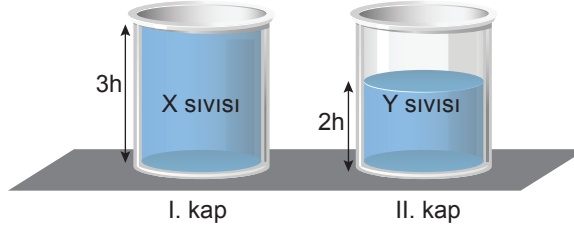




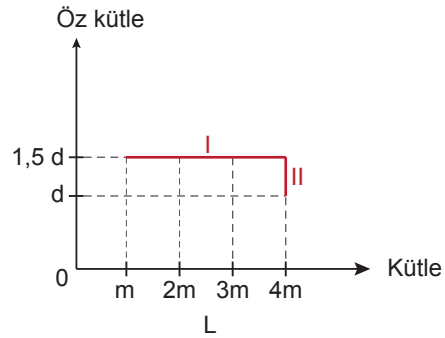
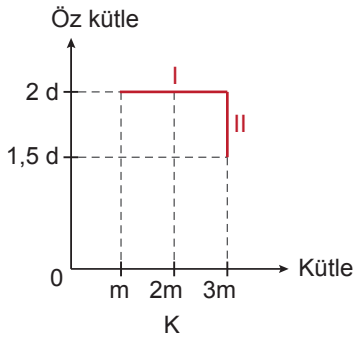
1. Şekildeki özdeş kaplarda 3h ve 2h yüksekliğinde X ve Y sıvısı vardır. Bu sıvıların kütleleri eşit ve m kadardır. II. kaptaki sıvının yarısı boşaltılıp dışarı atılıyor.



Buna göre, kapta kalan sıvılar ile ilgili ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Kapta kalan sıvılar homojen karıştırılırsa karışımın öz kütlesinin değeri, X'in öz kütlesine daha yakın olur.
B) II. kapta kalan sıvının kütlesi $m/2$ kadardır.
C) I. kaptan II. kaba $m/4$ kadar sıvı aktarılırsa kaptaki kalan sıvı kütleleri birbirine eşit olur.
D) I. kaptan II. kaba $h/2$ kadar sıvı aktarıldığında kaptaki kalan sıvı kütleleri arasındaki fark $3m/4$ kadardır.
E) Y sıvısının öz kütlesi X sıvısının öz kütlesinden büyüktür.

2. Özdeş kapların içerisinde başlangıçta m kadar bulunan K ve L sıvılarına eş zamanlı yapılan I ve II numaralı işlemlerin sıvıların öz kütlesini nasıl etkilediği grafikte verilmiştir.

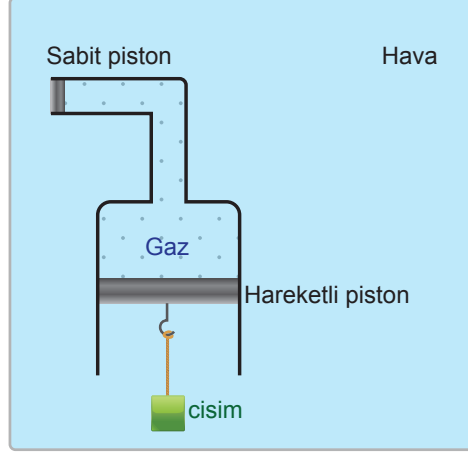


Son durumda kaplarda sadece K ve L sıvıları bulunduğuna göre ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Başlangıçta L sıvısının bulunduğu kaptaki sıvı hacmi daha fazladır.
B) I numaralı işlem esnasında L sıvısına kütlece daha fazla ekleme yapılmıştır.
C) Son durumda K sıvısının bulunduğu kaptaki sıvı hacmi daha azdır.
D) I numaralı işlem esnasında ortamın sıcaklığı artmıştır.
E) II numaralı işlem esnasında her iki kaptaki hacimce artış meydana gelmiştir.

Çalışma Soruları

3. İçerisi gaz ile dolu olan silindir biçimindeki kap, hareketli pistonun ucuna asılı cisim ile birlikte hava dolu kapalı kap içinde dengededir.



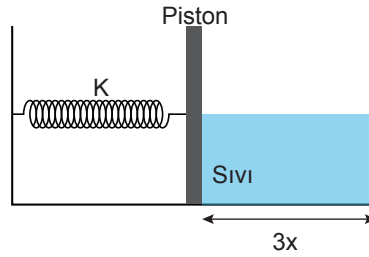
Buna göre,

- I. Sabit piston açıldığında cisim aşağı iner.
- II. Havanın sıcaklığı artırılırsa cismin potansiyel enerjisi artar.
- III. Sabit pistondan bir miktar gaz çekildiğinde piston yukarı çıkar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

4. Sızdırmaz piston yardımı ile ikiye ayrılan düzgün kabın sağ bölümüne yarı yüksekliğe kadar konulan m kütleli sıvı, sol bölmeye takılan yere paralel yay ile dengelenmiştir ve bu durumda yay x kadar sıkışmıştır.

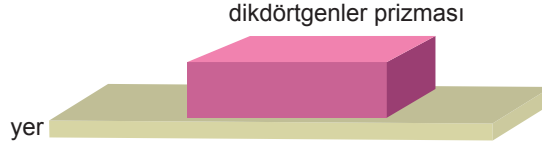


Kabın sağ bölümü aynı sıvı ile taşma seviyesine kadar doldurulduğunda yay kaç x kadar sıkışır?

- A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) 4 E) $\frac{9}{2}$

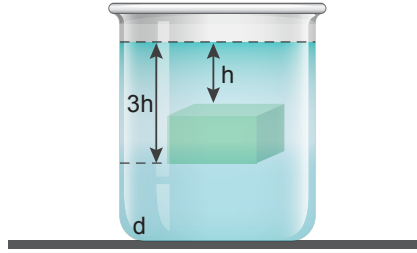
Çalışma Soruları

5. Dikdörtgenler prizması şeklindeki katı cisim geniş yüzeyi üzerinde yerde durmaktadır. Cismin sıcaklığı önce 30°C artırılıyor, bir süre bekletildikten sonra 30°C azaltılıyor.



Yapılan bu işlem sonucunda verilen durumların hangisi gerçekleşmez?

- A) Cismin öz kütlesi artar.
B) Cismin yere uyguladığı basınç artar.
C) Cismin yere uyguladığı basınç kuvveti azalır.
D) Cismin yere göre potansiyel enerjisi azalır.
E) Cismin toplam yüzey alanı azalır.
6. Taban alanı A olan dikdörtgenler prizması şeklindeki katı cisim d öz kütleli sıvı içinde şekildeki gibi dengededir.



Buna göre,

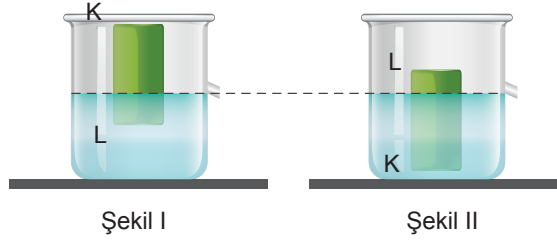
- I. Katı cismin yan yüzeylerine etki eden toplam basınç kuvveti kaldırma kuvvetine eşittir.
II. Katı cisme düşey doğrultuda etki eden net kuvvet kaldırma kuvvetine eşittir.
III. Cismin ağırlığı $2h \cdot A \cdot d \cdot g$ kadardır.

yargılarından hangileri doğrudur? (g =yer çekimi ivmesi)

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

Çalışma Soruları

7. Üç boyutlu KL katı cismi taşma seviyesine kadar dolu olan kaba K ucu yukarıda kalacak şekilde bırakıldığında önden görünümü şekil I'deki, L ucu yukarıda olacak şekilde bırakıldığında önden görünümü şekil II'deki gibi olacak şekilde dengede kalmaktadır.



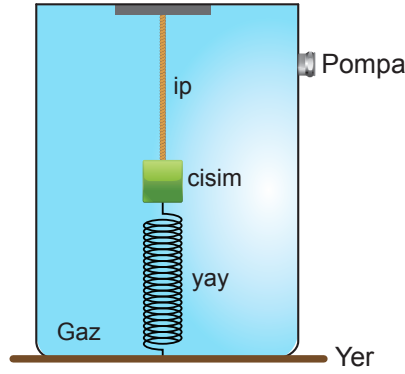
Şekil II'deki durum Şekil I'deki ile kıyaslandığında,

- I. Cisme uygulanan kaldırma kuvveti değişmez.
- II. Cismin batan hacmi değişmez.
- III. Taşan sıvı miktarı artar.

yargılarından hangileri doğru olur?

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

8. Esnemesiz ip ve gergin yay yardımıyla şekildeki gibi dengede duran cismin bulunduğu kap içerisinde gaz vardır.



Pompa yardımıyla kap içerisine daha fazla aynı gazdan eklenirse,

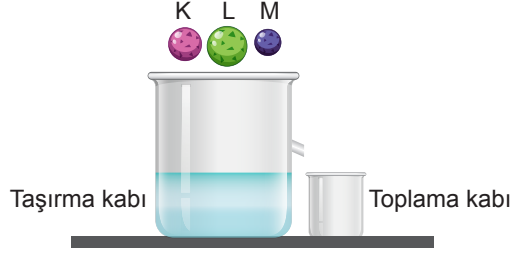
- I. Cismin yere göre potansiyel enerjisi artar.
- II. Yayı geren kuvvet azalır.
- III. İp üzerindeki gerilme kuvveti artar.

durumlarından hangileri gerçekleşir?

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

Çalışma Soruları

9. Taşma seviyesinden daha az miktarda su bulunan kaba K, L ve M cisimleri sırayla bırakılıyor.



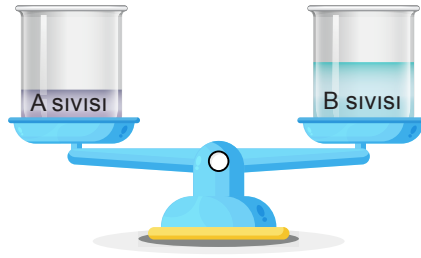
Buna göre toplama kabında biriken su ile ilgili,

- I. Ağırlığı cisimlere uygulanan kaldırma kuvvetinden küçüktür.
- II. Hacmi L cisminin hacminden küçüktür.
- III. Ağırlığı taşırma kabında meydana gelen ağırlaşma miktarından azdır.

