

24x14 AYT

Y

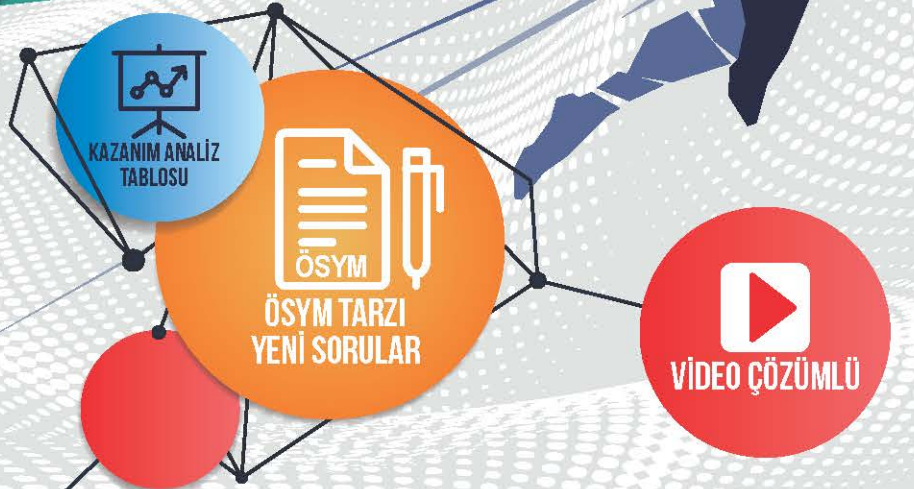
FİZİK

Denemeleri

K

S

FATMA BÖYÜKOCAKOĞLU
BİLTAN BÖYÜKOCAKOĞLU



1

Hız ve Renk Branş Denemeleri sınavdan önce hatalarınızı görebilmeniz ve eksiklerinizi giderebilmeniz için sizlere büyük bir imkan sunuyor.

2

Denemeyi uyguladıktan sonra, denemelerin başında bulunan "kazanım tablosundan" yanlış yaptığınız ya da boş bıraktığınız soruların konularını tespit edebilirsiniz.

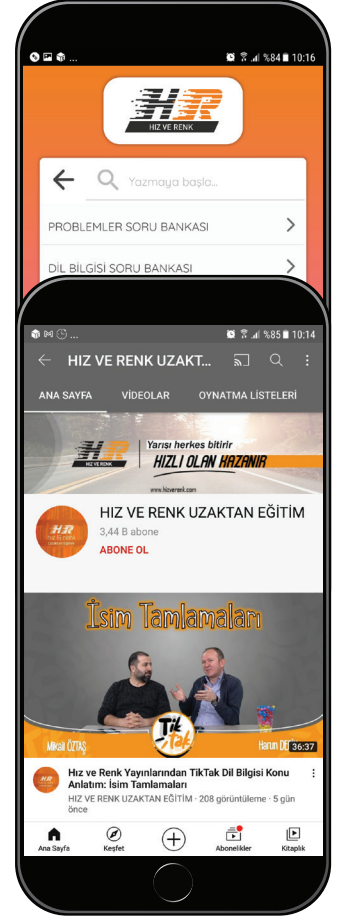
3

Hız ve Renk Uzaktan Eğitim Kanalı'nda konu anlatımı ve daha fazlasını bulacaksınız.



4

Hız ve Renk uygulamasından ya da Hız ve Renk yayınları web sayfasından soru çözüm videolarını Hız ve Renk yazarlarından dinleyebilirsiniz.



01

ÖĞRETMEN ÜYELİĞİ SEÇİMİ İLE SİSTEME ÜYELİK FORMUNU DOLDURUNUZ.

02

SİSTEME GİRİŞ YAPARAK DİJİTAL İÇERİKLERİNİZİ İSTEDİĞİNİZ YERE İNDİREBİLİRSİNİZ.

03

İNTERNETE BAĞLI OLSUN VEYA OLMASIN DİLEDİĞİNİZ PLATFORMLARDA İÇERİKLERİMİZİ KULLANABİLİRSİNİZ.

04

İSTEDİĞİNİZ SORULARLA KENDİ TESTİNİZİ OLUŞTURABİLİRSİNİZ.

