

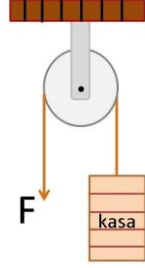
# LYS FİZİK DENEME SINAVI 1

**Açıklama:** Bu deneme sınavında 30 fizik sorusu vardır. Deneme süresi 45 dakikadır. 2017 yılı fizik öğretimi kazanımlarına uygun olarak hazırlanmıştır. LYS sınavına ve konu dağılıma eşdeğer şekilde sorular hazırlanmıştır. Zor LYS denemeleri yerine sınava uygun deneme çözmek daha mantıklıdır. Sorularda bilimsel hata bulunmamaktadır. Hidayet Tereci –[www.fencebilim.com](http://www.fencebilim.com)

## A KİTAPÇIĞI

Konu: Basit Makineler

1. Şekilde görülen kasa tavana sabitlenmiş makara ile yukarıya taşınmak isteniyor. Makara sürtünmeli ve kasanın ağırlığı 240 Newton dur. İpin ucundan aşağıya doğru F kuvveti ile çekilirken kasa yukarı hareket ediyor. Buna göre;



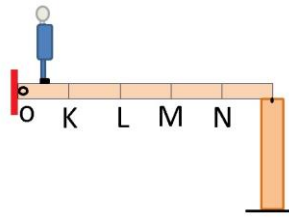
- I- 240 Newton'dan daha fazla kuvvet uygulanmıştır.  
II- Makara kuvvetin doğrultusunu değiştirmiştir.  
III- İşten kayıp vardır.

ifadelerinden hangisi veya hangileri doğrudur?

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

Konu: Tork (Moment)–Denge

2. Şekildeki düzenekte türdeş ve eşit bölmeli yatay tahtanın ağırlığı 200 Newton dur. Dikey tahta kalas en fazla 580 Newton'luk kuvvete dayanabilmektedir? 600 Newton ağırlığındaki **Mustafa O** noktasından en fazla hangi noktaya kadar güvenle yürüyebilir?



- A) K      B) L      C) M  
D) M-N arası      E) N

Konu: Birimler

3. Aşağıdaki ifadelerden hangisi gücün birimi olan Watt'ı verir?

- A) Newton x metre  
B) Joule / Amper  
C) Newton x metre/saniye  
D) Newton / metre  
E) Amper x Volt x Saniye

Konu: Fiziğin Doğası

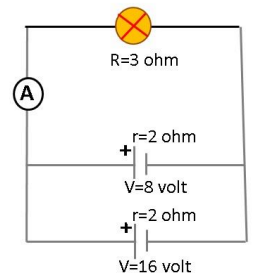
4. Bir öğrenci sert görünümlü bir taşı eline alarak terazi ile kütesini ölçüyor. Taş üzerinde parmaklarını gezdirerek pürüzlü olduğunu his ediyor. Dereceli kaba su koyup taşı atarak tamamının suya battığını gözlemliyor. İlk ve son hacim seviyesini gözlemleyerek taşın hacmini hesaplıyor.

Anlatılan bu çalışmada kaç tane **nitel gözlem** yapılmıştır?

- A) 2      B) 3      C) 4  
D) 5      E) 6

Konu: Elektromotor Kuvvet

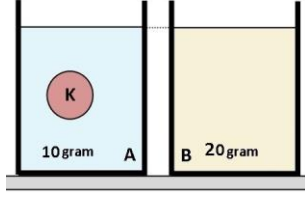
5. Direnci 3 ohm olan lambaya 16 volt ve 8 voltluk iç direnci 2 ohm olan piller paralel bağlanmıştır. **Lambaya seri bağlanmış ampermetrenin gösterdiği akım şiddeti kaç amper dir?**