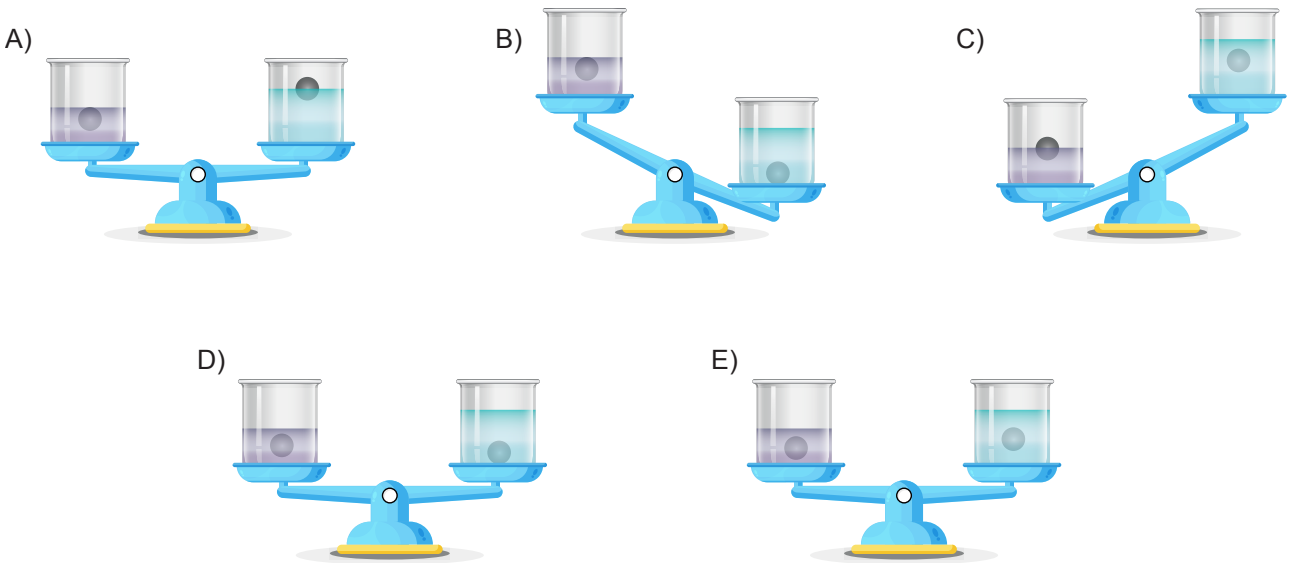
ifadelerinden hangileri **kesinlikle doğrudur**?

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

10. Şekildeki terazi, kefelerindeki özdeş kaplarda belirtilen seviyelerde A ve B sıvıları varken dengededir.

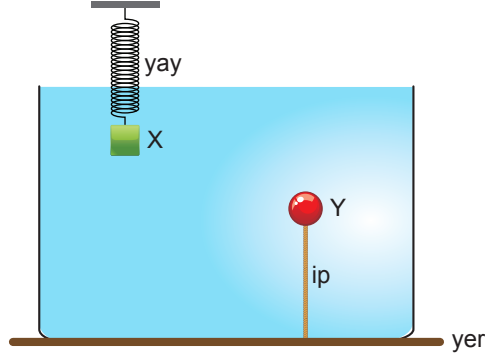


Kaplardaki sıvılara özdeş cisimler aynı anda bırakılırsa terazinin son durumu hangisi gibi olur?



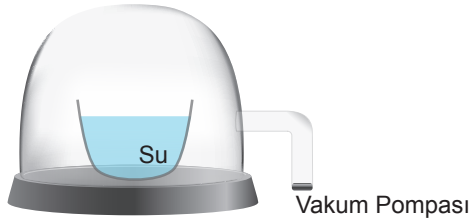
Çalışma Soruları

11. Esnek yay ve esnemesiz ipin ucuna takılı X ve Y katı cisimlerinin sıvı içerisindeki konumları şekildeki gibidir. Suyu bir miktar tuz katılıp tekrar denge sağlanıyor.



Bu sistem ile ilgili ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Y cisminin bağlı olduğu ipte oluşan gerilme kuvveti artar.
B) X cisminin takılı olduğu yayı geren kuvvet azalır.
C) X cisminin yere göre potansiyel enerjisi artar.
D) Y cisminin yere göre potansiyel enerjisi değişmez.
E) Y cismine etki eden kaldırma kuvveti değişmez.
12. Bir vakum kavanozunun içinde yalıtkan bir kaptaki oda sıcaklığında birkaç gram su vardır.



Kavanozdaki hava bir vakum pompası ile yavaş yavaş çekilirse verilen durumlardan hangisi gerçekleşmez?

- A) Vakum kavanozundaki hava basıncı azalır.
B) Kaptaki kalan suyun sıcaklığı azalır.
C) Kaptaki suyun kaynama noktası düşer.
D) Kaptaki suyun buharlaşma hızı artar.
E) Kaptaki kalan suyun iç enerjisi artar.

Çalışma Soruları

13. Bozulmuş olan sıcak bir fırından bir demir raptiye ve kütlesi demir raptiyeden daha büyük olan demir civata sökülüyor. Aynı yüksek sıcaklıktaki raptiye ve civata eşit sıcaklıktaki su ile dolu özdeş kaplara ayrı ayrı bırakılıyor.

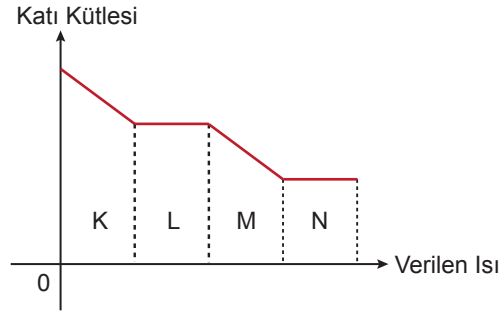
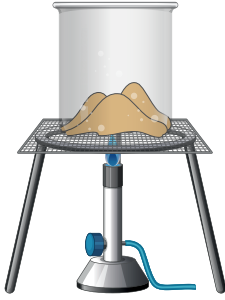
Buna göre,

- I. Suya atılmadan önce civatanın ortalama kinetik enerjisi, raptiyeninkinden daha fazladır.
- II. Suya atılmadan önce her iki cismin de sahip olduğu iç enerjiler eşittir.
- III. Civata bırakıldığı suyun sıcaklığını daha fazla yükseltir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

14. İçerisinde katı madde bulunan kap ısıtıldığında, katı kütlesinin verilen ısıya bağlı değişim grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre,

- I. L bölgesinde kaptaki katının sıcaklığı artmıştır.
- II. N bölgesinde kap içerisinde oluşan sıvının sıcaklığı artmıştır.
- III. Kapta başlangıçta bir çeşit katı vardır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

15. Sürtünmelerin önemsiz olduğu bir ortamda 100°C bir kurşun mermi çelik bir plakaya çarptıktan sonra eriyor.

Buna göre merminin çelik plakaya çarpma hızını bulmak için mermiye ait;

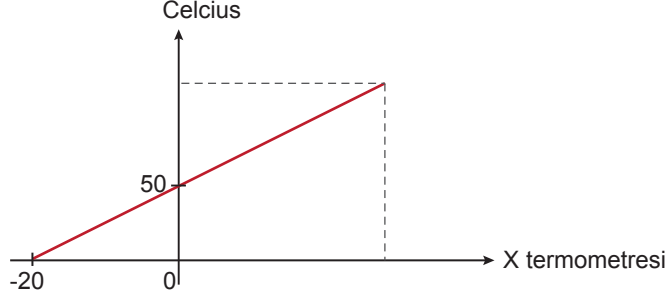
- I. öz ısı,
- II. erime ısısı,
- III. kütle

niceliklerinden hangilerinin bilinmesi gerekir? (Kurşunun erime noktası 327°C 'dir.)

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

Çalışma Soruları

16. Celcius ve X termometresinde aynı sıcaklıkta okunan değerlere ait grafik şekildeki gibidir.



X termometresinde boru yapısı, sıvı, hazne hacmi ve sıfır değerinin yeri değiştirilmeden sadece boru üzerindeki ölçeklendirme iki katına çıkarılıyor.

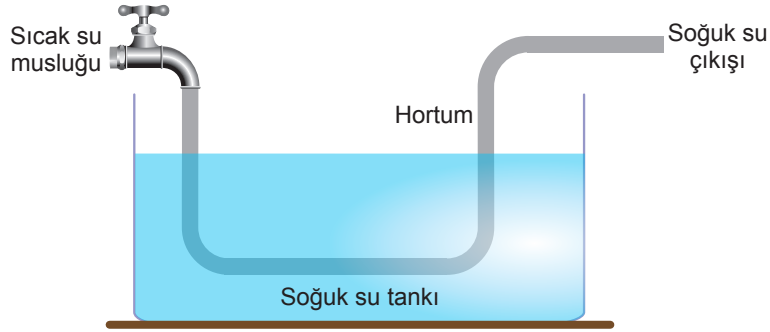
Buna göre,

- I. X termometresi suyun donma sıcaklığını $-40 X$ gösterir.
- II. X termometresinin 0 X gösterdiği sıcaklık değeri 50°C 'ye denktir.
- III. Sıcaklık arttıkça X termometresi içindeki sıvı daha fazla yükselir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

17. Musluktan gelen sıcak suyu soğutma amacıyla kurulan şekildeki sistemde, çıkıştaki suyun sıcaklığının daha da düşük bir değerde olması isteniyor.



Amaca ulaşmak için hangi işlemin yapılması işe yaramaz?

- A) Tankın içerisindeki hortumun boyunu artırmak
- B) Tank içerisindeki soğuk su miktarını artırmak
- C) Musluktan gelen suyun debisini azaltmak
- D) Aynı malzemeden yapılan daha kalın hortum kullanmak
- E) Tank içerisindeki soğuk suyun sıcaklığını azaltmak

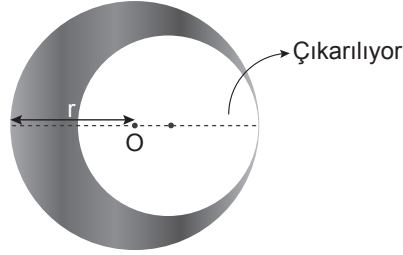
Çalışma Soruları

18. İçinde yaklaşık 10°C 'de su bulunan ağzı açık damacanadan bir bardağa su boşaltılıyor.

Oda sıcaklığının 25°C olduğu bir ortamda bir süre bekletilen damacanada kalan su ve bardağa konulan su için fiziksel niceliklerden hangisi kesinlikle farklı olur?

- A) Öz ısı B) Öz kütle C) Isı sığası D) Son sıcaklık E) Kaynama noktası

19. Şekildeki r yarıçaplı dairesel levhadan $3r/4$ yarıçaplı dairesel parça kesilip çıkarılıyor.



Buna göre, yeni şeklin kütle merkezinin O noktasına uzaklığı kaç r 'dir?

