerden hangisi doğrudur?



EMEĞİ GEÇEN ÖĞRETMENLERİMİZ

Tuğba ONUR	Hüseyin UĞUR
Abdulahkim DİLEKÇİ	Aysel UYSAL KÖSE
Filiz ÖNAY	İbrahim ÇOLAK
İzzet EDİŞ	Mehmet ATAY
Mine KERESTECİ	Yüksel YILDIZ



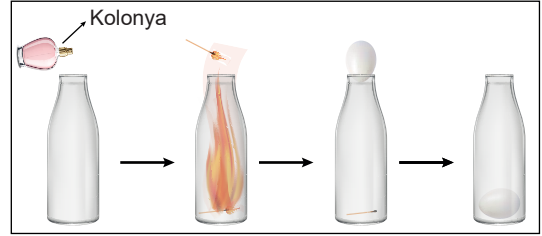
FENOLOG

20. Ahmet fen bilimleri dersinde aldığı proje kapsamında fen laboratuvarında arkadaşlarına şu deneyi yapıyor.

Kullanılan Malzemeler

- * Haşlanmış ve soyulmuş yumurta
- * Cam şişe
- * Kibrit
- * Kolonya

Ahmet, cam şişenin içine bir miktar kolonya döküyor. Şişeyi biraz çalkalayıp kolonyayı şişenin içine yayıyor ve ardından şişenin içine yanan kibrit atıp kolonyanın yanmasını sağlıyor. Yanma bittikten hemen sonra, şişenin ağzına hiç boşluk kalmayacak şekilde haşlanmış ve kabuğu soyulmuş yumurtayı oturtuyor. Kısa bir süre sonra yumurtanın şişenin içine düştüğünü gözlemliyor.



Bu deneye bakılarak;

- Şişenin içindeki kolonyanın yanması sonucunda, şişenin içindeki gaz miktarı azaldığı için, gaz basıncı azalmıştır.
- Yumurtanın şişenin içine düşmesinin nedeni, gazların yüksek basınçtan alçak basınca doğru hareket etmesidir.
- Şişenin içinde kolonyanın yanması, şişenin içindeki ve dışındaki hava arasında basınç farkı meydana getirmiştir.

yapılan yorumlardan hangileri doğrudur?

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

ADI SOYADI	NO:
	SINIFI:

A B C D	A B C D
1 ○○○○	11 ○○○○
2 ○○○○	12 ○○○○
3 ○○○○	13 ○○○○
4 ○○○○	14 ○○○○
5 ○○○○	15 ○○○○
6 ○○○○	16 ○○○○
7 ○○○○	17 ○○○○
8 ○○○○	18 ○○○○
9 ○○○○	19 ○○○○
10 ○○○○	20 ○○○○

Başarılar...

Arkadaşlarınızı davet ederek bizlere destek olabilirsiniz.