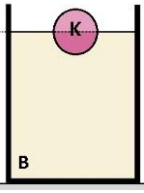
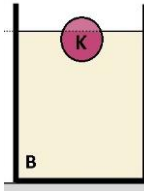
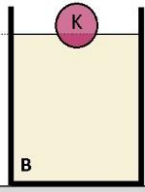
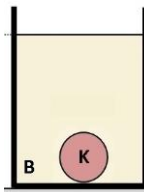
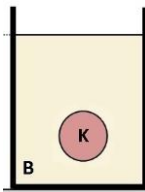


- A) 2      B) 3      C) 4  
D) 5      E) 6

Konu: Akışkanlarda Kaldırma Kuvveti

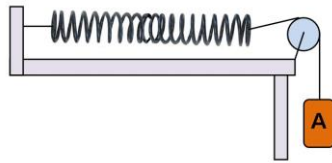
6. Özdeş kaplarda eşit derinlikte A ve B sıvıları vardır. A sıvısının kütlesi 10 gram iken, B sıvısı 20 gram geliyor. Buna göre A sıvısında askıda kalan K cismi B sıvısı içine bırakılırsa hangi şekildeki gibi kalabilir?



- A)  B) 
- C)  D) 
- E) 

Konu: Yay Dalgaları

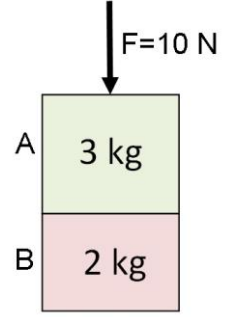
7. Şekildeki yaya bir makara yardımı ile A cismi asılmıştır. Bu yayda bir dalga atması oluşturuluyor. Bu atmanın  $V$  hızı,  $g$  (yerçekimi ivmesi),  $l$  (yayın uzunluğu),  $\rho$  (yayın özkütlesi),  $m_a$  (A cisminin kütlesi), değişkenlerinden hangisi veya hangilerinin artması durumunda azalır?



- A)  $l$  B)  $\rho$  C)  $m$  ve  $l$
- D)  $\rho$  ve  $g$  E)  $m_a$  ve  $\rho$

Konu: Dinamik

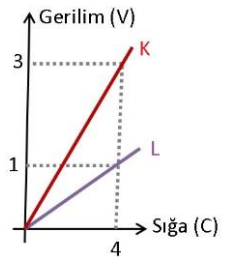
8. Hava sürtünmesinin önemsenmediği bir ortamda A ve B cisimlerine 10 Newton'luk kuvvet etki ediyor. Sistem ivmeli hareket yaparken, B cisminin A cismine uyguladığı tepki kuvveti kaç Newton'dur? (Yerçekim ivmesi  $g=10$  N/kg)



- A) 4 B) 8 C) 12
- D) 20 E) 24

Konu: Sığaçlar (Kondansatör)

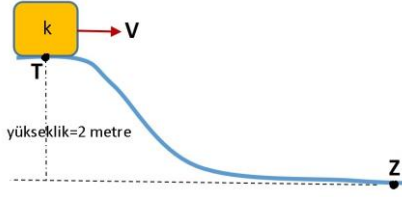
9. Gerilim ve sığa değerleri şekildeki gibi verilen K ve L sığaçlarının sahip oldukları enerjileri değerlerinin oranı  $E_K/E_L$  nedir?



- A) 3 B) 6 C) 9
- D) 12 E) 1

Konu: Enerji

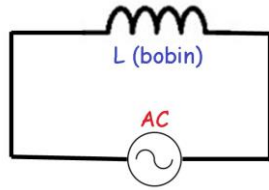
10. Sürtünmenin önemsenmediği bir yüzeyde kütlesi 2 kg olan k cismi T noktasından 2 m/s hızla geçiyor. K cisminin Z noktasından geçerken ki hızı kaç m/s dir?