- A) $23/28$ B) $5/7$ C) $4/7$ D) $9/28$ E) $5/28$

20. Noktasal bir cisim sürtünmesiz x-y iki boyutlu düzleminde, tabloda verilen dört kuvvetin etkisinde, x eksenine 45° açı yapacak şekilde ivmeli hareket yapıyor.

	x	y
F_1	-2	1
F_2	3	2
F_3	4	5
F_4	---	---

Buna göre, tablodaki F_4 kuvvetinin değerleri hangisi gibi olabilir?

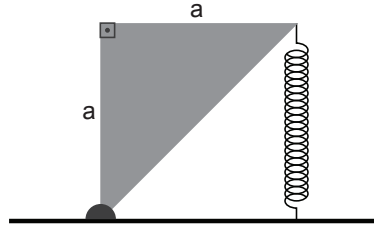
- | | x | y |
|----|----|---|
| A) | 0 | 3 |
| B) | 4 | 1 |
| C) | -3 | 0 |
| D) | 1 | 1 |
| E) | 1 | 4 |

Çalışma Soruları

21. Sistem örneklerinin hangisinde temel kuvvetlerden kaynaklı bir potansiyel enerjiden bahsedilemez?

- A) Proton ve nötronların atom çekirdeğinde bir arada bulunması
- B) Aynı cins elektrik yükü ile yüklü cisimlerin birbirini itmesi
- C) Zıt kutupları birbirine bakan mıknatısların birbirini çekmesi
- D) Ayın dünya etrafında dönmesi
- E) İki ucundan gerilmiş bir lastiğin serbest bırakılması

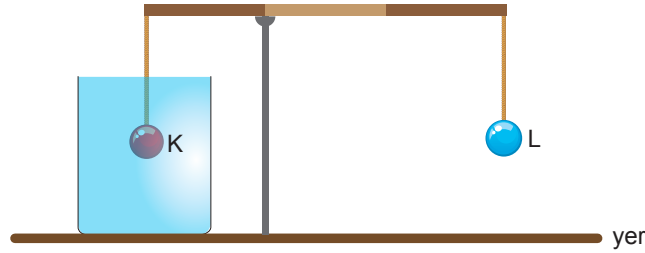
22. Bir kenar uzunluğu a kadar olan G ağırlıklı ikizkenar üçgen şeklindeki levha, serbest haldeki boyu b kadar olan yay yardımıyla şekildeki gibi dengededir.



Buna göre, yayın yay sabitini veren ifade hangisidir?

- A) $\frac{G}{3a}$
- B) $\frac{G}{b-a}$
- C) $\frac{G}{3(b-a)}$
- D) $G \cdot a$
- E) $G \cdot 3(b-a)$

23. Ağırlığı önemsiz eşit bölmeli çubuğun iki ucuna asılmış K ve L cisimleri, K cismi sıvı içerisindeyken şekildeki gibi dengededir.



Buna göre;

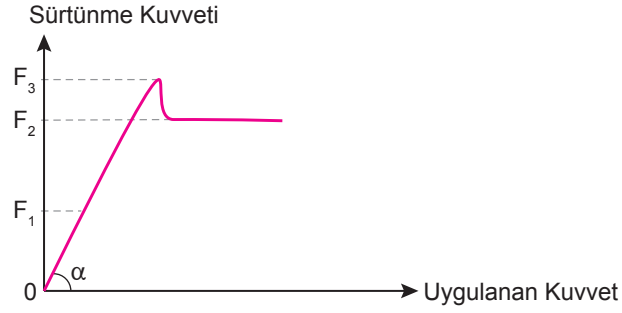
- I. K 'nın hacmi L 'nin hacminden büyüktür.
- II. K 'nın öz kütlesi sıvının öz kütlesinden büyüktür.
- III. L 'nin öz kütlesi sıvının öz kütlesinden büyüktür.
- IV. K 'nın kütlesi L 'nin kütlesinden büyüktür.

İfadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

Çalışma Soruları

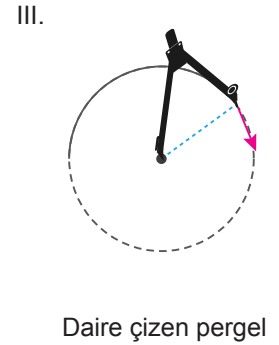
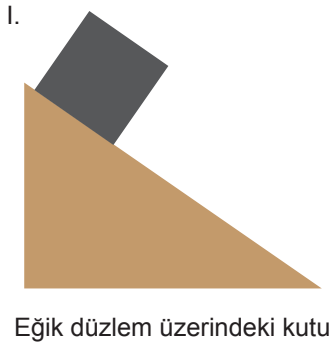
24. Yatay düzlemde bulunan bir cisme, değeri zamanla artarak uygulanan kuvvet ile cisim üzerinde etkin olan sürtünme kuvveti arasındaki ilişki grafikteki gibidir.



Buna göre, sistem ile ilgili ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Cisim uygulanan kuvvet yönünde harekete geçmiştir.
B) F_1 değeri cismin kütlesine bağlıdır.
C) Harekete geçtikten sonra cismin ivmesi zamanla artar.
D) F_2 büyüklüğünde bir kuvvet cismi harekete geçirmek için yeterli değildir.
E) F_2 ve F_3 değerleri arasındaki fark cismin ve etkileştiği yüzeyin türüne bağlıdır.

25. Verilen sistemlerin;

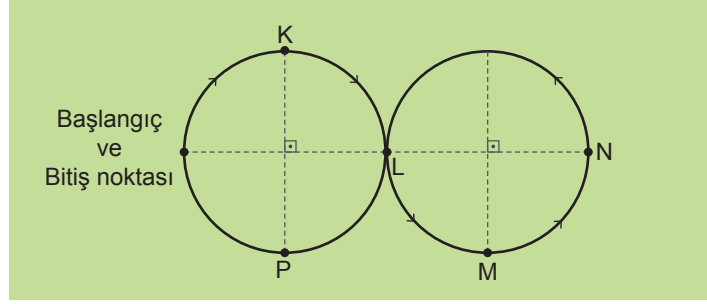


hangilerinde cisme etki eden sürtünme kuvvetini bulmak için kesinlikle kinetik sürtünme katsayısının bilinmesi gerekir?

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

Çalışma Soruları

26. Bitişik özdeş iki daireden oluşan şekildeki parkurun başlangıç noktasından bir sporcu sabit süratle koşmaya başlıyor. Sporcu sırasıyla K, L, M, N, L ve P noktalarından geçerek parkuru tamamlayıp koşmaya başladığı noktaya geri dönüyor.



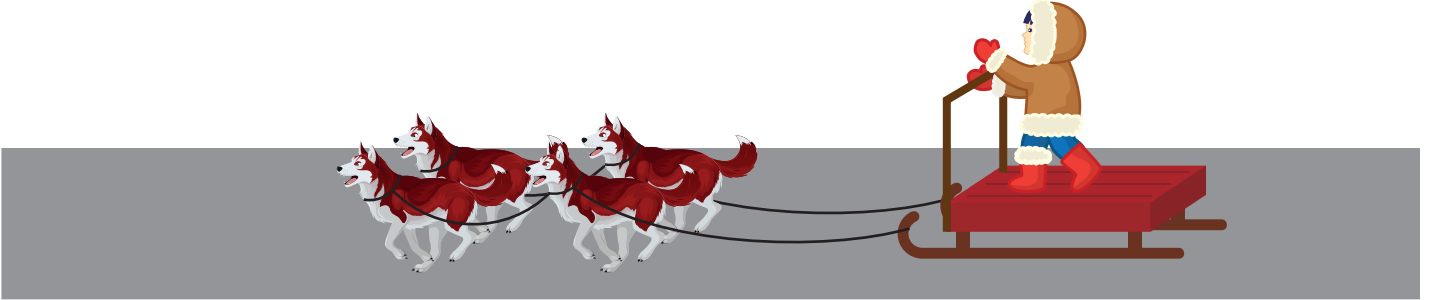
Sporcunun hareketi ile ilgili,

- I. M - P arasını koşma süresi K - L arasını koşma süresinin dört katı kadardır.
- II. N noktasında iken yer değiştirme vektörü, L noktasında iken yer değiştirme vektörünün iki katı kadardır.
- III. N noktasına gelene kadar geçen sürede ortalama hızının büyüklüğü süratinden fazladır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

27. Kar üzerindeki bir tahta ile kar arasındaki statik sürtünme katsayısı 0,08 ve kinetik sürtünme katsayısı 0,06'dır. Görseldeki gibi iki ipin ucuna sıralanmış köpekler tarafından çekilen, tahtadan yapılmış kar kızağının üzerindeki adam ile birlikte toplam kütlesi 70 kg'dır.

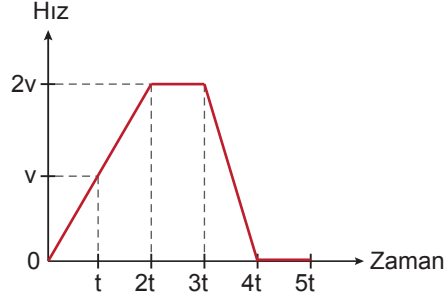


Bu bilgiye dayanarak köpekler tahta aracı harekete başlattığı anda kızağa bağlı bir ipteki gerilme kuvveti T_1 ve harekete başladıktan sonra sabit hızla harekete devam ederken bir ipteki gerilme kuvveti T_2 kaç N olur? ($g = 10 \text{ m/s}^2$) (Köpekler aynı tür olup çekme işlemini eşit büyüklükte kuvvetler ile yapmaktadırlar.)

	T_1	T_2
A)	28	21
B)	52	48
C)	42	56
D)	56	21
E)	24	26

Çalışma Soruları

28. Bir hareketlinin hız-zaman grafiği şekildeki gibidir.



Buna göre, hareketlinin zamana bağlı yer değiştirmesi hangi tablodaki gibi olabilir?

A)	Zaman(s)	0	1	2	3	4	5
	Yer değiştirme (m)	0	5	20	20	40	40
B)	Zaman(s)	0	2	4	6	8	10
	Yer değiştirme (m)	0	5	20	40	40	0
C)	Zaman(s)	0	5	10	15	20	25
	Yer değiştirme (m)	0	5	15	20	30	40
D)	Zaman(s)	0	1	2	3	4	5
	Yer değiştirme (m)	0	5	20	40	50	50
E)	Zaman(s)	0	2	4	6	8	10
	Yer değiştirme (m)	0	10	40	80	80	100

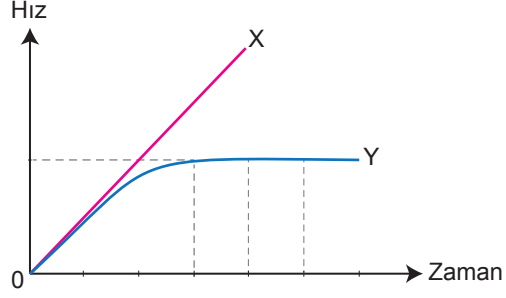
29. Bir hareketlinin ortalama hız ve ortalama süratleri değer olarak birbirine eşittir.

