



# Fizik

**BECERİ TEMELLİ**

**SORU BANKASI**



Karekod  
Çözümü



Akıllı Tahta  
Uygulamalı



9 786256 833685



**Giriş**  
Yayınları

Yazarlar

Reyhan AVCI TİRYAKİ  
Nuran ÇAVDAR

## 10. SINIF FİZİK

### EDİTÖR

Turgut MEŞE

### YAZAR

Komisyon

Bütün hakları Giriş Yayınlarına aittir.

Yayıncının izni olmaksızın kitabın tümünün veya bir kısmının elektronik, mekanik yollarla ya da fotokopi yoluyla basımı, çoğaltılması ve dağıtımı yapılamaz.

1. Baskı: Markaj Yayınları

2. Baskı: Giriş Yayınları

### SERTİFİKA NO.

40447

### KAPAK TASARIMI

Giriş Yayınları Tasarım Ekibi

### SAYFA TASARIMI

Giriş Yayınları Dizgi Ekibi

### BASKI VE CİLT

Data Dijital

ANKARA



İvedik Organize Sanayi Matbaacılar Sitesi

1518 Sok. Mat-Sit İş Merkezi No:2/20

Yenimahalle / ANKARA

Tel: 0 312 384 20 33

WhatsApp: 0505 099 24 84

[www.girisyayinlari.com](http://www.girisyayinlari.com)

[girisyayinlari@gmail.com](mailto:girisyayinlari@gmail.com)

## İÇİNDEKİLER

### 1. ÜNİTE: ELEKTRİK VE MANYETİZMA

► ELEKTRİK AKIMI, POTANSİYEL FARKI VE DİRENÇ .....	5
► ELEKTRİK DEVRELERİ .....	9
► MIKNATIS VE MANYETİK ALAN-AKIM VE MANYETİK ALAN .....	14

### 2. ÜNİTE: BASINÇ VE KALDIRMA KUVVETİ

► BASINÇ .....	20
► KALDIRMA KUVVETİ .....	24

### 3. ÜNİTE: DALGALAR

► DALGALAR .....	30
► YAY DALGASI .....	32
► SU DALGASI .....	35
► SES DALGASI-DEPREM DALGASI .....	38

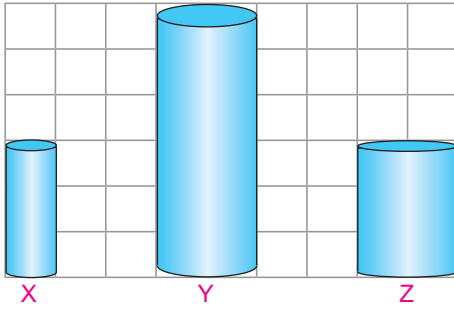
### 4. ÜNİTE: OPTİK

► AYDINLANMA VE GÖLGE .....	42
► YANSIMA VE DÜZLEM AYNA .....	46
► DÜZLEM AYNA - KÜRESEL AYNALAR .....	48
► KIRILMA .....	52
► MERCEKLER .....	55
► PRİZMALAR - RENK .....	57

► CEVAP ANAHTARI .....	64
------------------------	----



1



Aynı maddeden yapılmış X, Y, Z olan silindirik çubukların eşit birim kareler üzerindeki görünüşleri şekildeki gibidir.

**Buna göre çubukların dirençleri  $R_X$ ,  $R_Y$ ,  $R_Z$  ise bu dirençler arasındaki büyüklük sıralaması nasıldır?**

- A)  $R_Y > R_Z > R_X$     B)  $R_X > R_Y > R_Z$     C)  $R_X = R_Z > R_Y$   
D)  $R_Z > R_Y > R_X$     E)  $R_Y = R_Z > R_X$

2

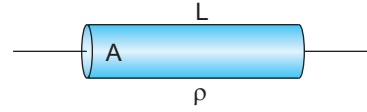
Direnç	Öz direnç	Boy	Kesit alanı
K	$2\rho$	L	$\frac{A}{2}$
L	$\rho$	2L	A
M	$\frac{\rho}{2}$	3L	$\frac{A}{2}$

Şekildeki tabloda K, L, M dirençlerine ait öz direnç, boy, kesit alanı büyüklükleri verilmiştir.