- A) 2                      B) 4                      C) 6  
D) 8                      E) 10

Konu: Alternatif Akım

11. Bir bobin AC akım kaynağına şekildeki gibi bağlanıyor.



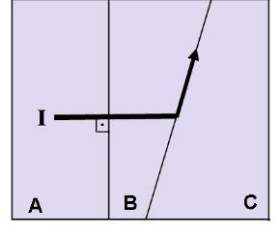
**Buna göre bobinde depo edilen ortalama güç;**

R saf (omik) direnç, L özindüksiyon katsayısı, f alternatif akım frekansı ve  $\epsilon$  gerilim değişkenlerinden hangisi veya hangilerine bağlıdır?

- A) R ve  $\epsilon$                       B) f ve  $\epsilon$                       C)  $\epsilon$ , f ve I  
D) R, f ve L                      E) f,  $\epsilon$ , L ve R

Konu: Optik

12. I ışığı A, B ve C ortamlarında şekildeki gibi hareket ediyor.



**Buna göre;**

- I)  $V_a = V_b$   
II- I ışını tek renklidir.  
III-  $V_c > V_b$

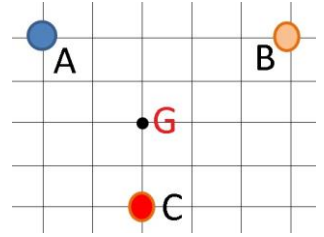
**ifadelerinden hangisi veya hangileri kesinlikle doğrudur?**

(V: Işığın ortamdaki hızı)

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

Konu: Kütle Merkezi

13. A, B ve C cisimlerinin ortak kütle merkezi G noktasındadır.



Buna göre cisimlerin kütleleri  $m_A$ ,  $m_B$  ve  $m_C$  arasındaki ilişki nasıldır?

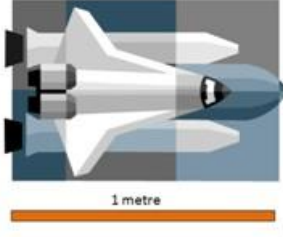
- A)  $m_A > m_B > m_C$   
B)  $m_A > m_C > m_B$   
C)  $m_C > m_A > m_B$   
D)  $m_A = m_C > m_B$   
E)  $m_B > m_C > m_A$

Konu: Özel Görelilik

14. Bir mekikteki pilot 1 metre uzunluğundaki tahta çubuğu 0,8 metre olarak gözlemliyor.

Buna göre mekiğin hızı kaç  $c$  (ışık hızı) dir?

- A) 0,2                      B) 0,4                      C) 0,6  
D) 0,                        E) 1

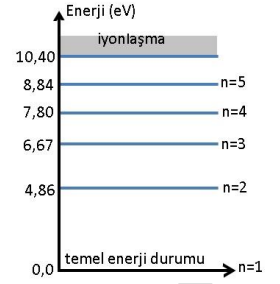


Konu: Atom Fiziği

16. Cıva atomunun enerji seviyeleri şekildeki gibidir. Cıva buharının bulunduğu bir ortama hızlandırılmış bir elektron gönderiliyor.

Bu hızlandırılan elektronun cıva atomundan bir elektron koparabilmesi için enerjisi en az kaç elektro-Volt (eV) olmalıdır?

- A) 10,40                      B) 8,84                      C) 7,80  
D) 6,67                        E) 4,86



Konu: Isı ve Sıcaklık

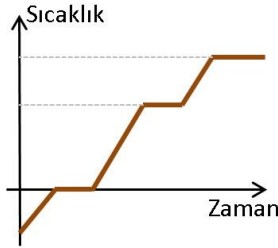
14. Bir katı maddeye ısı veriliyor. Bu maddenin sıcaklık-zaman grafiği şekildeki gibi oluyor.

Bu madde için;

- I- Saf maddedir.  
II- Buharlaşma olmuştur.  
III- Hal değişimi görülür.

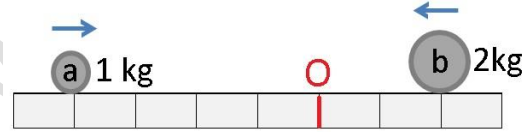
ifadelerinden hangisi veya hangileri doğrudur?