Buna göre, ifadelerden hangisinin **kesinlikle doğru olduğu söylenemez?**

- A) Toplam yer değiştirme toplam alınan yola denktir.
- B) Hareketli doğrusal bir yolda ilerlemiştir.
- C) Hareketli hareket süresince tek bir yönde ilerlemiştir.
- D) Anlık hızının büyüklüğü sürat değerine eşittir.
- E) İvme vektörü hareket yönündedir.

Çalışma Soruları

30. Belirli yükseklikten düşey düzlemde ilk hızsız bırakılan eşit kütleli X ve Y cisimlerine ait hız-zaman grafikleri şekildedir.



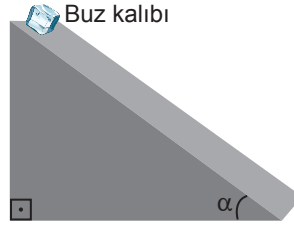
Buna göre,

- I. Y cismi sürtünmeli ortamda hareket etmektedir.
- II. X cismi kütle çekim kuvveti etkisi altında kalmıştır.
- III. Yere çarptıkları anda X ve Y cisimlerinin enerjileri eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

31. Eğik düzlemin tepesinden serbest bırakılan 0°C 'deki buz kütlesi eğik düzlemin ucuna gelene kadar, kütlelerinin bir kısmı sürtünmeden dolayı erimiştir.



Buna göre eriyen buz miktarı;

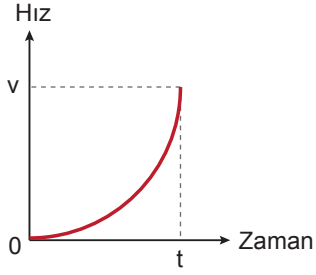
- I. eğim açısı,
- II. buzun ilk kütlesi,
- III. yüzeyin cinsi,
- IV. eğik düzlemin uzunluğu

niceliklerinden hangilerinin değişmesinden etkilenir?

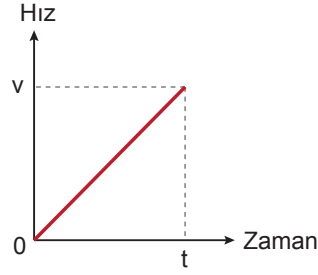
- A) I ve III B) II ve III C) I, II ve III D) I, II ve IV E) I, II, III ve IV

Çalışma Soruları

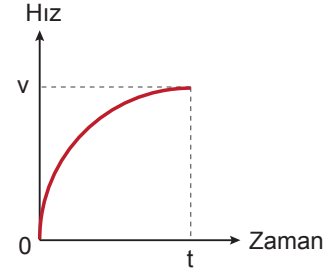
32. Yatay zeminde aynı hizada bulunan K, L ve M araçları harekete başladıktan t süre sonra aynı hız büyüklüğüne ulaşıyorlar.



K



L



M

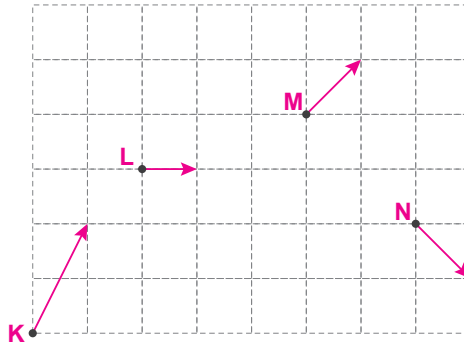
Buna göre,

- I. Araçlar dengelenmemiş kuvvetler etkisinde hareket etmiştir.
- II. t süre sonra M aracı en öndedir.
- III. Araçların enerji değişimleri eşittir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

33. Yatay düzlemde hareket eden noktasal cismin hareketi esnasında sırasıyla geçtiği K, L, M ve N noktalarındaki anlık hızları eşit kare bölmeli düzlemde verildiği gibidir.



Cisim noktalar arasında eşit sürede aldığına göre,

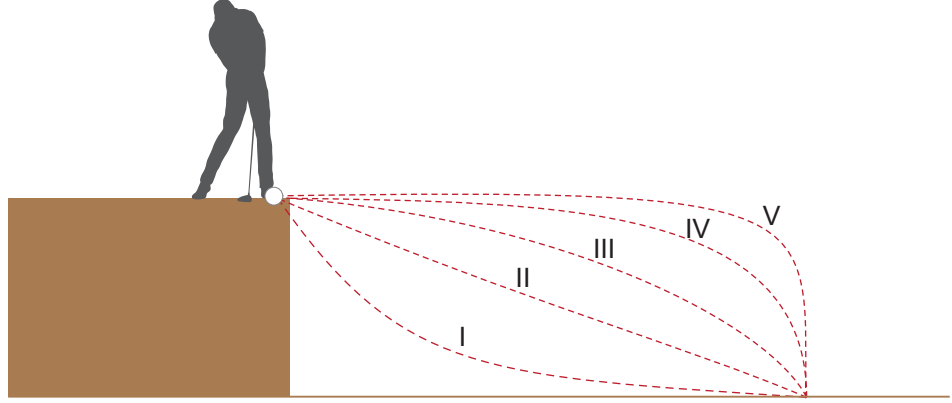
- I. K - L arasında ve M - N arasında cisme etki eden net kuvvetler eşittir.
- II. K - L arasındaki ortalama ivmesinin büyüklüğü, L - M arasındaki ortalama ivmesinin büyüklüğünden fazladır.
- III. L - N arasındaki ortalama ivmesinin büyüklüğü, M - N arasındaki ortalama ivmesinin büyüklüğüne eşittir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

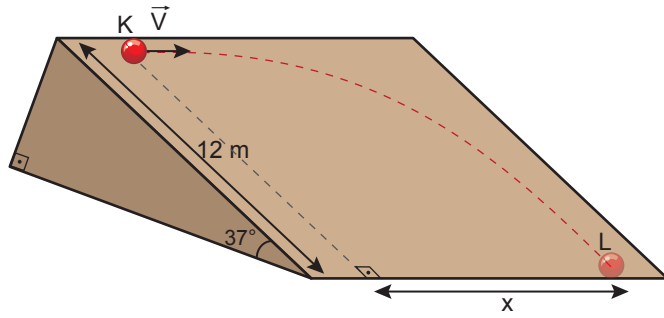
Çalışma Soruları

34. Yeterince yüksek bir tepenin ucundan yere paralel olarak sopa yardımıyla vurulan golf topu bir süre sonra yere düşmektedir.



Golf topu hangi yörüngeyi izler?

- A) I B) II C) III D) IV E) V
35. Sürtünmesiz eğik düzlem tepesindeki K noktasında bulunan m kütleli cisim yüzeye paralel 5 m/s hız ile şekildeki gibi harekete geçince eğik düzlem üzerinde belirtilen yörüngeyi izleyerek L noktasına ulaşıyor.

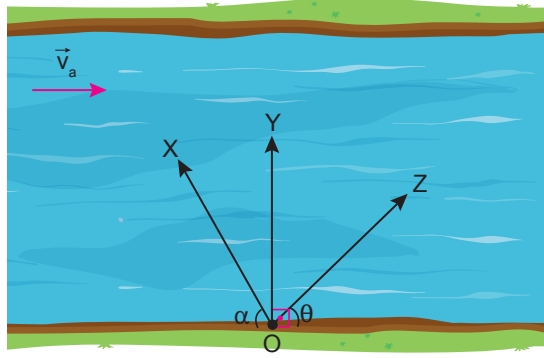


Buna göre, x mesafesi kaç metredir? ($\cos 37^\circ = 0,8$; $\sin 37^\circ = 0,6$) ($g=10 \text{ m/s}^2$)

- A) 2 B) 4 C) 6 D) 10 E) 12

Çalışma Soruları

36. X, Y ve Z yüzücüleri akıntı hızı sabit olan nehirde karşı kıyıya ulaşmak için O noktasından eşit büyüklükteki hızlarla şekildeki gibi suya giriyorlar.



Buna göre,

- I. X yüzücüsü karşı kıyıya, Z yüzücüsünden daha erken ulaşır.
- II. Y yüzücüsünün yere göre hız vektörü en büyüktür.
- III. Karşı kıyıya en erken Y yüzücüsü ulaşır.

yargılarından hangileri doğrudur? ($\alpha > \theta$)

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

37. Bilimsel araştırmalara göre; 26 Aralık 2004 tarihinde meydana gelen, Richter ölçeği ile 9,1 büyüklüğündeki Sumatra depreminin bir günü yaklaşık 6,8 mikrosaniye kısalttığı tahmin edilmektedir.

Bu durum;

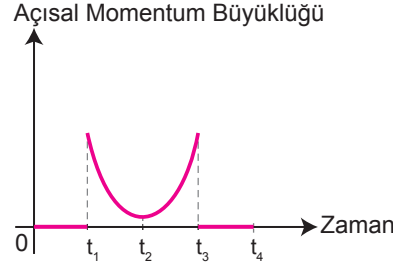
- I. deprem esnasında gerçekleşen çökme ile kütlelerin dönme eksenine yaklaşması,
- II. dış torkun sıfır olması nedeniyle açısal momentumun korunması,
- III. atmosfere salınan fazla enerji nedeniyle dünyanın kendi eksenini etrafında bir tur dönme süresinin artması

ifadelerinden hangileri ile açıklanabilir?

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

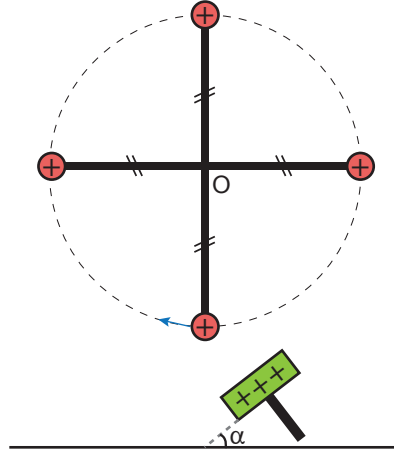
Çalışma Soruları

38. Sürtünmesiz ortamda tek parça halinde hareket etmekte olan bir cismin açısal momentum büyüklüğünün zamana bağlı değişimi grafikteki gibi olmaktadır.



Cismin hareketi ile ilgili ifadelerden hangisi kesinlikle yanlıştır?

