

15 TYT
AYT

FİZİK

Denemeleri

15 TYT
AYT
FİZİK
Denemeleri



Bu kitabın tüm hakkı Kanıt Yayıncılık Dağıtım Pazarlama A.Ş.'ye aittir. Hangi amaçla olursa olsun bu kitabın tamamını ya da bir kısmını, yayınlayan yayınevinin önceden izni olmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltılması, yayınlanması ve depolanması yasaktır.

ISBN

978-625-94576-2-8

Baskı ve Cilt

KBM Matbaacılık ve Yayıncılık Tic. Ltd. Şti.
Çankırı Bulvarı No: 104 Akyurt/ANKARA

Sertifika No

73744

Genel Dağıtım



Kavacık Subayevleri M. Güzin Sk.
Bahar Apt. No: 48/A
Keçiören / Ankara

web



<https://kanitkitapdagitim.com>

E-posta



bilgi@kanityayincilik.com

Whatsapp
sipariş hattı



0 538. 542 83 05



TYT



FİZİK



Denemeleri



1. Öğrenciler, çalışma masalarını değiştirmeye karar verirken özkütlesi farklı olan masayı tercih edebilir.

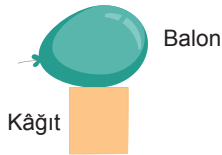
Buna göre,

- I. Daha hafif ama aynı boyut ve biçimde olan başka bir masayla değiştirilmesi
- II. Boyutları daha büyük ama aynı biçimde olan başka bir masayla değiştirilmesi
- III. Boyutları aynı ama farklı biçimde olan başka bir masayla değiştirilmesi

Tercihlerden hangileri kesinlikle özkütlesi farklı yeni bir masa değişimini gerektirir?

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

2. Bir çocuk balonunu şişirip ağzını bağladıktan sonra yün kumaşa sürterek balonun bir yükü yüklenmesi sağlanır. Yükle- nen balon, başlangıçta nötr olduğu bilinen bir kâğıt parçasına dokundurulduğunda kâğıt parçasının şekildeki gibi düşey biçimde balona temas ederek havada asılı kaldığı görülmektedir.



Buna göre

- I. Balonun kâğıt parçasına uyguladığı kuvvet temas gerektiren kuvvettir.
- II. Balon yün kumaşa sürtüldüğünde balon elektron kazanır.
- III. Balon ve kâğıt parçası dokundurulduğunda balon elektron kazanır.

yargılarından hangileri doğrudur?

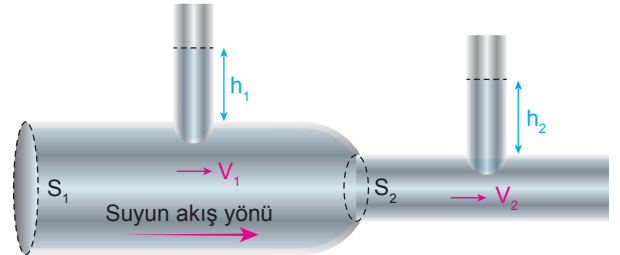
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

3. Fizik öğretmeni kütlesi 2 kg olan kitabı sınıfta, yatay bir masa üzerine hareketsiz duracak şekilde bırakmıştır. Öğrencilerine kitap, masa ve Yerküre'nin birbirlerine uyguladıkları kuvvetler hakkında düşüncelerini sormuştur.

Kitaba veya masaya başka bir kuvvet etki etmediğine göre aşağıdaki öğrenci yorumlarından hangisi yanlış olur? (Yer çekim ivmesi $g = 10 \text{ m/s}^2$ dir.)

- A) Kitabın Yerküre'ye uyguladığı kuvvet temas gerektirmeyen kuvvettir.
- B) Kitabın masaya uyguladığı kuvvet 20 N'dir.
- C) Masanın kitaba uyguladığı kuvvet ile kitabın masaya uyguladığı kuvvetin bileşkesi sıfırdır.
- D) Yerküre'nin kitaba uyguladığı kuvvet 20 N'dir.
- E) Kitap dengelenmiş kuvvetlerin etkisindedir.

4. Akış yönü şekildeki gibi olan borunun kesit alanları $S_1 > S_2$ dir. Borunun büyük çaplı kesitindeki suyun akıntı sürati V_1 , basıncı dengeleyen suyun yüksekliği h_1 dir. Borunun küçük çaplı kesitindeki suyun akıntı sürati V_2 , basıncı dengeleyen suyun yüksekliği h_2 dir.



Sürtünme gibi etkilerle enerji kaybı önemsenmediğine göre,

- I. Düşey borulardaki sıvı yükseklikleri arasında $h_2 > h_1$ ilişkisi vardır.
- II. Yatay borudaki suyun akıntı süratleri arasında $V_2 > V_1$ ilişkisi vardır.
- III. Yatay borunun tabanındaki her noktada su basıncı eşittir.

yapılan yorumlardan hangileri doğrudur?

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

5. Sıcaklığı 20°C olan bir ortamda yeterince bekletilmiş ve boyutları birbirinin aynı olan X ve Y metal levhalar dokunulduğunda, X'in Y'den daha sıcak olduğu hissediliyor.