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



Konu: İtme ve Momentum

17. A ve B cisimleri şekildeki gibi düz bir yüzey üzerinde birbirlerine zıt yönde hareket ederek O noktasında esnek çarpışıyor. Bölmeler eşit uzunlukta ve sürtünmeler ihmal edilmektedir.



Buna göre çarpışmadan sonra A ve B cisimlerinin hız büyüklükleri aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

- |    | <u>A Cismi</u> | <u>B Cismi</u> |
|----|----------------|----------------|
| A) | 2 m/s          | 2 m/s          |
| B) | 6 m/s          | 3 m/s          |
| C) | 2 m/s          | 4 m/s          |
| D) | 3 m/s          | 1 m/s          |
| E) | 4 m/s          | 1 m/s          |

Konu: Büyük Patlama ve Evrenin Oluşumu

15. Bir nötron parçacığının yapısında üç kuark vardır. Bunlar iki tane aşağı kuark (d), bir tane yukarı kuark (u) şeklindedir.

üç kuark yapısı olan nötronun yük dağılımı aşağıdakilerden hangisi gibidir?

- A) +2/3    -1/3    -1/3  
B) -1/3    +2/3    -1/3  
C) +1      -1      -1  
D) -2      +1      +1  
E) +1      -1/2    -1/2

Konu: Işığın Dalga Modeli

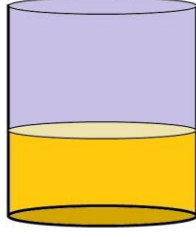
18. Young tarafından yapılan çift yarıktaki girişim deneyinde perde üzerinde oluşan aydınlık ve karanlık bölgelerin her birine ..... denilir.

Yukarıdaki ifadede boşluğa gelmesi gereken uygun kavram ne olmalıdır?

--	--	--	--	--

Konu: Madde ve Özellikleri

19. Yarıçapı 10 cm olan bir silindirin yüksekliği 30 cm dir. Bu silindirin 1/3'ü yoğunluğu  $2 \text{ g/cm}^3$  sıvı ile 2/3'ü ise yoğunluğu  $5 \text{ g/cm}^3$  olan farklı bir sıvı ile dolduruluyor. İki sıvı birbiri içinde homojen karışıyor.

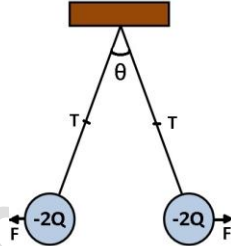


Buna göre karışımın kütle ve özkütlesi hangi seçenekte doğru verilmiştir? ( $\pi=3$  alınız.)

	Kütle (kg)	Özkütle ( $\text{g/cm}^3$ )
A)	12	4
B)	12000	3
C)	16	4
D)	120	3
E)	16000	4

Konu: Elektriksel Kuvvet

20.  $-2Q$  yükü ile yüklü özdeş A ve B cisimleri şekildeki gibi  $\theta$  açısı ile sabit bir duvara asılmıştır. İpteki gerilme kuvvetleri eşit ve T oluyor. Yüklü cisimlere aynı anda özdeş yüksüz cisimler değiştirildiğinde A ve B cisimleri yine dengede kalıyorlar.

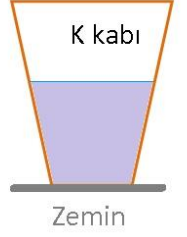


Buna göre ilk duruma göre; iplerdeki gerilme kuvveti T, ipler arasındaki açı  $\theta$  ve cisimler arasındaki elektriksel kuvvet F büyüklüklerinden hangisi veya hangileri kesinlikle azalır?

- A) T      B)  $\theta$       C) T ve  $\theta$   
D) T ve F      E)  $\theta$ , T ve F

Konu: Basınç

21. Kapalı K kabı içinde bir miktar sıvı vardır. K kabı şekildeki gibi durduğunda; Kabın zemine yaptığı basınç  $P_z$ , kabın tabanındaki sıvı basıncı  $P_s$  ve sıvı basınç kuvveti  $P_F$  dir.