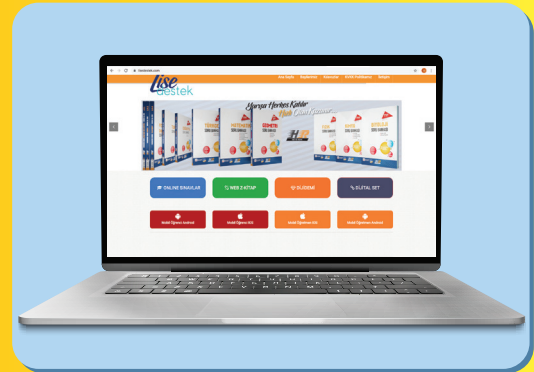
www.lisedestek.com

✓ Ücretsiz Öğrenci – Öğretmen Üyeligi

✓ Akıllı Tahta Uygulamaları (Bilgisayar - Tablet - Telefon)

✓ Kolay Erişilebilir Dijital İçerik

✓ Müfredata Uygun Soru Havuzu





Copyright © Bu kitabın her hakkı saklıdır.

Hangi amaçla olursa olsun, bu kitabın tamamının ya da bir kısmının, kitabı yayımlayan yayınevinin önceden izni olmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltılması, yayımlanması ve depolanması yasaktır.



www.hizrenk.com



hizrenk@isler.com.tr



[@hizverenkenk](https://www.instagram.com/hizverenkenk)

Değerli Üniversite Adayları,

Üniversite hazırlıkta eksikleri tespit etmek, bu eksikleri giderecek bir anlayışla konu tekrarı yapmak ve çalışmalarını buna göre planlamak başarılı bir sonuç almanın temel prensibidir. Sınav maratonunda özellikle “Deneme Sınavları” çalışmalarınızın sonuçları ve durumunuz hakkında size en net bilgileri veren kaynaklardır.

Hız ve Renk Yayınları Branş Denemeleri, çalışmanız ve tekrar etmeniz gereken konuları belirleyebilmeniz, eksiklerinizi giderebilmeniz için sizlere yardımcı olmak amacıyla her denemeye “Konu Analiz Tablosu” ilave edilerek hazırlanmıştır.

Yanlış yaptığınız ya da boş bıraktığınız sorulardan hareketle “Konu Analiz Tablosu”ndan eksiklerinizi belirleyerek çalışmanız gereken konuları tespit edebilirsiniz. Bu analiz ve tespitler netlerinizin düzenli bir şekilde artmasında önemli bir yere sahiptir. Her denemeden sonra “Konu Analiz Tablosu”nu doldurmayı bir alışkanlık hâline getirmeniz, başarınızın katlanmasını ve devamlılığını sağlayacaktır.

Başarılarınızda pay sahibi olabilmek HIZ VE RENK YAYINLARI olarak bizim en büyük mutluluğumuz olacaktır.

Başarılı ve sağlıklı bir ömür dileğiyle...

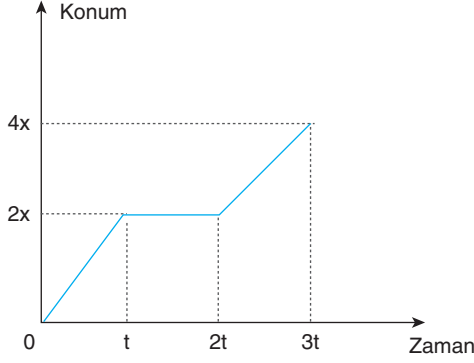
HIZ VE RENK YAYINLARI

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
MAVİ HIZ DENEMELERİ	
1. DENEME	5
2. DENEME	10
3. DENEME	15
4. DENEME	21
5. DENEME	27
6. DENEME	32
KIRMIZI HIZ DENEMELERİ	
1. DENEME	37
2. DENEME	42
3. DENEME	47
4. DENEME	52
5. DENEME	57
6. DENEME	62
TURUNCU HIZ DENEMELERİ	
1. DENEME	67
2. DENEME	72
3. DENEME	77
4. DENEME	82
5. DENEME	87
6. DENEME	92
7. DENEME	97
8. DENEME	102
9. DENEME	107
10. DENEME	112
11. DENEME	117
12. DENEME	122
CEVAP ANAHTARI	127

- Bu testte 14 soru vardır.
- Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Fizik Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

- Doğrusal bir yolda ilerlemekte olan bir araca ait konum-zaman grafiği verilmiştir.



Buna göre;

- Araç 0-t aralığında hızlanmaktadır.
- Araç t-2t aralığında durmaktadır.
- Aracın 0-3t aralığındaki yer değiştirmesi $4x$ 'tir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

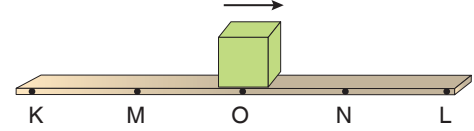
- 2 kg kütleli cisim yerden düşey doğrultuda 30m/s 'lik hızla fırlatılıyor.