- A) Cisim t_1 anında dairesel hareket yapmaya başlamıştır.
B) t_2 anında cismin potansiyel enerjisi en fazladır.
C) t_3 anında merkezci kuvvet cisim üzerindeki etkisini yitirmiştir.
D) t_3-t_4 zaman aralığında cismin çizgisel momentum değişimi sıfırdır.
E) t_2-t_3 zaman aralığında merkezci ivme sıfırdır.
39. Düşey düzlemde sabit O noktası etrafında hareket edebilen artı şeklindeki tellerin ucuna $+q$ yüklü küçük küresel cisimler takılmıştır. Pozitif yüklü cisim yatayla α açısı yapacak şekilde alt uçtaki cisme yakın bir yere şekildeki gibi konuluyor.



Buna göre;

- I. açısal momentum,
- II. eylemsizlik momenti,
- III. açısal hız

niceliklerinden hangileri sistemin hareketi boyunca sabittir?

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

Çalışma Soruları

40. Sürtünmesiz yatay düzlem üzerinde bir cismin çizgisel momentum vektörü saniyede 10° saat yönünde dönüyor.

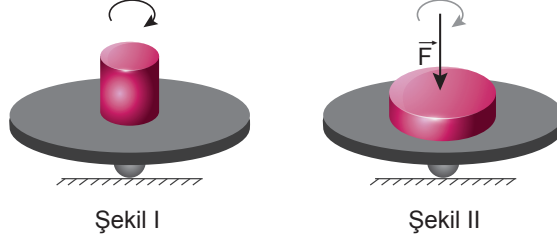
Cismin çizgisel momentumunun büyüklüğü sabit olduğuna göre,

- I. Cismin hareket periyodu 36 saniyedir.
- II. Açısal momentum vektörü saniyede 10° döner.
- III. Açısal momentum değeri sabittir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

41. Yuvarlak bir tepsi, merkezine denk gelen sürtünmesiz bir bilye üzerinde Şekil I'deki gibi sabit w açısal hızı ile dönmektedir. Tam ortasında bulunan silindirik şeklindeki oyun hamurunun üzerine oyun hamurunun merkezine dik Şekil II'deki gibi \vec{F} kuvveti uygulanıyor.



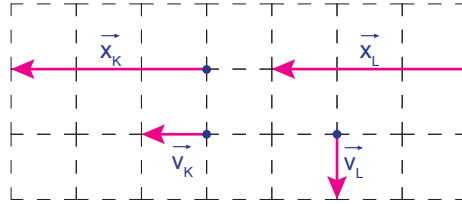
Buna göre,

- I. Oyun hamurunun eylemsizlik torku artar.
- II. Tepsinin açısal hızı azalır.
- III. Sistemin açısal momentumu azalır.

durumlarından hangileri gerçekleşir?

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

42. Yatay düzlemde hareket eden K ve L cisimlerine ait konum vektörü ile hız vektörleri şekildeki gibidir.



Cisimler için,

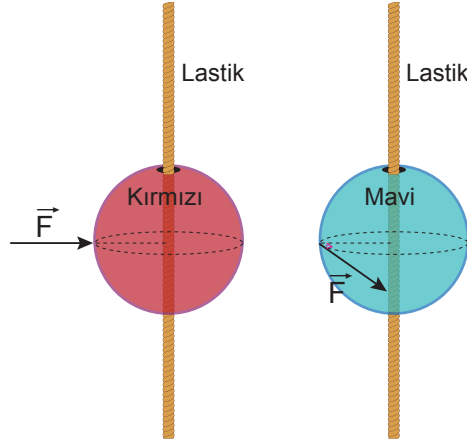
- I. K cisminin çizgisel momentumu vardır.
- II. L cisminin açısal momentumu vardır.
- III. K cisminin çizgisel momentumu, L cisminin çizgisel momentum vektörüne diktir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

Çalışma Soruları

43. İçerisinden lastik geçirilmiş kırmızı ve mavi renkteki özdeş küresel boncuklardan birine lastiğe dik diğerine ise boncuğun yarıçapına dik olacak şekilde eşit büyüklükte kuvvetler eşit etkileşim süresi içinde uygulanıyor.



Boncukların hareketi ile ilgili ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Mavi boncuğun takılı olduğu lastikte potansiyel enerji birikir.
B) Mavi boncuğun açısal momentumu artar.
C) Kırmızı boncuğun çizgisel momentumu artar.
D) Kırmızı boncuk basit harmonik hareket yapar.
E) Mavi boncuk lastik etrafında döner.
44. Yatay ve sürtünmesiz düzlem üzerinde özdeş iki cisimden biri, bir ucu sabitlenmiş yaya takılı olarak basit harmonik hareket yaparken; diğeri, bir ucu sabitlenmiş gergin ipe bağlı olarak düzgün çembersel hareket yapmaktadır.

Cisimler için;

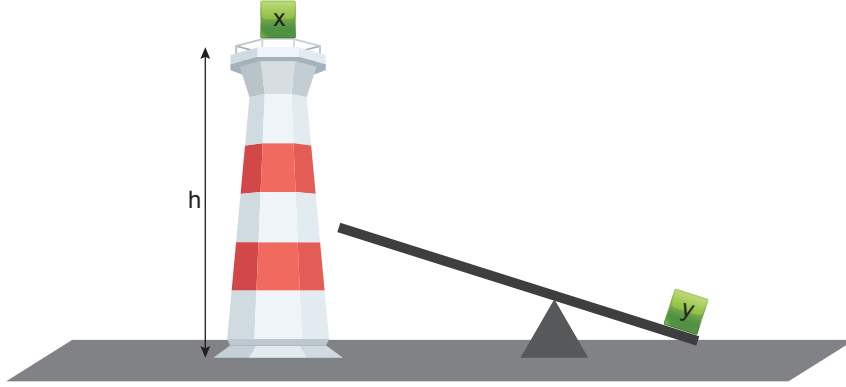
- I. etkin kuvvetin yönü,
- II. ivmenin yönü,
- III. etkin kuvvetin büyüklüğü,
- IV. çizgisel hızın büyüklüğü

niceliklerinden hangileri her iki hareket türünde de zamana bağlı olarak değişkenlik gösterir?

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

Çalışma Soruları

45. Hava sürtünmesinin önemsiz olduğu bir ortamda h kadar yükseklikten serbest bırakılan X cismi, tahterevallinin ucuna çarptığında Y cisminin yukarı doğru yükselmesini sağlıyor.



Buna göre Y cisminin yükselme miktarı;

- I. X cisminin kütlesi,
- II. Y cisminin kütlesi ,
- III. yer çekimi ivmesi,
- IV. X cisminin bulunduğu h yüksekliği

niceliklerinden hangilerine bağlıdır?

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

46. Uzaydan saniyede 30000 metrelik hızla gelerek atmosfere giren meteor ve yeryüzünde boş bir alanda patlatılan TNT atmosfere enerji salar. Meteor atmosfere enerji salarken kaya parçaları eriyerek buharlaşır.

TNT ve meteorun kütleleri eşit ve 1,5 kg olduğuna göre,

- I. Meteorun atmosfere saldığı enerji, havanın sıcaklığının artmasına neden olur.
- II. TNT'nin patlamasında atmosfere salınan enerji, meteorun atmosfere saldığı enerjiden fazladır.
- III. TNT'nin patlamasında atmosfere salınan enerji, havanın sıcaklığının artmasına neden olur.

yargılarından hangileri doğrudur? (TNT'nin açığa çıkardığı enerji gram başına 1000 kalordir. 1 cal = 4j)

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

Çalışma Soruları

47. Sürtünmelerin ihmal edildiği bir ortamda zemin katta bulunan iki özdeş kabin iki farklı asansör motoru tarafından aynı kata çıkarılıyor.

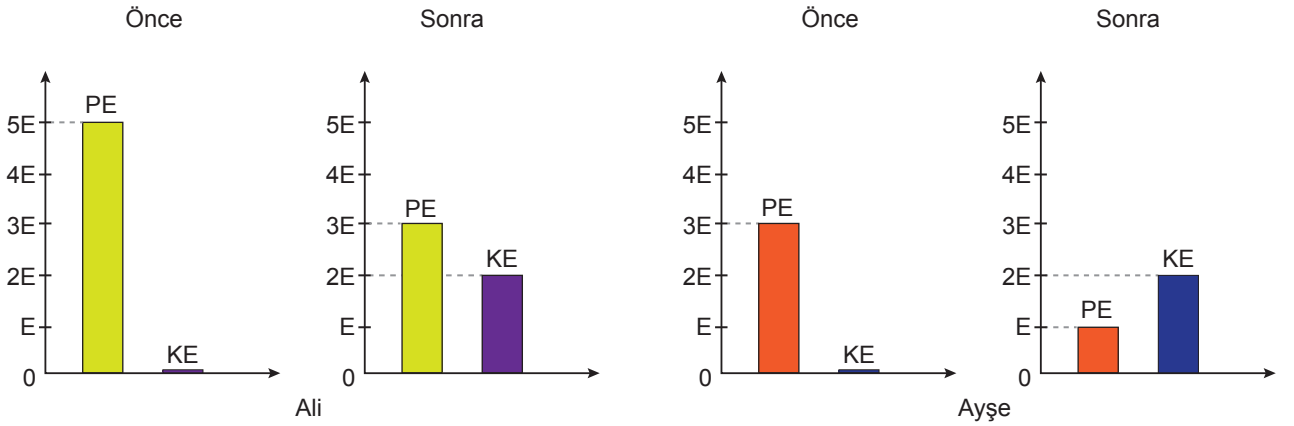
Bu sistemlerde;

- I. asansör motorlarının harcadıkları enerji,
- II. asansör motorlarının güçleri,
- III. kabinler üzerinde yapılan işler

niceliklerinden hangileri kesinlikle eşittir?

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

48. Ali ve Ayşe aynı cisme ait enerji ile ilgili sütun grafiklerini şekildeki gibi çiziyorlar.



Bu grafiklerden yola çıkarak,

- I. Ali ve Ayşe farklı referans noktalarına göre enerji hesaplaması yapmıştır.
- II. Sistemde ısıya dönüşen enerji 2E kadardır.
- III. Cismin mekanik enerjisi korunmuştur.

ifadelerinden hangilerinin doğru olduğu söylenebilir?

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

Çalışma Soruları

49. Molekülleri arasındaki çekim kuvveti oldukça fazla olan iletken özellikteki yoğun bir sıvı, bir aparat yardımı ile iki parçaya ayrılmak isteniyor.



Şekil I



Şekil II

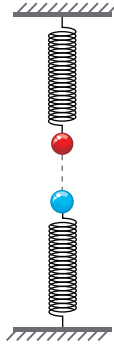
Negatif yük fazlalığı olan bu sıvı temas anında aparata yapışmadan hızlıca ayrılmak isteniyorsa;

- I. negatif yüklü metal bir bıçak,
- II. pozitif yüklü metal bir bıçak,
- III. nötr metal bir bıçak,
- IV. yüne sürtülmüş ebonit bir plaka,
- V. ipeğe sürtülmüş cam bir plaka

aletlerinden hangileri ayırma aparatı olarak seçilebilir?