**Buna göre K, L, M dirençleri  $R_K$ ,  $R_L$ ,  $R_M$  arasındaki büyüklük ilişkisi nasıldır?**

- A)  $R_K > R_M > R_L$     B)  $R_K > R_L > R_M$   
C)  $R_M > R_K > R_L$     D)  $R_L > R_M > R_K$   
E)  $R_M > R_L > R_K$

3



Şekilde verilen iletken telin direnci R'dir.

**İletken telin direncini  $\frac{R}{4}$  yapmak için;**

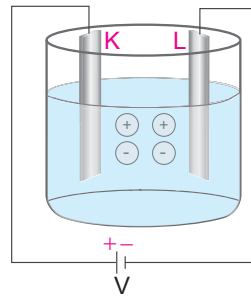
- İletken telin uzunluğunu yarıya düşürmek
- İletken telin öz direncini iki katına çıkarmak
- İletken telin kesit alanını iki katına çıkarmak
- İletken telin kesit alanını yarıya düşürmek

**yukarıdakilerden hangi ikisinin birlikte yapılması gerekir?**

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

4

Elektrik yükleri katılarda olduğu gibi bazı çözeltilerin içinden geçebilir. Elektrik yüklerinin içinde hareket edebildiği sıvılara elektrolit denir. Yüklerin hareketini sağlamak için sıvı içerisine batırılan iletken çubuklara da elektrot denir.



Şekilde verilen çözelti içerisine batırılan K ve L elektrotları ile (+) ve (-) yüklerin hareketi sağlanmaktadır.

**Buna göre;**

- (-) yüklü iyonlar K elektroduna doğru hareket eder.
- V gerilimi artarsa yüklerin hareketi yavaşlar.
- Sıvının sıcaklığı artarsa iletkenliğide artar.

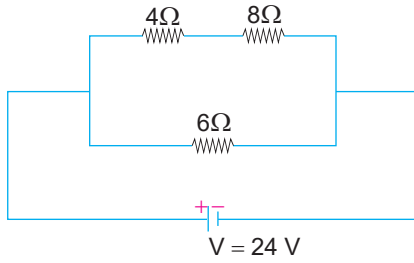
**yargılarından hangileri doğrudur?**

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



## Elektrik Devreleri

1



4Ω, 6Ω ve 8Ω'luk dirençler şekildeki gibi gerilimi 24 V olan bir üreteçe bağlanmıştır.

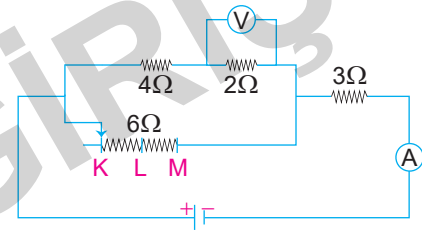
**Buna göre;**

- I. Devrenin toplam direnci 4Ω'dur.
- II. 6Ω'luk direnç üzerinden geçen akım 4Ω'luk direnç üzerinden geçen akımdan büyüktür.
- III. Devrenin anakol akımı 6A'dır.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

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

2



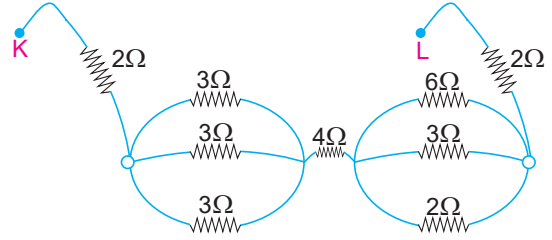
Şekildeki devrede reostanın sürgüsü K noktasında ve direnci 6Ω'dur. Bu durumda ampermetrenin gösterdiği değer 5A'dır.