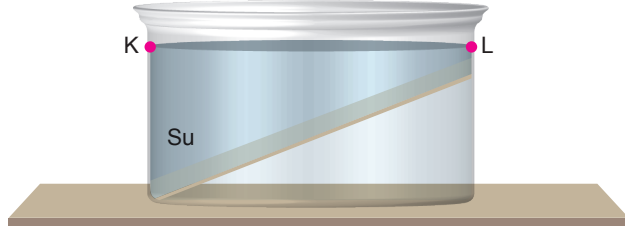
Aynı ortamda bulunan bu levhaların üzerine özdeş buz parçaları konulduğuna göre,

- I. X'in üzerindeki buz, diğerine göre daha çabuk erir.
- II. Y'nin ısı iletim katsayısı, X'inkinden daha büyüktür.
- III. Buzlar koyulmadan önce X'in sıcaklığı Y'ninkinden büyüktür.
- IV. Buzlar koyulmadan önce Y'nin ısısı X'inkinden küçüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

6. İçinde su bulunan bir dalga leğeninin düşey çubuğu şeklindeki gibidir. Dalga leğeninin K noktasından, noktasal kaynak ile periyodik dalgalar oluşturuluyor.



Buna göre L noktasına yakın bölgedeki dalgaların;

- I. sürat
- II. frekans
- III. dalga boyu

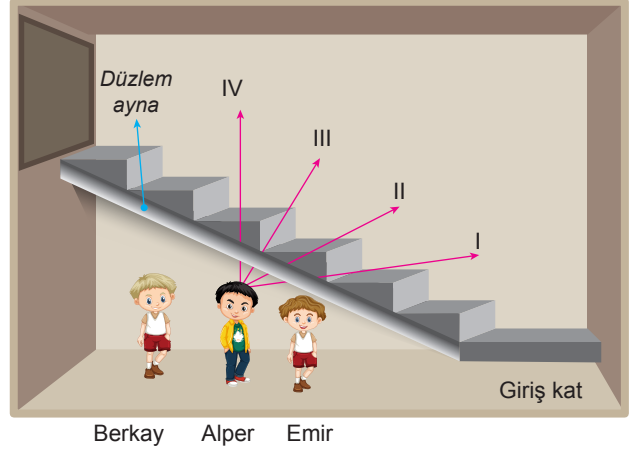
niceliklerinden hangileri K noktasına yakın bölgesindeki- ne göre daha küçüktür?

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

7. Bir okulun giriş katı ve üst kata çıkan merdivenleri şekildeki gibi verilmiştir.

Alper, okulun giriş katında önünde ve arkasında bulunan Emir ve Berkay ile yürümektedir.

Bu sırada Alper, üzerinde bulunan merdivenin düzlem ayna görevi gören yansıtıcı alt yüzeyine doğru bakmaktadır.



Alper'in gözleri noktasal kabul edildiğine göre,

- I. Alper, kendisini aynada görebilmesi için IV yönünde bakmalıdır.
- II. Alper, Emir'i aynada görebilmesi için I ya da II yönünde bakmalıdır.
- III. Alper, aynaya III yönünde bakarsa Emir ve Berkay'ı görmez.

yargılarından hangileri yanlıştır?

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

1. Suyun özgül ısısının sıcaklıktan etkilendiğini kanıtlamaya çalışan Alper, normal şartlarda 1 atmosfer basınç altında suyun sıcaklığını artırarak ölçüm yapıyor. Suyun özgül ısısının 0°C'den +4°C'ye kadar arttığını, +4°C'de maksimum değeri olan 1 g/cm³ e ulaştığını, +4°C'den +100°C'ye kadar azaldığını ölçüyor. Varsayımını kanıtlamak için ölçümleri kayıt altına alıyor ve bu değerleri suyun özgül ısısının sıcaklık değişiminden etkilendiğini ispat etmek için kullanıyor.

Verilen bilgilere göre çıkarımlardan hangisi yanlıştır?

- A) Türetilmiş bir büyüklük üzerinde çalışma yapmıştır.
B) Vektörel bir büyüklük üzerinde çalışma yapmamıştır.
C) Büyüklük birimlerini ifade ederken SI birim sistemini kullanmıştır.
D) Fiziğin alt dallarından termodinamik alanında çalışma yapmıştır.
E) Bilimsel bilgiye ulaşmak için deney ve gözlem yapmıştır.

2. Yatay düz bir yolda hareket ederken freni bozulan bir tır, kütlesi kendi kütlesinden küçük olan bir otobüs ve bir otomobile çarparak zincirleme bir kazaya sebep olmuştur.



Araçların birbirine temas etmekte oldukları kazada, çok kısa süren bu çarpışma süreciyle ilgili,

- I. Tırın otomobile uyguladığı kuvvet, otomobilin tıra uyguladığı kuvvetten büyüktür.
II. Otomobilin ivmesi, tırın ivmesinden büyüktür.
III. Otomobilin otobüse uyguladığı kuvvet, otobüsün otomobile uyguladığı kuvvetten küçüktür.