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

50. Yüklü cisimler yayların ucunda şekildeki gibi dengededir.



Yay sabitleri arasındaki ilişkiyi bulmak için niceliklerden hangisinin bilinmesine gerek yoktur?

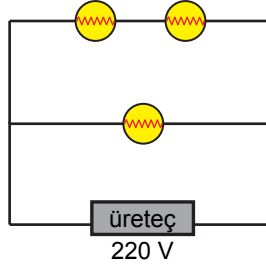
- A) Cisimlerin yük miktarları
- B) Cisimler arası mesafe
- C) Yayların ilk boyu
- D) Yayların uzama miktarı
- E) Cisimlerin kütleleri

Çalışma Soruları

51. Elektrik enerjisinin kWh saat başına 0,50 TL olduğu bölgede 60 W'lık bir ampül ile 300 W civarındaki bir buzdolabı 25 gün boyunca sürekli çalıştırıldığında toplam maliyeti kaç TL olur?

- A) 108 B) 110 C) 115 D) 118 E) 120

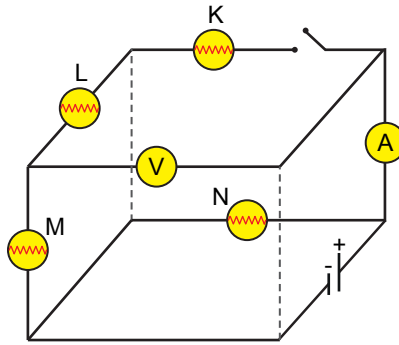
52. Üzerinde 12 Watt ve 12 Volt yazılı özdeş üç lamba 220 Voltluk bir üretece şekildeki gibi bağlanıyor.



Buna göre, sistemdeki ana akım kaç amperdir?

- A) 22 B) 25,5 C) 27,5 D) 30 E) 32,5

53. İç direnci önemsiz üreteç; K, L, M ve N özdeş lambaları; ampermetre ve voltmetre ile şekildeki devre oluşturulmuştur.

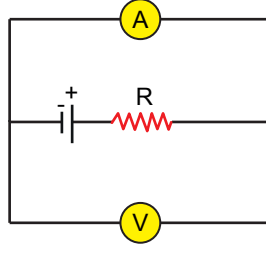


Buna göre, devre ile ilgili ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Anahtar açık iken ampermetreden akım geçmez.
B) Anahtar açıkken sadece bir lamba ışık verir.
C) Anahtar kapatıldığında voltmetrede okunan değer pilin gerilimine eşittir.
D) Anahtar kapatıldığında ampermetrede okunan değer M lambasından geçen akıma eşittir.
E) Anahtar kapatıldığında üç lambanın parlaklığı eşit olur.

Çalışma Soruları

54. İç direnci önemsiz üreteç ile kurulu elektrik devresine voltmetre ve ampermetre şekildeki gibi bağlanmıştır.



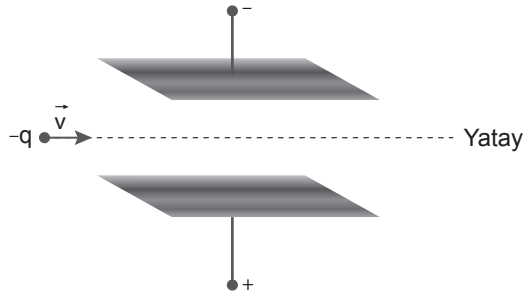
Voltmetrede okunan değer;

- I. üretecin gerilimi,
- II. direncin büyüklüğü,
- III. ampermetrede okunan değer

niceliklerinden hangilerine bağlı değildir?

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

55. Birbirine paralel iletken yüklü levhalar arasında elektrik alan ile aynı anda manyetik alanın olduğu bölgeye, \vec{v} hızıyla yatay giren $-q$ elektrik yüklü parçacık yatay çizgi boyunca sapmadan ilerliyor.



Buna göre,

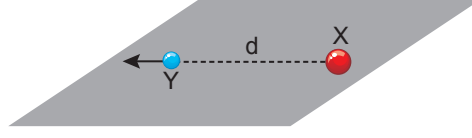
- I. Manyetik alan ile elektrik alan birbirine diktir.
- II. Manyetik alanın yönü sayfa düzleminden içeri doğrudur.
- III. Hareket boyunca cisme etki eden kuvvetler birbirine eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur? (Yer çekimi önemsizdir.)

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

Çalışma Soruları

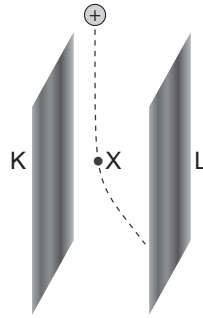
56. Yatay sürtünmeli zeminde bulunan yüklü X ve Y kürelerinden, büyük olan X küresi bir noktada sabitlenmiş olup Y küresi X küresinden giderek uzaklaşmaktadır. X ve Y kürelerinin kütleleri sırasıyla m_X ve m_Y ; yükleri sırasıyla q_X ve q_Y olup sistemin bulunduğu ortamda yer çekimi ivmesi g kadardır.



X ve Y cismi arasındaki mesafe d kadar iken Y cisminin ivmesini veren bağıntı nedir? (k_s =sürtünme katsayısı; k =coulomb sabiti)

- A) $\frac{k \cdot q_X \cdot q_Y}{d^2} - k_s \cdot m_Y \cdot g$
- B) $\frac{k \cdot q_X \cdot q_Y}{d^2} + k_s \cdot m_Y$
- C) $\frac{k \cdot q_X \cdot q_Y - k_s \cdot m_Y \cdot g \cdot d^2}{d^2 \cdot m_Y}$
- D) $\frac{k \cdot q_X \cdot q_Y - k_s \cdot m_X \cdot g}{d^2 \cdot m_Y}$
- E) $\frac{k \cdot q_X \cdot q_Y + k_s \cdot m_X \cdot m_Y \cdot g}{d^2 \cdot (m_X m_Y)}$

57. Başlangıçta nötr K ve L plakaları arasında serbest bırakılan pozitif yüklü küresel cisim serbest düşme hareketi yaparken, X noktasından geçince şekildeki gibi L levhasına doğru yöneliyor.



Buna göre sistem ile ilgili,

- I. K'dan L'ye doğru elektrik alan oluşturacak bir işlem yapılmıştır.
- II. Cisim X noktasından sonra sabit ivmeli hareket yapar.
- III. X noktasından sonra cismin herhangi bir anda ivmesinin büyüklüğü, yer çekimi ivmesinin büyüklüğünden fazladır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

Çalışma Soruları

58. Elektriksel alanın etkisiz olduğu bir noktada bulunan X cismi, bulunduğu yere sabitlenmiş yüklü iletken Y cisminin yakınındaki bir noktaya getiriliyor.

X cisminin her bir birim yükü üzerinde yapılan işin büyüklüğünü bulmak için;

- I. X cisminin yük miktarı,
- II. Y cisminin yük miktarı,
- III. son durumda X ve Y cismi arasındaki mesafe,
- IV. ortamın elektriksel geçirgenlik katsayısı

niceliklerinden hangilerinin bilinmesi yeterlidir?

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

59. Başlangıçta yatay zeminde durgun halde bulunan pozitif yüklü bir cismin, zemin altında bulunan alet çalıştırdıktan bir süre sonra sabit \vec{v} hızı ile hareket ettiği gözleniyor.



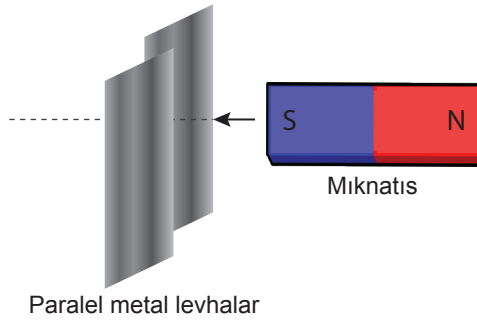
Bu olay ile ilgili,

- I. Aletin çalışması elektrik alan oluşmasına neden olmuştur.
- II. Aletin çalışması manyetik alan oluşmasına neden olmuştur.
- III. Yatay zemin sürtünmelidir.

yapılan çıkarımlardan hangileri kesinlikle doğrudur?

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

60. Bir üreteç yardımı ile yüklenmiş ve üreteçten ayrılmış paralel levhalar arasından bir mıknatıs şekilindeki gibi geçiriliyor.



Bu işlem esnasında;

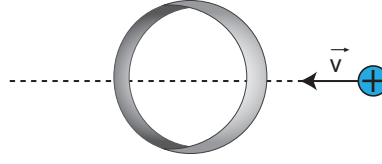
- I. levhalar arası elektrik alan,
- II. levhaların net yükü,
- III. levhalar arası depolanan enerji

niceliklerinin hangilerinde değişiklik gözlenir?

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

Çalışma Soruları

61. Pozitif yüklü iletken küresel cisim yer çekimi ivmesinin etkin olmadığı bir ortamda negatif yüklü tel çerçevenin içerisinde geçecek şekilde \vec{v} hızı ile atılıyor.



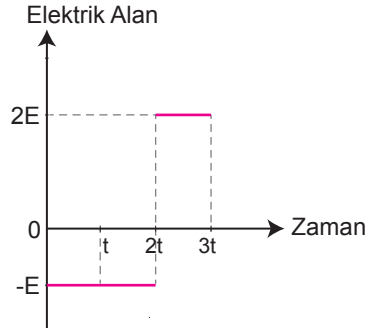
Küresel cisim için,

- I. Sabit büyüklükte ivme ile hareket eder.
- II. Çerçeveye doğru giderken momentumu artar.
- III. Çerçveden geçtikten sonra enerjisi azalmaya başlar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

62. Sürtünmesiz yatay yüzeye paralel uygulanan elektrik alanın zamana bağlı grafiği şekildeki gibidir.

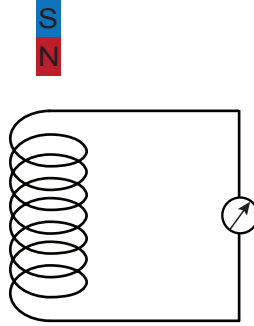


Yüzeyde bulunan, başlangıçta durgun haldeki $+q$ yüklü bir cismin hareketi ile ilgili ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) $2t$ anındaki sürati, t anındaki süratının 2 katı kadardır.
- B) $2t$ anında hareket yönü değişmiştir.
- C) $3t$ anında anlık hızı sıfırdır.
- D) $2t$ anında etkin kuvvetin yönü değişmiştir.
- E) $0-3t$ zaman aralığındaki toplam itme sıfırdır.