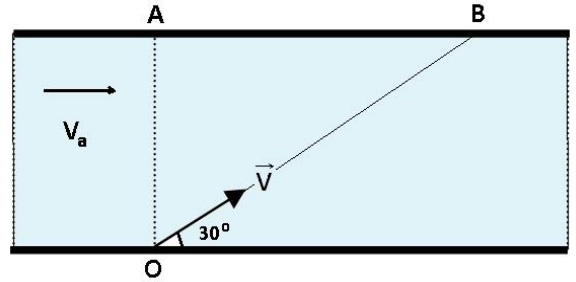


Kap ters çevrildiğinde  $P_z$ ,  $P_s$  ve  $P_F$  değerlerinden hangisi veya hangileri azalır?

- A) Yalnız  $P_z$       B) Yalnız  $P_s$       C)  $P_z$  ve  $P_s$   
D)  $P_s$  ve  $P_F$       E)  $P_z$ ,  $P_s$  ve  $P_F$

Konu: Bağıl Hareket

22. Akıntının yere göre hızı  $V_a$  olduğu bir nehirde O noktasından yere göre  $V$  hızıyla hareket eden bir yüzücü 10 saniyede karşı kıyıya B noktasından çıkıyor.

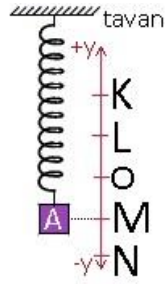


Bu yüzücü suya göre V hızı ile O noktasından A noktasına doğru yüzseydi karşı kıyıya kaç saniyede ulaşırdı?

- A) 15      B) 12      C) 10  
D) 5      E) 4

Konu: Basit Harmonik Hareket

23. Yaya bağlı bulunan A cisimi K-N noktaları arasında harmonik hareket yapmaktadır. Cisim M noktasından yere doğru 10 m/s hızla geçiyor.

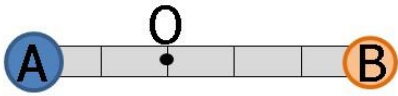


Buna göre cismin M noktasından geçtiği anda uzanım, hız ve ivme vektörel büyüklüklerinin yönleri hangi şıkta doğru verilmiştir?

	Uzanım	Hız	İvme
A)	-y	+y	-y
B)	-y	-y	+y
C)	-y	-y	-y
D)	+y	-y	+y
E)	+y	+y	+y

Konu: Dairesel/Çembersel Hareket

24.



O noktasından serbestçe sabit hızla dönen 5 birim uzunluğundaki çubuğun uçlarında kütlesi 3 kg A ve 2 kg B cisimleri sabitlenmiştir. O noktasına A cisimi 2 birim, B cisimi 3 birim uzaklıktadır. Sırasıyla A ve B cisimlerinin açısal hızları  $\omega_A$ ,  $\omega_B$  ve açısal ivme büyüklükleri  $a_A$ ,  $a_B$  dir.

Buna göre A ve B cisimlerinin hareketi ile ilgili olarak;

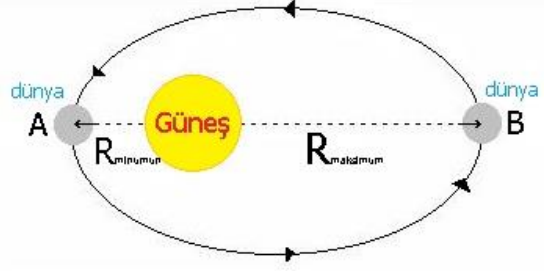
- I- Cizgisel hız büyüklükleri eşittir.
- II-  $3\omega_A = 2\omega_B$
- III-  $a_B > a_A$

ifadelerinden hangisi veya hangileri doğrudur?

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

Konu: Kepler Yasası

25.