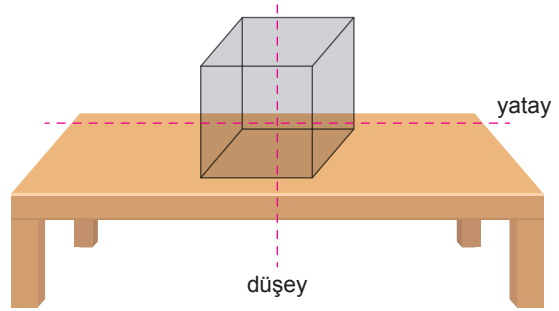
yorumlardan hangileri doğrudur?

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

3. Dayanıklılık konusunu anlatan bir fizik öğretmeni cisimlerin kendi ağırlığına karşı dayanıklılığının,

$$\text{Dayanıklılık} \propto \frac{\text{Kesit alanı}}{\text{Ağırlık}} \text{ olduğu bilgisini vermiştir.}$$

Laboratuvar çalışma masası üzerine homojen küp şeklindeki bir cismi yerleştirip öğrencilerden cismin dayanıklılığı ile ilgili yorum yapmalarını istemiştir.



Buna göre öğrencilerden gelen;

- I. Yer çekimi ivmesi azaldıkça cismin dayanıklılığı azalır.
II. Cisim yatayda ikiye bölünüp üstteki parça atıldığında kalan parçanın dayanıklılığı artar.
III. Cisim düşeyde ikiye bölünüp soldaki parça atıldığında kalan parçanın dayanıklılığı değişmez.
IV. Cismin sıcaklığı artırıldığında dayanıklılığı değişmez.

yorumlardan hangileri doğrudur?

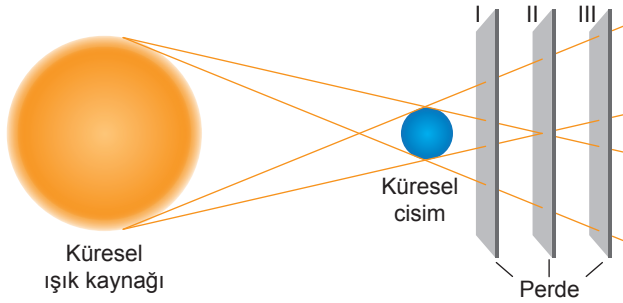
- A) I ve IV
B) II ve III
C) III ve IV
D) II ve IV
E) I, II ve III

4. Isı, sıcaklık ve iç enerji konusu sınıfta tartışılırken öğrencilerin ifadeleri üzerine öğretmen, bazı öğrencilerin kavram yanlışlığına sahip olduğuna karar verir.

Buna göre, aşağıda verilen ifadelerden hangisinde kavram yanlışlığına düşülmemiştir?

- A) Maddeye ısı vermek, maddenin iç enerjisini artırır.
B) Maddeyi meydana getiren taneciklerin kinetik ve potansiyel enerjileri toplamına ısı denir.
C) Sıcaklığı yüksek olan maddelerin ısı da yüksektir.
D) Aynı sıcaklıktaki kütle artışı, maddenin iç enerjisini artırır.
E) Aynı kütle ve sıcaklığa sahip iki maddenin iç enerjileri her zaman aynıdır.

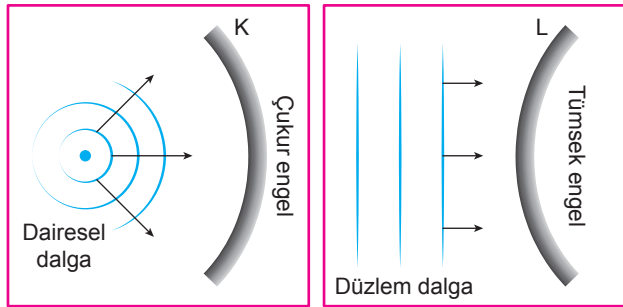
5. Karanlık bir ortamda küresel ışık kaynağı ile saydam olmayan küre şeklindeki bir cisim perdenin önüne şekildeki gibi yerleştirilmiştir.



Kaynağın yarıçapı cismin yarıçapından büyük olduğuna göre, perdenin I, II ve III konumlarından hangilerinde sadece yarı gölge oluşur?

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

6. Doğrusal ve dairesel su dalgaları Şekil - I, II ve III'teki gibi K, L ve M engelleriyle karşılaşılıyor.



Şekil - I

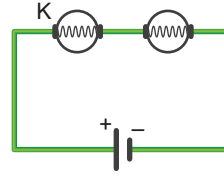
Şekil - II

Şekil - III

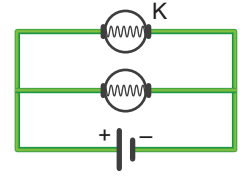
Buna göre; K, L ve M engellerinin hangilerinden yansıyan dalgalar dairesel dalga olabilir? (Kenar etkileri önemsiz)

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

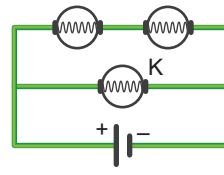
7. Bir öğrenci gerilimi V olan üreteç ve K lambası ile özdeş lambalar yardımıyla aşağıdaki elektrik devrelerini kuruyor.