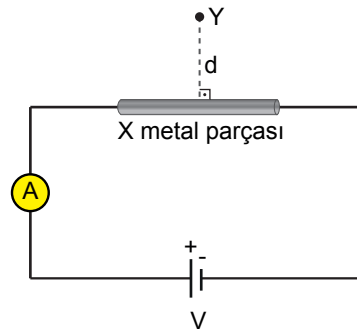
Çalışma Soruları

63. Hava sürtünmesinin ihmal edildiği ortamda bakır tel ile oluşturulmuş bobin iletken teller ile şekildeki gibi ampermetreye bağlanmıştır. Belirli yükseklikten serbest bırakılan mıknatıs bobinin içinden geçerken ampermetrede sapma meydana geliyor.



Buna göre, verilen işlemlerden hangisinin yapılması ampermetredeki sapma miktarını etkilemez?

- A) Bobinin sarım sayısının artırılması
B) Bakır tel yerine gümüş tel kullanılması
C) Yer çekimi ivmesinin artırılması
D) Mıknatısın ters çevrilmesi
E) İletken telin uzunluğunun azaltılması
64. X iletken metal parçası, direnci önemsiz iletkenler yardımıyla iç direnci önemsiz bir üretece bağlanıp ampermetreden i kadar akım geçmeye başladığında, Y noktasında B büyüklüğünde manyetik alan oluşmaktadır. Aynı devre, içerisinde gaz dolu olan kapalı bir ortamda tekrar kuruluyor. Gaz dolu ortamın dielektrik katsayısının 2ϵ ve manyetik geçirgenliğinin $\mu/2$ kadar olduğu biliniyor.



Buna göre gaz dolu ortamdaki devre için,

- I. Ampermetrede okunan akım değeri i kadar olur.
II. Y noktasında oluşan manyetik alanın yönü ters döner.
III. Y noktasında oluşan manyetik alanın değeri azalır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

Çalışma Soruları

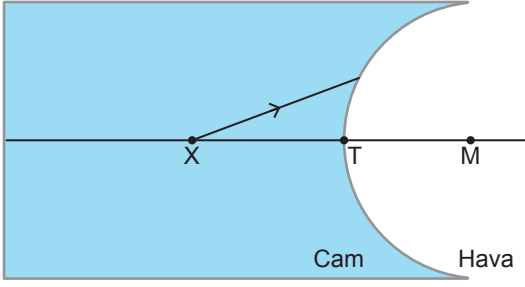
65. Bir transformatörünün çıkış ucundan daha fazla elektrik enerjisi alabilmek için;

- I. çıkış sarım sayısını arttırma,
- II. metal çekirdekte meydana gelen ısınmayı engelleme,
- III. giriş gerilimini arttırma

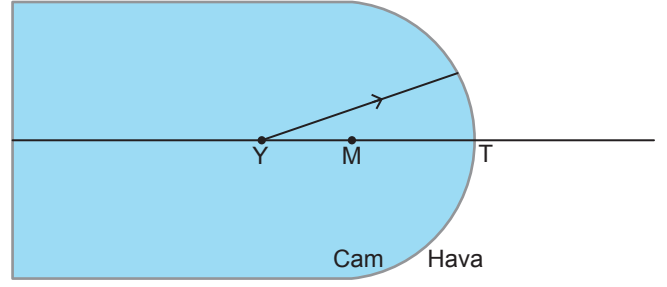
işlemlerinden hangilerini ayrı ayrı yapmak gerekir?

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

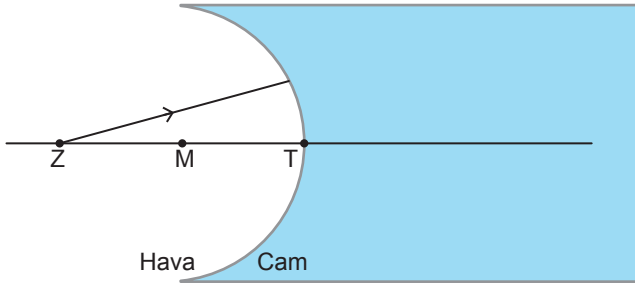
66. Eğrilik yarıçapları eşit ve merkezleri M noktası olan küresel yüzeylere; X, Y ve Z noktalarından gönderilen aynı renkli ışınlar Şekil I, Şekil II ve Şekil III'deki gibidir.



Şekil I



Şekil II



Şekil III

Buna göre,

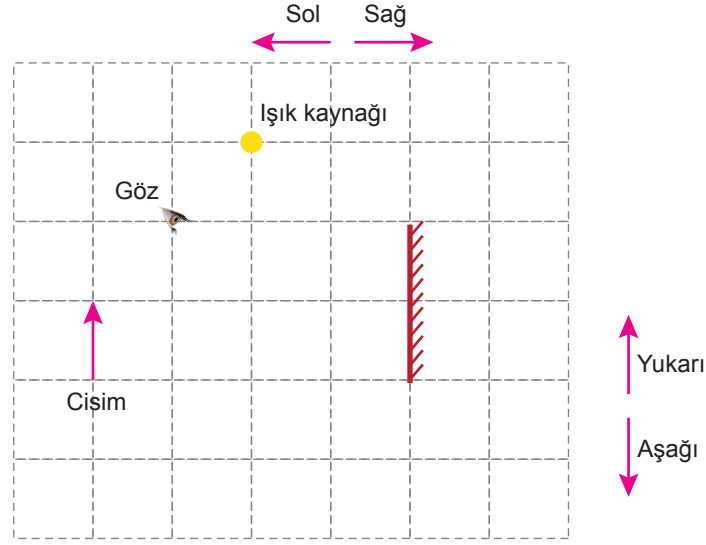
- I. Şekil I'de kırılan ışın T-M arasından geçer.
- II. Şekil II'de kırılan ışın Y-M arasından geçer.
- III. Şekil III'de kırılan ışının uzantısı Z-M arasından geçer.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

Çalışma Soruları

67. Eşit kare bölmelendirilmiş düzlemde, ortam şekilde verilen ışık kaynağı ile aydınlatılmaktadır.



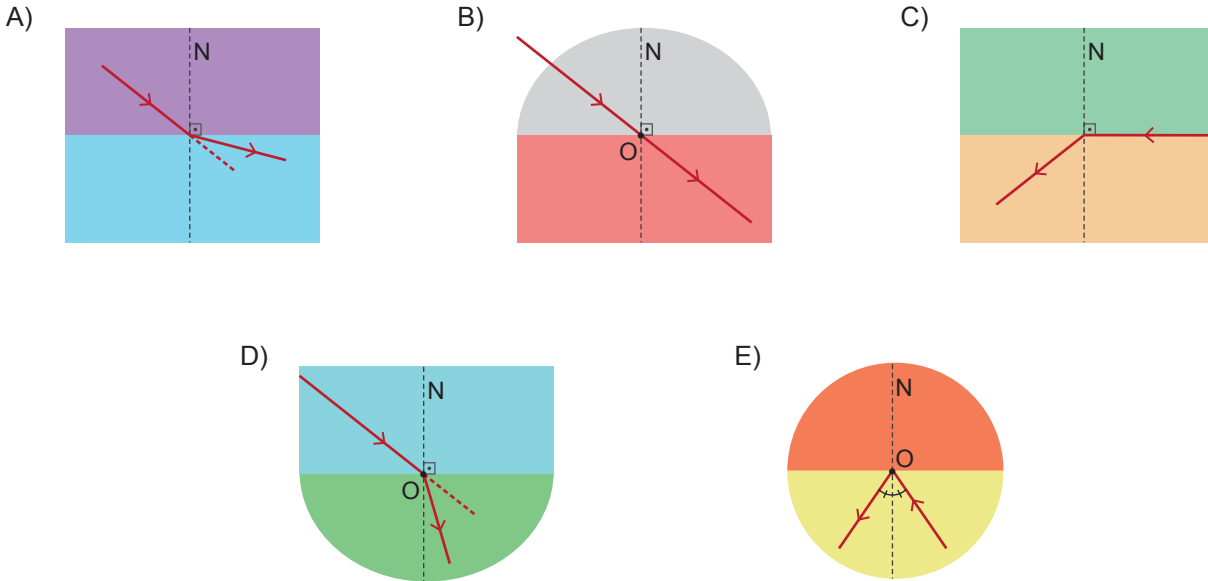
Gözün aynada gördüğü cismin görüntüsünün yerini değiştirmek için;

- I. ışık kaynağı iki birim sağa,
- II. göz bir birim yukarı,
- III. ışık kaynağı bir birim aşağı,
- IV. cisim bir birim yukarı,
- V. ayna bir birim sola

hareket ettirme işlemlerinden hangileri ayrı ayrı yapılabilir?

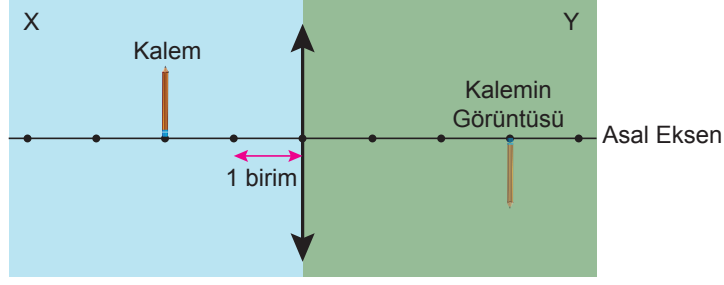
- A) Yalnız II B) Yalnız IV C) I ve III D) III ve V E) IV ve V

68. Kırıcılık indislerinin farklı olduğu bilinen iki ortamın bir araya gelmesi sonucu oluşan sistemlerde bir ışık ışını belirtilen yollardan hangisini izleyemez?



Çalışma Soruları

69. Bir ince kenarlı mercek kırılma indisleri farklı X ve Y ortamını ayıran yüzey üzerinde şekildeki gibi durmaktadır.



X ortamında odak uzaklığı 1 birim olan merceğin, X ortamında önüne konan kalemin görüntüsü Y ortamında merceğe 3 birim uzaklıkta oluşmaktadır.

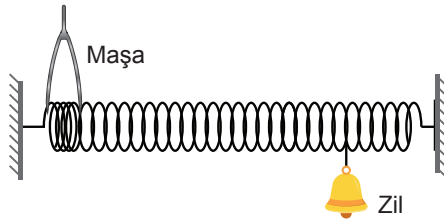
Buna göre,

- I. X ortamının kırıcılık indisi, Y ortamının kırıcılık indisinden büyüktür.
- II. Merceğin kırıcılık indisi, Y ortamının kırıcılık indisinden büyüktür.
- III. Merceğin Y ortamında odağı 1,5 birim kadardır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

70. Sürtünmenin ihmal edildiği bir ortamda sabit iki uç arasında bulunan gergin bir yaya zil takılmış ve bir ucundan yay parçası bir miktar maşa ile sıkıştırılıp bırakılmıştır.