Güneş etrafından elips yörünge dolanan dünya A noktasından B noktasına geldiğinde, dünya ile ilgili olarak;

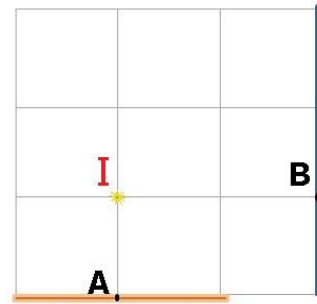
- I- Açısal hız büyüklüğü azalır.
- II- Potansiyel enerjisi azalır.
- III- Mekanik enerjisi değişmez.
- IV- Açısal momentum büyüklüğü azalır.

ifadelerinden hangisi veya hangileri doğrudur?

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

Konu: Optik (Aydınlanma)

26. Noktasal I ışık kaynağının ışık şiddeti 100 kandela (cd) dir. I ışık kaynağının A ve B noktaları çevresinde oluşturduğu aydınlanma şiddetleri sırasıyla  $E_A$  ve  $E_B$  dir.



Bölmeler arası eşit ve 2 metre olduğuna göre  $E_A$  ve  $E_B$  değerleri hangi şıkta doğru verilmiştir?

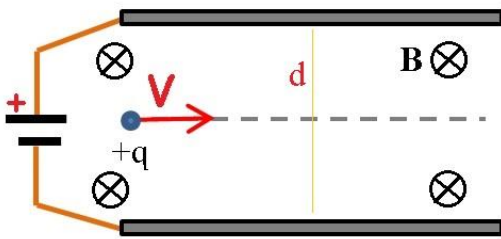
	$E_A$ (lüks)	$E_B$ (lüks)
A)	50	25
B)	100	100
C)	25	12,5
D)	200	400
E)	400	1600

27. Rutherford atomun yapısını anlamak için yaptığı deneysel çalışmalarda hızlandırılan ..... tanecikleri ile ince altın yaprakları bombardıman edildiğinde bu taneciklerin saptığını gözlemledi.

İfadenin doğru olması için noktalı boşluğa gelmesi gereken kelime ne olmalıdır?

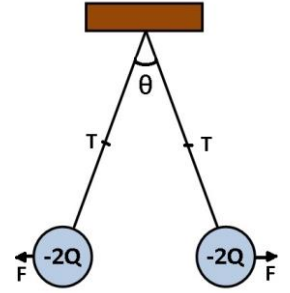
--	--	--	--	--

28. +Q yüklü bir cisim yerçekiminin olmadığı bir ortamda B manyetik alanı içinde V hızı ile levhalara paralel hareket ediyor ve yörüngesinden sapmıyor. Bu durumun sağlanmasında aşağıdaki büyüklüklerin hangisinin etkisi yoktur?



- A) Hız  
B) Yük  
C) Elektrik alan  
D) Manyetik alan  
E) Levhalar arası uzaklık

29. -2Q yükü ile yüklü özdeş A ve B cisimleri şekildeki gibi  $\theta$  açısı ile sabit bir duvara asılmıştır. İpteki gerilme kuvvetleri eşit ve T oluyor. Yüklü cisimlere aynı anda özdeş yüksüz cisimler değiştirildiğinde A ve B cisimleri yine dengede kalıyorlar. Buna göre ilk durumda iplerdeki gerilme kuvveti T, ipler arasındaki açı  $\theta$  ve cisimler arasındaki elektriksel kuvvet F dir.



Buna göre T,  $\theta$  ve F büyüklüklerinden hangisi veya hangileri kesinlikle azalır?

- A) T  
B)  $\theta$   
C) T ve  $\theta$   
D) T ve F  
E)  $\theta$ , T ve F

30. Gündelik yaşamda sıklıkla karşılaştığımız özellikle AVM girişlerinde güvenlik amaçlı kullanılan el detektörleri kullanılmaktadır.



Detektörle ilgili olarak;

- I- X-ışını yayar.  
II- Metal yoğunluğu tespit edilir.  
III- Alıcı ve verici kısımları vardır.

İfadelerinden hangisi veya hangileri doğrudur?

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