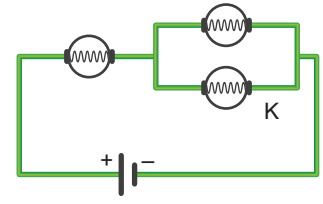
I. devre



II. devre



III. devre



IV. devre

Buna göre, K lambasının parlaklığı ile ilgili

- I. II. ve III. devredeki K lambalarının birim zamanda harcadıkları enerjiler eşittir.
II. I. devredeki K lambası en uzun süre yanar.
III. I. ve IV. devredeki K lambaları aynı parlaklıkta yanar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

1. Ebru sanatı; içine sığır ödü katılmış, suda erimeyen ve kâğıda zarar vermeyen toprak boyaların, gül dalı çubuklarla sarılan at kuyruğu kıllı fırçalarla yoğunlaştırılmış su üzerine serpilmesiyle elde edilen ve kâğıda aktarılmasıyla sonuçlanan bir kâğıt süsleme sanatıdır.



Ebru sanatının yapılması sürecinde gerçekleşen işlemler ve olaylar ile ilgili verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Su üzerindeki desenlerin hamur kâğıda yapışması adezyon etkisidir.
 B) Boyaların birbirine karışmaması kohezyon etkisidir.
 C) Boyaların serpiştirildiğinde suyun üzerinde yayılması yüzey gerilimi sonucudur.
 D) Desenlerin hamur kâğıda aktarılması kılcallık etkisidir.
 E) Su üzerinde boyaların durmasının nedeni kaldırma kuvveti farkından kaynaklanmaktadır.

2. Depremin büyüklüğü ile şiddeti farklı kavramlardır.

Buna göre yapılan yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) Depremin büyüklüğü açığa çıkan enerji ile ilgili bir değerdir.
 B) Depremin şiddeti, depremin büyüklüğüne bağlıdır.
 C) Depremin şiddeti, sarsıntı süresine bağlıdır.
 D) Depremin büyüklüğü deprem merkezine olan uzaklık ile ters orantılıdır.
 E) Depremin büyüklüğü o yerdeki binaların yapı malzemesine bağlı değildir.

3. Sınıftaki öğrencilerden Alper, Aslı ve Mehtap elektriklenme ile ilgili araştırma yapmak için elektrik yüklü bir elektroskoba sırasıyla aşağıdaki işlemleri uyguluyorlar:

- Alper, elektroskoba negatif elektrik yüklü bir iletken çubuğu dokundurduğunda elektroskobun yaprakları önce kapanıyor sonra tekrar açılıyor.
- Aslı, Alper'den hemen sonra iletken bir çubuğu elektroskoba yaklaştırdığında elektroskobun yaprakları biraz kapanıyor.
- Mehtap, Aslı'dan hemen sonra iletken bir çubuğu elektroskoba dokundurduğunda elektroskobun yaprakları tamamen kapanıyor.

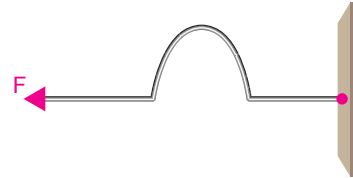
Buna göre,

- I. Elektroskoba dokundurulmadan önce Mehtap ve Aslı'nın elindeki çubuklar aynı cins elektrik yüküne sahiptir.
 II. Başlangıçta elektroskop pozitif elektrik yüklüdür.
 III. Aslı elindeki çubuğu elektroskoba yaklaştırdığında elektroskop negatif elektrik yüklüdür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

4. Bir ucu sabitlenmiş esnek bir yay, F kuvvetiyle gerilerek şekil-deki gibi bir atma oluşturuluyor.



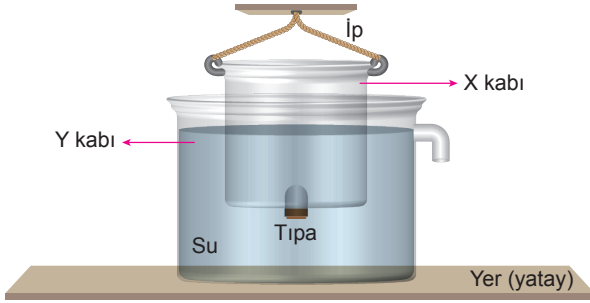
Yayı geren F kuvveti zamanla arttığına göre,

- I. Atmanın genişliği gittikçe artar.
 II. Atmanın titreşim periyodu artar.
 III. Atmanın genliği değişmez.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5. Ağız açık ve içi boş olan X kabı esnemeyen bir ip yardımıyla bağlanarak, içi su dolu olan yerdeki Y taşıma kabına daldırılıyor.