Buna göre cismin havada kalma süresi kaç s'dir?

($g = 10\text{ m/s}^2$, sürtünmeler önemsenmemektedir.)

- A) 10 B) 8 C) 6 D) 4 E) 3

- Sürtünmesiz bir ortamda bir yayın ucuna bağlanarak K-L noktaları arasında basit harmonik hareket yapan cisim O noktasından N noktasına 3 saniyede gelmektedir.



Buna göre cismin hareketinin periyodu kaç saniyedir?
(Bölmeler eşit aralıktır.)

- A) 12 B) 15 C) 18 D) 24 E) 36

- Uyarılmış emisyon olayı ile ilgili,

- Gelen foton yok olmaz.
- Emisyon sonucu iki foton yayılır.
- Başlangıçta temel haldeki elektron sayısı uyarılma seviyesinden azdır.

verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

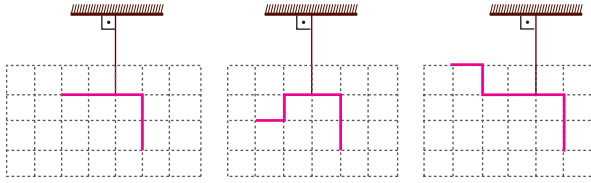
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

5. Yatay düzlemde düzgün çembersel hareket yapan bir cismin çizgisel sürati V , açısal sürati ω 'dir.

Buna göre cismin dolandığı yörüngeyi veren ifade aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\omega \cdot V$ B) $\frac{V}{\omega}$ C) $\frac{\omega}{V}$
D) $\frac{V^2}{\omega}$ E) $\frac{V}{\omega^2}$

6. Birimkare sistemine yerleştirilen homojen teller düşey düzlemde şekillerdeki gibi tutulmaktadır.



Şekil - I

Şekil - II

Şekil - III

Buna göre teller serbest bırakılırsa hangileri verilen konumlarıdaki gibi dengede kalamaz?

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

7. Yarıçapları aynı olan iletken K ve L kürelerinin yükleri $q_K = +2q$ ve $q_L = -q$ 'dir. Küreler şekildeki konumda tutulurken aralarındaki Coulomb kuvvetinin büyüklüğü F 'dir.



Buna göre;

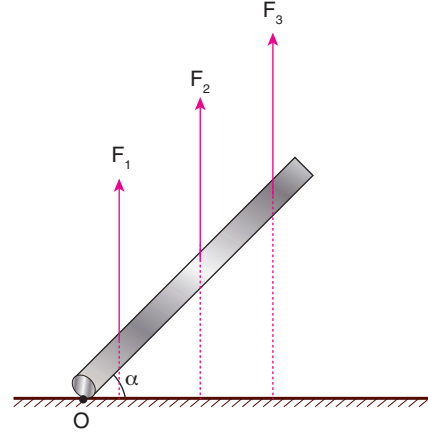
- I. küreler birbirine dokundurulup aynı uzaklığa konularsa,
II. K küresi topraklanıp aynı konuma getirilirse,
III. küreler arası uzaklık azaltılırsa

işlemlerinden hangileri tek başına yapılırsa küreler arasındaki Coulomb kuvvetinin büyüklüğü azalır?

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



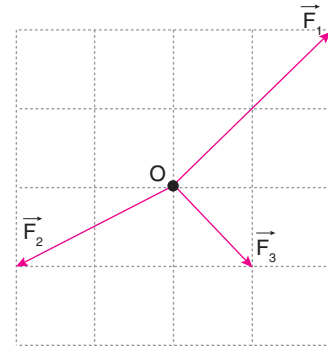
8. O noktası etrafında dönebilen P ağırlıklı homojen çubuk şekildeki F_1 , F_2 ve F_3 kuvvetleri ile ayrı ayrı dengede tutuluyor.



Buna göre kuvvetlerin O noktasına göre torkları τ_1 , τ_2 ve τ_3 arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisi gibidir?

- A) $\tau_1 > \tau_2 > \tau_3$ B) $\tau_2 > \tau_1 > \tau_3$
C) $\tau_3 > \tau_2 > \tau_1$ D) $\tau_1 = \tau_2 = \tau_3$
E) $\tau_1 = \tau_2 > \tau_3$

9. O noktasında durmakta olan m kütleli noktasal cisme sürtünmesiz ortamda birim kare sistemi üzerinde gösterilen \vec{F}_1 , \vec{F}_2 ve \vec{F}_3 kuvvetleri aynı anda etki etmektedir.