Buna göre;

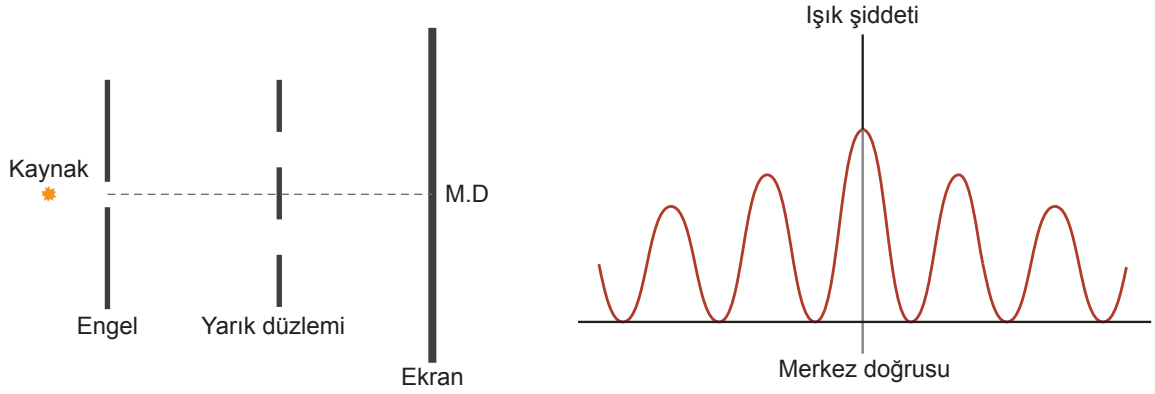
- I. zilden çıkan ses dalgalarının genliği,
- II. yayda ilerleyen atmanın enerjisi,
- III. zilden çıkan ses dalgalarının hızı

niceliklerinden hangilerinde zamanla azalma gözlenir?

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

Çalışma Soruları

71. Young deneyinde tek renkli bir ışık kaynağından çıkan ışınlar önce tek, sonra çift yarıklı bir engelden geçerek ekran üzerinde saçaklar oluşturur.



Bu deneyin sonuçlarından;

- yarıktan geçirilen ışığın girişim deseni oluşturması,
- aynı fazla gelen ışınların birbirlerini kuvvetlendirmesi,
- merkez doğrusundan uzaklaştıkça girişim saçaklarının ışık şiddetinin zayıflaması

hangileri ışığın dalga özelliği gösterdiğinin kanıtı olarak verilebilir?

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

72. Herhangi bir istasyondan çıkan radyo dalgalarının titreştiği frekans aralığındaki bir değere ayarlanan verici, aynı frekansta bir alternatif voltaj kullanır. Bu alternatif voltaj transformatörün birincil tarafına uygulanıp, ikincil tarafına da bir anten bağlantısı yapıldıktan sonra antenin alt ve üst kısmı + ve - yükle yüklenir. Bundan dolayı antenin etrafında yönü değişen ve titreşen bir elektrik alan, yüklerin hareketinden dolayı da bir manyetik alan oluşur.

Buna göre,

- Antenden yayılan elektrik ve manyetik alan dalgaları aynı frekansta titreşir.
- Antenden yayılan elektrik ve manyetik alanlar birbirine diktir.
- Antenden çok uzakta olan bir aygıt elektrik ve manyetik alan titreşimlerini bir arada alır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

Çalışma Soruları

73. Dalga boyları aynı olan iki farklı kaynaktan çıkan ışınlar ile perde aydınlatılmaya çalışılıyor. Perde üzerine düşen farklı kaynaklardan gelen ışınlardan biri daha fazla yol gidiyor.

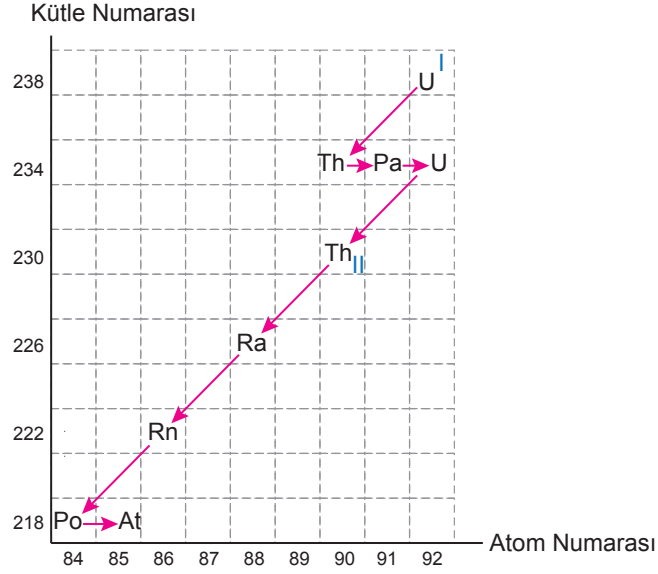
Buna göre geç kalan dalga;

- I. dalga boyunun yarısı,
- II. dalga boyunun iki katı,
- III. dalga boyu

mesafelerinden hangileri kadar fazla yol alırsa perde üzerinde karanlık bölge oluşur?

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

74. Uranyum elementi bir dizi alfa ve beta yayınlamakla Astatin elementine dönüşürken gerçekleşen radyoaktif bozunum zinciri grafikte gösterilmiştir. Bu radyoaktif bozunumlar gerçekleşirken atom çekirdeğinden bir alfa veya bir beta parçacığı ayrıldığında çekirdekte enerji fazlalığı oluşur.



Buna göre, verilen grafik ile ilgili yapılan yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) Bozunum zincirinde elektromanyetik dalga yayınlanmıştır.
- B) I numaralı elementin II numaralı elemente dönüşümünde dört farklı zamanda enerji açığa çıkmıştır.
- C) Alfa bozunumu beta bozunumundan daha fazladır.
- D) Bozunum zincirinde iki ışınmayı da aynı anda yapabilen element vardır.
- E) Üç defa elektron yayınlanması gerçekleşmiştir.

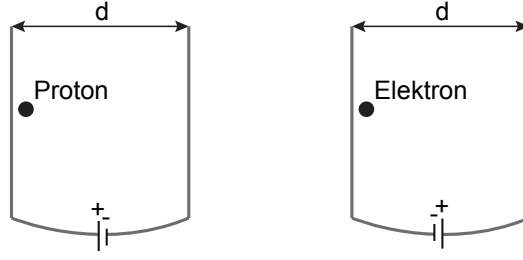
75. Canlı bir ağaçtan rastgele seçilerek alınan bir atom, onu oluşturan en küçük yapı taşlarına ayrılarak inceleniyor.

Buna göre, bu incelemede atom altı parçacıklardan hangisi bulunmayabilir?

- A) Bozonlar B) Kuarklar C) Leptonlar D) Baryonlar E) Mezonlar

Çalışma Soruları

76. Bir proton ve elektron özdeş üreteçlere bağlanmış paralel levhalar arasında şekildeki gibi serbest bırakılıyor.



Buna göre,

- I. Eşit sürede elektronun aldığı yol daha fazladır.
- II. Karşı levhaya ulaştıklarında protona eşlik eden de Broglie dalga boyu daha küçüktür.
- III. Levhalar arası uzaklık azalır cisimlere eşlik eden de Broglie dalga boyu azalır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

77. Aynı sürata sahip olduğu varsayılan bir β^{-1} parçacığı ve bir He^{+2} parçacığı ile ilgili,

- I. β^{-1} parçacığına eşlik eden de Broglie dalga boyu, He^{+2} parçacığına eşlik eden de Broglie dalga boyundan daha büyüktür.
- II. Parçacıkların sahip oldukları kinetik enerjiler birbirine eşittir.
- III. He^{+2} parçacığının hızı artırılırsa, He^{+2} parçacığına eşlik eden de Broglie dalga boyu artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

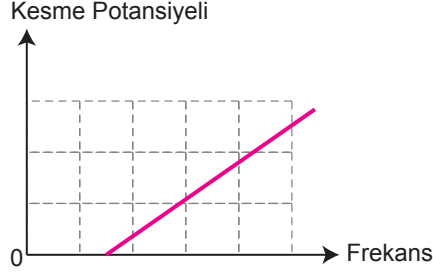
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III D) I ve II E) I ve III

78. Hareketli bir kütleyle ait madde dalgaları ile ilgili ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) İlerleme hızı ışık hızından küçüktür.
- B) Kütlenin sahip olduğu momentum ile ters orantılıdır.
- C) Elektromanyetik dalgadır.
- D) Kütleli arttıkça dalga boyu azalır.
- E) Sürtünmeli ortamda ise dalga boyu giderek artar.

Çalışma Soruları

79. Noktasal ışık kaynağı ile beslenen bir fotoelektrik devre düzeneğinde, gelen ışığın frekansı ile kesme potansiyeli arasındaki ilişki grafikteki gibidir.



Buna göre,

- I. Işığın dalga boyu arttıkça kopan elektronları durdurmak için gerekli gerilim artar.
- II. Işığın şiddeti arttıkça kopan elektronların kinetik enerjisi değişmez.
- III. Işığın frekansı arttıkça kopan elektronların sürati artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

80. Bir Compton saçılması deneyinde durgun elektron yerine kütlesi elektronun kütlesinin yaklaşık 1800 katı olan durgun bir proton kullanılıyor.

Bu saçılma olayında hangisi gerçekleşmez?

- A) Saçılan fotonun dalga boyu daha az artar.
- B) Saçılan fotonun frekansı daha az azalır.
- C) Saçılan fotonun enerjisi daha az azalır.
- D) Saçılan parçacığın hızı daha küçük olur.
- E) Saçılan fotonun hızı daha fazla azalır.



YKS Çalışma Soruları

Fizik

Cevap Anahtarı

Çalışma Soruları	1. D	2. D	3. E	4. D	5. C	6. D	7. D	8. A	9. A	10. D
	11. E	12. E	13. B	14. C	15. C	16. B	17. D	18. C	19. D	20. B
	21. E	22. C	23. D	24. B	25. C	26. C	27. A	28. D	29. E	30. C
	31. E	32. E	33. D	34. C	35. D	36. C	37. D	38. E	39. B	40. D
	41. D	42. E	43. A	44. A	45. D	46. E	47. C	48. E	49. C	50. C
	51. A	52. C	53. C	54. E	55. A	56. C	57. E	58. D	59. D	60. E
	61. D	62. B	63. D	64. E	65. E	66. B	67. E	68. B	69. E	70. B
	71. E	72. E	73. A	74. D	75. E	76. E	77. A	78. C	79. E	80. E