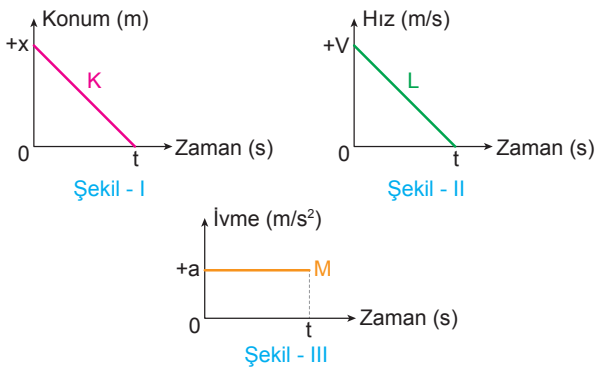


Buna göre X kabının tabanında bulunan tıpa çıkarılıp sistem dengeye geldiğinde;

- I. Y kabının yere uyguladığı basınç artar.
 - II. İpteki gerilme kuvveti artar.
 - III. Y kabının tabanına etki eden sıvı basınç kuvveti azalır.
- yargılarından hangileri doğrudur?

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

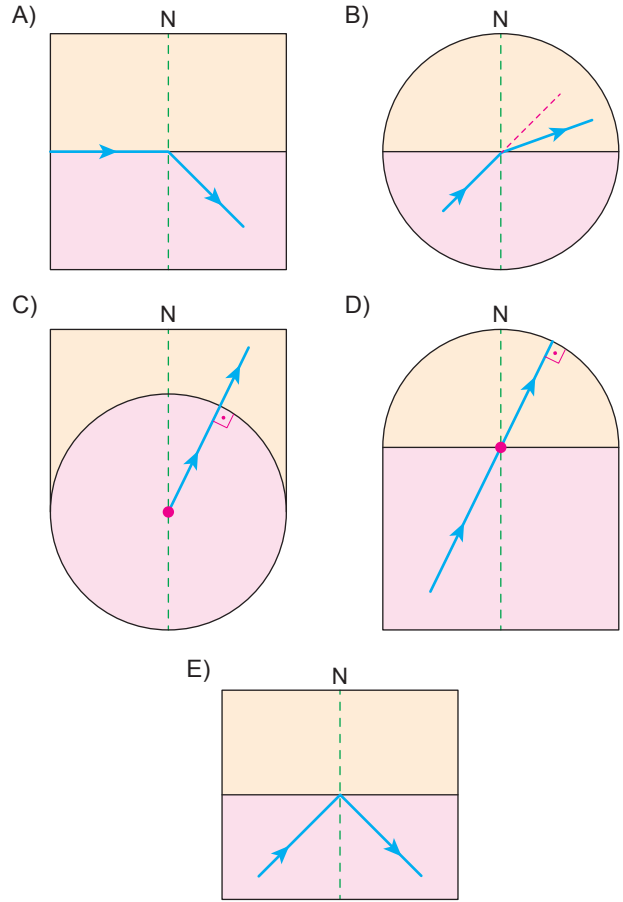
6. Başlangıçta yan yana olan, doğrusal yörüngede hareket eden K, L ve M araçlarına ait konum-zaman, hız-zaman ve ivme-zaman grafikleri Şekil - I, Şekil - II ve Şekil - III'teki gibidir.



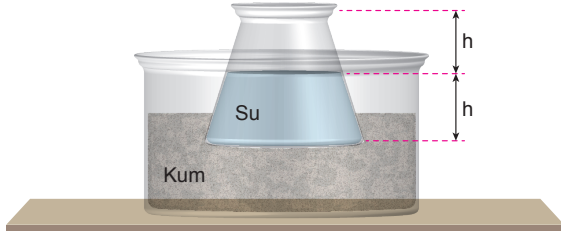
Bu grafiklere göre yapılan yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) M aracı yavaşlayan hareket yapmış olabilir.
- B) K ve M araçları aynı yönde hareket etmiş olabilir.
- C) K ve L araçları zıt yönde hareket etmiştir.
- D) L ve M araçları kesinlikle aynı yönde hareket etmiştir.
- E) M aracı hızlanan hareket yapmış olabilir.

7. Kırıcılık indislerinin farklı olduğu bilinen iki ortamın bir araya gelmesi sonucu oluşan sistemlerde tek renkli bir ışık ışını belirtilen yerlerden hangisini izleyemez?



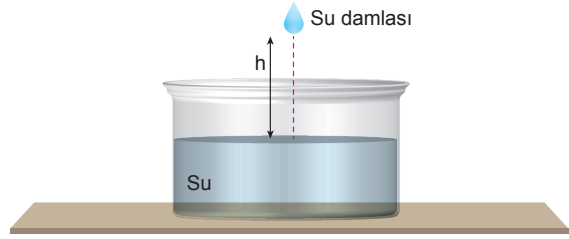
1. İçinde bir miktar su bulunan şekildeki kesik koni biçimli kapalı cam kap, kum dolu kabın içindeki kumun yüzeyine bırakılıyor. Cam kabın kuma batma miktarı şekildeki gibidir.



Buna göre koni biçimli kap ters çevrildiğinde verilen ifadelerden hangisi gerçekleşmez?