Buna göre cisme etki eden bileşke kuvvet aşağıdakilerden hangisidir?

- A) B) C)
D) E)



10. “ $\frac{\text{Newton}}{\text{ki log ram}}$ ” ifadesi aşağıda verilen fiziksel büyüklüklerden hangisinin birimidir?

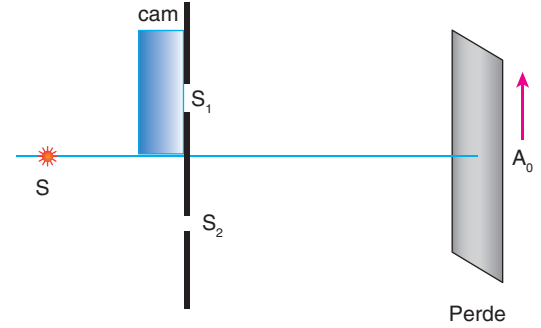
- A) Hız B) İvme C) Kütle
D) Kuvvet E) Ağırlık

11. • Enine dalgalardır.
• Yayılmaları için ortama ihtiyaç vardır.
• Elektrik ve manyetik alandan etkilenmez.
• Kırılma özellikleri vardır.
• Enerji taşır.

Yukarıda elektromanyetik dalgalar ile ilgili verilenlerden kaç tanesi doğrudur?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

12. Çift yarıkla yapılan girişim deneyinde S_1 yarığının sol tarafına şekildeki gibi cam levha konulmuştur.



Buna göre,

- I. 0. aydınlık (A_0) ok yönünde kayar.
II. Perdedeki saçak aralığı değişmez.
III. Perdedeki toplam saçak sayısı değişmez.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

(Perde yeterince uzundur.)

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

13. Müonlar elektron kadar yük taşıyan, kütlesi elektron kütlesinin 207 katı olan kararsız temel parçacıklardır. Kozmik ışınların üst katmanlarındaki atomlarla çarpışmaları sonucu müonlar meydana gelir. Bu parçacıkların ömür süreleri durgun oldukları veya yavaş hareket ettikleri bir referans sisteminde ölçüldüğünde $2,2 \mu\text{s}$ 'dir.

Bir müonun ortalama ömür süresinin $2,2 \mu\text{s}$ olduğu ve yaklaşık olarak ışık hızıyla hareket ettiği düşünülürse bu parçacıklar bozunmadan önce yaklaşık 600 m yol alır. Bu nedenle atmosferin üst tabakalarında meydana gelen müonların yeryüzüne erişememeleri gerekir.

Fakat deneyler çok sayıda müonun yeryüzüne ulaştığını göstermektedir.

Bu durum;

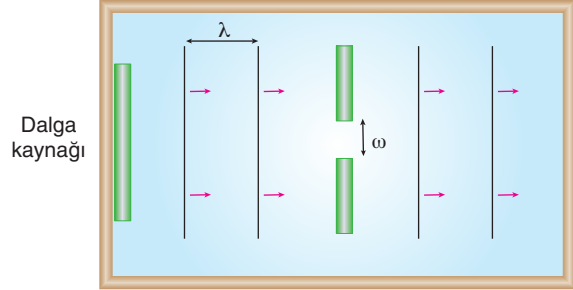
- I. zamanın genişlemesi,
- II. boyun kısalması,
- III. enerjinin artması

verilen olaylardan hangileri ile açıklanabilir?

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



14. Derinliği sabit olan dalga leğeninde aralarında ω kadar mesafe olacak şekilde tahtalar yerleştirilip, dalga boyu λ olan doğrusal dalgalar üreten kaynak çalıştırıldığında dalgaların doğrusal olarak ilerlediği görülmektedir.



Buna göre,

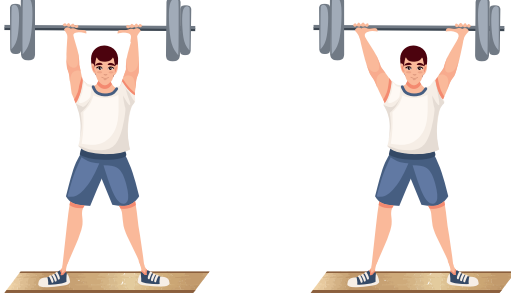
- I. Leğendeki sıvı derinliği,
- II. Dalga kaynağının frekansı,
- III. Dalga kaynağının periyodu

niceliklerinden hangileri arttırılırsa engelden geçen dalgalar daireselleşebilir?