- A) Kapalı cam kap ile kum arasındaki basınç artar.
- B) Kapalı cam kabın tabanındaki sıvı basıncı artar.
- C) Kapalı cam kabın kuma batma miktarı artar.
- D) Kapalı cam kabın kuma uyguladığı basınç kuvveti değişmez.
- E) Kapalı cam kabın tabanındaki sıvı basınç kuvveti değişmez.

3. Düşey kesiti verilen dalga leğeni h yüksekliğinden eşit aralıklarla damlatılan özdeş su damlaları dalga leğeninde dairesel dalgalar oluştururken h yüksekliği azaltılıyor.



Buna göre, oluşan dairesel dalgalar ile ilgili,

- I. Frekansı azalmıştır.
- II. Dalga boyu artmıştır.
- III. Hızı değişmemiştir.
- IV. Genliği azalmıştır.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

BİLİMYOLU YAYINCILIK

2. Başlangıçta nötr olduğu bilinen bir balonu saçımıza sürttüğümüz zaman bir süre sonra saç tellerimiz birbirinden uzaklaşır ve saçlarımız kabarık bir görünüm alır.

Buna göre,

- I. Saçlarımız ve balon zıt cins yüklerle yüklenir.
- II. Saç tellerimiz zıt cins yüklerle yüklenir.
- III. Balon ve saçlarımız arasında yük alışverişi olmuştur.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

4. Gerçekleşebilecek yağışlarda sürücünün görüşünün engellenmesinin önüne geçmek amacıyla araçların ön camlarında yağmur kaydırıcı sprej kullanılır. Şekil - I'deki otomobil camında yağmur kaydırıcı sprej kullanılmamışken Şekil - II'deki camda yağmur kaydırıcı sprej kullanılmıştır.



Şekil - I



Şekil - II

Buna göre yağmur kaydırıcı sprej sayesinde

- I. Cam ile yağmur suyu arasındaki adezyon azalmıştır.
- II. Yağmur suyunun kohezyonu azalmıştır.
- III. Yağmur suyunun yüzey gerilimi artmıştır.

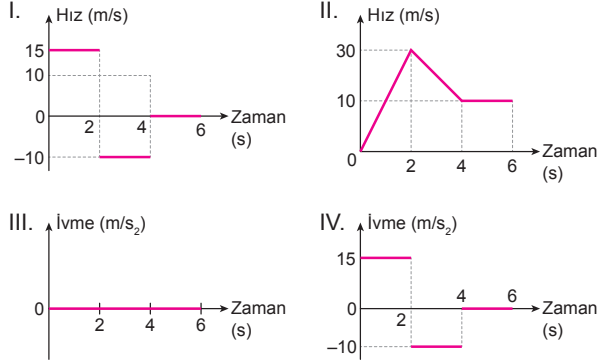
ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

5. Yatay bir yolda hareket eden aracın zamana göre konumu, aşağıdaki tabloda verilmiştir.

Zaman (s)	0	2	4	6
Konum (m)	0	30	10	10

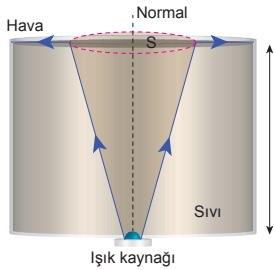
Araç için çizilen hız - zaman ve ivme - zaman grafikleri verilmiştir.



Buna göre, araç için çizilen grafiklerden hangileri doğru olabilir?

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

6.



Karanlık bir ortamda, h yüksekliğinde sıvı bulunan kap tabanındaki mavi ışık yayan lambadan çıkan ışınlar; şekildeki gibi sıvı yüzeyinde alanı S olan ışıklı bir bölge oluşturuyor.

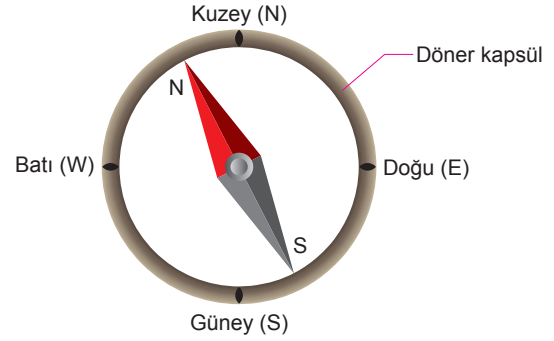
Buna göre,

- I. h yüksekliğini artırmak
II. sıvının kırılma indisini artırmak
III. mavi ışık yayan lamba yerine kırmızı ışık yayan lamba kullanmak
IV. ışık kaynağından çıkan ışığın şiddetini artırmak

işlemlerinden hangileri yapılırsa ışıklı bölgenin alanı (S) artar?

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

7. Dünya'nın manyetik alanının etkisiyle yön bulmak için kullanılan pusulalardaki ibre bir mıknatıstır ve Dünya'nın manyetik alanı doğrultusunda dengeye gelir. Görselde yerin manyetik alanına göre dengelenmiş bir pusula verilmiştir.



Buna göre güneybatı yönünde gitmek isteyen bir öğrenci,

- I. Güneybatı yönünde ilerlenir.
II. Pusulanın döner kapsülündeki Kuzey (N), pusula ibresinin kırmızı ucunu gösterecek şekilde döndürülür.
III. Pusulaya kapsülüne göre gidilecek güneybatı yönü belirlenir.

yukarıdaki işlemleri hangi sırayla uygulamalıdır?

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

1. Görselde karda yürümek isteyen bir öğrenci ve kar ayakkabıları gösterilmektedir.



Öğrenci, kar ayakkabılarına doğru yürürken kara batmaya başlar. Öğrenci, kar ayakkabılarını kullanarak kara daha az batıyor ve böylece karda daha rahat yürüyebiliyor.

Buna göre aşağıda yapılan yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) Ayakkabı yüzeyinin geniş olması basıncı azaltır.
- B) Öğrenci kar ayakkabılarını giydiğinde ayakkabıların zemine uyguladığı basınç kuvveti artar.
- C) Öğrenci kar ayakkabılarını giydiğinde öğrenci'nin bastığı zemine uyguladığı basınç kuvveti azalır.
- D) Öğrenci kar ayakkabılarını giydiğinde birim karlı yüzeye ağırlığından kaynaklı etkiyen kuvvet azalır.
- E) Ayakkabı yüzeyinin geniş olması karlı yüzeye ağırlığının dolayı etkiyen kuvveti değiştirmez.

2. Mühendisler az miktarda otomobil boyasını daha etkin kullanmak amacıyla elektrikleme olayından faydalanarak boyama yaparlar.

Böylece daha az miktarda otomobil boyası ile daha geniş alanlar boyanır.

Buna göre,

- I. Boya tanecikleri aynı cins yükü yüklü olduklarından boyanacak yüzeye düzenli yayılır.
- II. Boyanacak yüzey ile aynı cins yüklü olan boya tanecikleri yüzeye yapışarak boyama işlemi gerçekleşir.
- III. Boya tanecikleri nötr olarak yüzeye püskürtülseydi boyanın yüzeye homojen olarak dağılması sağlanamazdı.

yapılan yorumlardan hangisi yanlıştır?

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

3. Newton'un eylemsizlik yasası, bir cisim üzerine etkiyen dış kuvvetlerin bileşkesi (net kuvvet) sıfır ise cismin hareket durumunun değişmeyeceğini ifade eder.

Buna göre,

- I. Yatay yolda sabit hızla ilerlemekte olan bir araçta seyahat eden yolcunun viraja girdiğinde virajın dışına doğru savrulması
- II. Hareket halindeki yüklü bir geminin motorları kapatıldığı hâlde hareketine devam etmesi
- III. Yüklü bir kamyonun hareket ettirilmesi veya durdurulması, aynı kamyonun boş olduğu duruma göre daha zor olması

durumlarından hangileri eylemsizlik yasasının bir sonucudur?

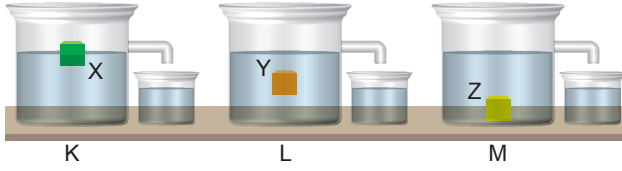
- A) Yalnız I
- B) Yalnız II
- C) I ve III
- D) II ve III
- E) I, II ve III

4. Telli müzik aletlerinde, telin fiziksel özelliklerine göre farklı sesler elde edilir.

Aynı maddeden yapılmış tellerde oluşan dalgalarla ilgili yapılan yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) Aynı kalınlık ve uzunluktaki iki telde oluşan dalgalardan daha gergin olan teldeki dalga daha hızlı ilerler.
- B) Aynı uzunluk ve gerginlikteki iki telde oluşan dalgalardan daha ince olan telde oluşan dalganın periyodu daha küçüktür.
- C) Aynı kalınlık ve gerginlikteki iki telde oluşan dalgalardan daha uzun olan telde frekans daha küçüktür.
- D) Aynı kalınlık ve gerginlikteki iki telde oluşan dalgalardan daha kısa olan teldeki dalga daha hızlı ilerler.
- E) Aynı uzunluk ve gerginlikteki iki telde oluşan dalgalardan daha kalın olan telde oluşan dalganın frekansı daha küçüktür.

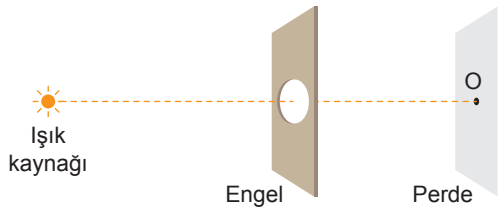
5. Su dolu özdeş K, L ve M taşıma kaplarının içine eşit kütleli X, Y ve Z cisimleri atıldığında denge konumu şekildeki gibi oluyor.



Buna göre aşağıda yapılan yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) Kaplar tartıldığında M'nin kütlesi en büyüktür.
- B) Hacmi en büyük olan X cisimidir.
- C) K ve L kaplarından taşan suyun kütleleri eşittir.
- D) M kabından taşan suyun ağırlığı, Z cisimine etkiyen kaldırma kuvvetinden büyüktür.
- E) X cisimine etkiyen kaldırma kuvveti, L kabından taşan suyun ağırlığına eşittir.