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

1. Bu testte 14 soru vardır.
2. Cevaplarınızı, cevap kâğıdının Fizik Testi için ayrılan kısmına işaretleyiniz.

1.



Şekil I

Şekil II

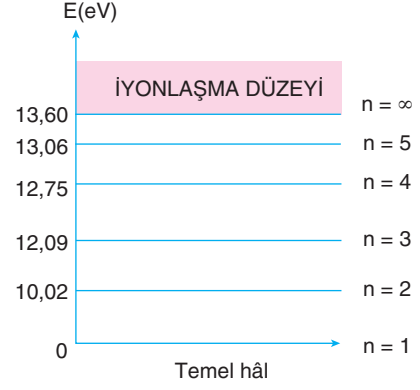
Şekillerdeki gibi halter kaldıran bir sporcu ile ilgili,

- I. Şekil I deki gibi kolları birbirine paralel olursa taşıyabileceği yük en fazla olur.
- II. Şekil II deki gibi kolları arasındaki açı artarsa taşıyabileceği yük miktarı azalır.
- III. Yükü kaldırırken yer çekimine karşı iş yapmış olur.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

3. Şekilde Hidrojen atomunun elektronlarına ait enerji seviyeleri verilmiştir.

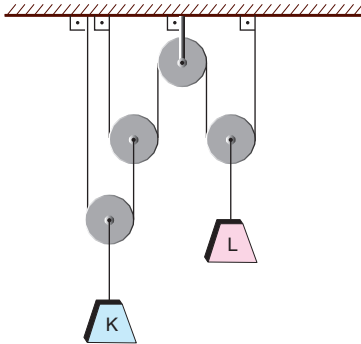


Hidrojen atomunun temel hâlde bulunan elektronlarının üzerine 12,8 eV'luk elektronlar bombardıman ediliyor.

Buna göre Hidrojen atomunun elektronları aşağıdaki ışımalarından hangisini gerçekleştirmez?

- A) L_{α} B) L_{β} C) L_{γ} D) H_{α} E) H_{γ}

2. Sürtünmelerin önemsenmediği bir ortamda kütleleri sırasıyla m_K ve m_L olan K ve L cisimleri ağırlıkları önemsenmeyen makaralarla şekildeki gibi dengededir.



Buna göre, $\frac{m_K}{m_L}$ oranı kaçtır?

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

4. Aşağıda verilen fiziksel niceliklerden hangisi skaler bir büyüklüktür?

- A) Hız B) Tork
C) Merkezci kuvvet D) Enerji
E) Ağırlık



5. Elektromanyetik dalgalardan üç tanesi aşağıda verilmiştir.

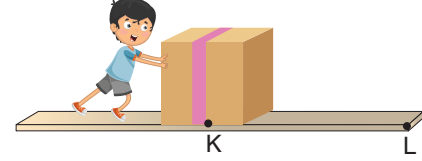
Buna göre;

- I. Gama ışınları
- II. X ışınları
- III. Radyo dalgaları

enerji (E), frekans (f), hız (v) niceliklerinden hangileri aynı ortamda üçü için de aynıdır?

- A) Yalnız f B) Yalnız v C) E ve f
D) E ve v E) f ve v

7. Sürtünmesiz yatay düzlemde K noktasında durmakta olan m kütleli kolyi L noktasına kadar yatay F kuvveti ile iten bir kişi şekilde verilmiştir.



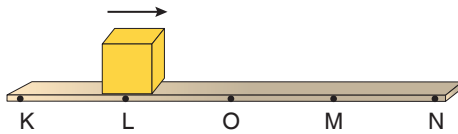
Buna göre, KL noktaları arasında yapılan iş;

- I. F kuvvetinin büyüklüğü,
- II. KL mesafesi,
- III. Kolinin kütlesi

niceliklerinden hangilerine bağlıdır?

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

6. Sürtünmesiz yatay düzlemde KN noktaları arasında basit harmonik hareket yapan cisim L noktasından ok yönünde geçtikten 12 s sonra M noktasından ikinci kez geçmektedir.



Buna göre cismin hareketinin periyodu kaç s dir?