6. Karanlık bir ortamda ortası delikli engel, noktasal ışık kaynağı ile perde arasına şekildeki gibi yerleştirilmiştir. Bu durumda perde üzerine düşen ışık akısı Φ , perdede O noktası çevresindeki aydınlanma E'dir.



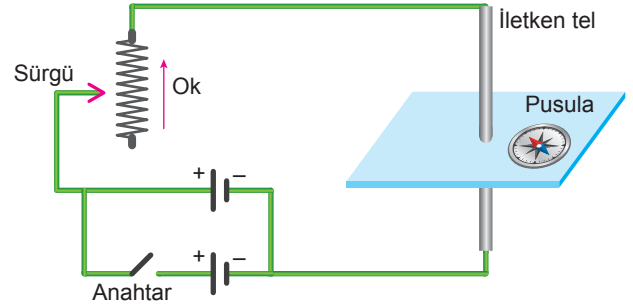
Buna göre,

- I. Işık kaynağı delikli engele yerleştirilirse Φ değişmez, E artar.
- II. Delikli engel perdeye yaklaştırılırsa Φ azalır, E değişmez.
- III. Perde delikli engele yaklaştırılırsa Φ değişmez, E artar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

7. Görselde iletken tel, anahtar, reosta, pusula ve özdeş pillerle şekildeki elektrik devresi oluşturulmuştur.



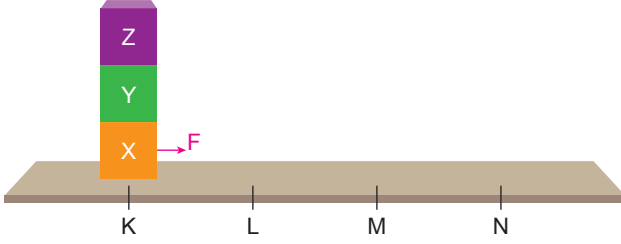
Buna göre,

- I. Reosta sürgüsü ok yönünde kaydırılırsa
- II. Anahtar kapatılırsa
- III. Üretcin kutupları yer değiştirilirse

durumlarından hangilerinde pusula ibresinin sapma miktarı artar? (Yerin manyetik alanı önemsenmeyecektir.)

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

1. Sürtünmesiz yatay yolda üst üste konulan özdeş X, Y, Z cisimleri yola paralel sabit büyüklükteki F kuvveti yardımıyla K noktasından N noktasına kadar çekiliyor.



L noktasına gelindiğinde Z cismi, M noktasına gelindiğinde Y cismi sistemden alındığına göre,

- F kuvvetinin KL arasında yaptığı iş, MN arasında yaptığı işin 3 katıdır.
- KL, LM ve MN arasında harcanan güçler eşit büyüklükte-dir.
- KL, LM ve MN arasında sistemin enerji değişimleri eşit büyüklüktedir.

yargılarından hangileri doğrudur? (Noktalar arası eşit aralıktadır.)

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

2. Karanlık bir odada kırmızı ışık altında bakılan bir cismin rengi kırmızı görünüyor.

Buna göre aynı karanlık odada cisme beyaz ışık altında bakılırsa

- Sarı görünür.
- Beyaz görünür.
- Cyan görünür.
- Magenta görünür.

yargılarından hangisi ya da hangileri doğru olabilir?

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

3. Sporcu elindeki bir topu yeryüzünde düzgün bir zemine belli bir yükseklikten serbest bıraktığında top birkaç kez yere çarpıp sıçradıktan sonra zeminde duruyor.

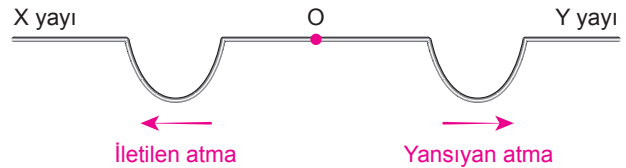
Topun bu hareketiyle ilgili,

- Top zeminde dururken Dünya'nın topa uyguladığı kuvvet ile zeminin topa uyguladığı kuvvet, etki - tepki kuvvet çifti oluşturur.
- Top yere düşerken topun yere uyguladığı kuvvetin büyüklüğü, yerin topa uyguladığı kuvvetin büyüklüğüne eşittir.
- Top yere çarpıp sıçradığında yerin topa uyguladığı kuvvet, topun yere uyguladığı kuvvetten daha büyüktür.
- Top zeminde dururken yerin topa uyguladığı kuvvetin büyüklüğü, topun yere uyguladığı kuvvetin büyüklüğüne eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

4. O noktasından birbirine eklenmiş X, Y sarmal yaylarından, Y yayında oluşturulan bir atmanın O noktasına ulaştıktan sonraki yansıyan ve iletilen atmaların görünüşleri şekildeki gibi oluyor.



Buna göre,

- İletilen atmanın hızı yansıyan atmanın hızından büyüktür.
- Yansıyan atmanın genliği, iletilen atmanın genliğinden küçüktür.
- Y yayında başlangıçta oluşturulan atma baş aşağıdır.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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