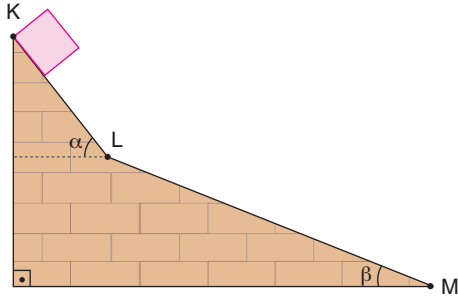
(Bölmeler eşit aralıktır.)

- A) 12 B) 18 C) 24 D) 36 E) 42

8. Uluslararası (SI) birim sisteminde " $\frac{m}{s}$ " aşağıdaki fiziksel büyüklüklerden hangisinin birimidir?

- A) İvme B) Kütle C) Yer değiştirme
D) Kuvvet E) Hız

9. Kütlesi m olan cisim şekildeki sürtünmeli eğik düzlemin KL aralığında hızlanmaktadır.



Sürtünme katsayısının sabit olduğu düzlenekte cismin LM aralığındaki hareketi ile ilgili,

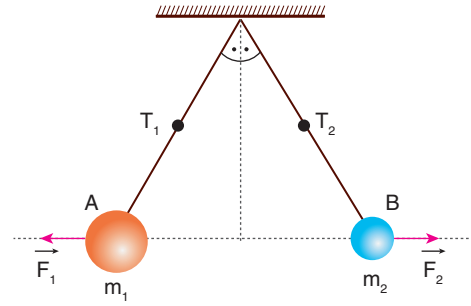
- I. Hızlanmaktadır.
- II. Sabit hızla ilerlemektedir.
- III. Yavaşlamaktadır.

verilenlerinden hangileri doğru olabilir? ($\alpha > \beta$)

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



10. Yükleri q_1 ve q_2 olan A ve B küreleri şekildeki gibi dengededir.



Cisimlerin kütleleri m_1 ve m_2 , aralarında oluşan Coulomb kuvveti \vec{F}_1 ve \vec{F}_2 , iplerde meydana gelen gerilme kuvvetleri \vec{T}_1 ve \vec{T}_2 olduğuna göre;

- I. $m_1 = m_2$
- II. $\vec{F}_1 = \vec{F}_2$
- III. $|\vec{T}_1| > |\vec{T}_2|$

verilenlerinden hangileri doğrudur?

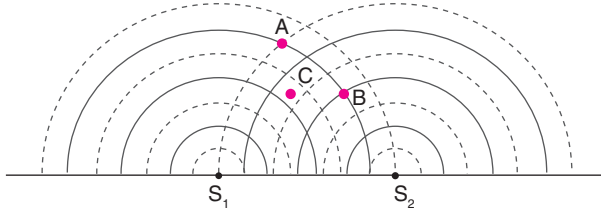
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

11. I. Manyetik alan çizgileri bir kutuptan çıkar, diğer kutupta sona erer.
II. Yüklü yalıtkan bir cisim serbest bırakıldığında bir mıknatısın kutuplarına doğru hareket eder.
III. Durgun yüklere manyetik kuvvet etki etmez.

Yukarıdan verilen bilgilerden hangileri doğrudur?

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

12. Derinliği sabit olan bir dalga leğeninde aynı fazda çalışan özdeş ve noktasal S_1 ve S_2 kaynaklarından çıkan dalgaların girişim deseni şekildeki gibidir.



Buna göre girişim deseninin üzerindeki A, B ve C noktalarıyla ilgili;

- I. A noktası düğüm çizgisi üzerindedir.
- II. B noktası dalga katarı üzerindedir.
- III. C noktası çift çukurdur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

(Düz çizgiler tepeleri, kesikli çizgiler çukurları temsil etmektedir.)

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

13. v hızıyla yayılan m kütleli bir parçacığa eşlik eden de Broglie dalga boyu λ dir.

Buna göre h planck sabitini m , v ve λ cinsinden ifade etmek isteyen bir öğrenci aşağıdakilerden hangisini kullanmalıdır?

- A) $\frac{\lambda}{m \cdot v}$ B) $\frac{m \cdot v}{\lambda}$ C) $\frac{\lambda \cdot m}{v}$
D) $\lambda \cdot m \cdot v$ E) $\frac{v}{\lambda \cdot m}$

14. I. Elementler için atom numarası ayırt edici özelliktir.
II. Çekirdeğin yapısında bulunan proton ve nötronlara nükleon denir.
III. Nükleon başına düşen bağlanma enerjisi en küçük olan atom hidrojenidir.

Yukarıda verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

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