**Reostanın sürgüsü L noktasına getirilirse ampermetre ve voltmetre hangi değerleri gösterir?**

( $|KL| = |LM|$ )

	A	V
A)	4	4
B)	8	6
C)	6	8
D)	4	6
E)	6	4

3

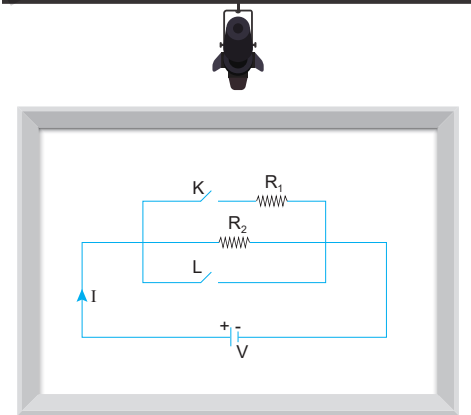


Gözlük şeklindeki iletken üzerine yerleştirilen dirençlerin büyüklükleri şekildeki gibidir.

**Buna göre KL noktaları arasındaki eşdeğer direnç kaç Ω'dur?**

- A) 10      B) 9      C) 7      D) 5      E) 4

4



$R_1$  ve  $R_2$  dirençleri kullanılarak oluşturulan devre öğretmen tarafından tahtaya yansıtılmıştır. K ve L anahtarları açıkken devreden geçen akımın I olduğunu söylemiştir.

**Buna göre öğrencilerin;**

- I. Yalnız K anahtarı kapatılırsa I akımı azalır.
- II. K ve L anahtarları kapatılırsa dirençler üzerinden akım geçmez.
- III. Yalnız K anahtarı kapatılırsa  $R_2$  direncinin gerilimi azalır.

**yaptıkları yorumlardan hangileri doğrudur?**

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







- 1 Fizik dersinde öğretmen öğrencilerinden birine aşağıda yazılanların doğru olup olmadıklarını sormuş ve kutucuklara yazılan Doğru (D), Yanlış (Y) cevaplarını almıştır.

Farklı taban alanlarına sahip aynı ağırlıktaki katı cisimlerin tabana yaptıkları basınç kuvvetleri eşittir.	Y
Sıvılar üzerlerine uygulanan basıncı her doğrultuda aynen iletirler.	D
İçi sıvı dolu kabı deniz seviyesinden yukarı doğru çıkardıkça sıvının kap tabanına uyguladığı basınç artar.	Y
Akışkanların hızının arttığı yerde basıncı azalır.	D
Akışkanların hız ve basınç ilişkisi Blaise Pascal tarafından bulunmuştur.	Y

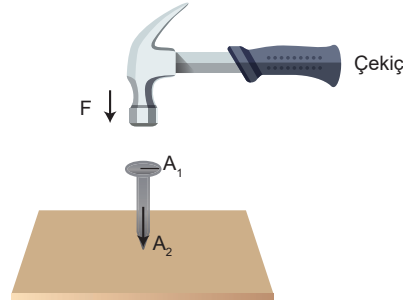
Buna göre öğrenci kaç soruya doğru cevap vermiştir?

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

- 2 Aşağıda verilenlerden hangisinde basıncın azaltılması amaçlanmaktadır?

- A)  Bıçağın bilenmesi
- B)  Krampon tabanlarının çivili olması
- C)  Tahtaya çakılan çivinin ucunun sivri olması
- D)  Kışın araba tekerleklerine zincir takılması
- E)  Vida başının altına rondela konulması

3



Yüzey alanları  $A_1$  ve  $A_2$  olan çiviye çekiçle  $F$  kuvveti ile vurularak tahta bloğa saplanması sağlanıyor.

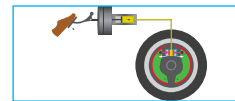
Buna göre;

- $F$  kuvveti  $A_2$  yüzeyine azalarak etki eder.
- $A_1$  yüzeyinde oluşan basınç  $A_2$  yüzeyinin tahtaya uyguladığı basınçtan küçüktür.
- $A_2$  yüzeyi artırılırsa çivi tahtaya daha zor batar.

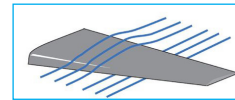
yargılarından hangileri doğrudur?

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

4



Hidrolik fren sistemi



Uçak kanadının tasarımı








Barometre

Toricelli deneyi

Pascal deneyi

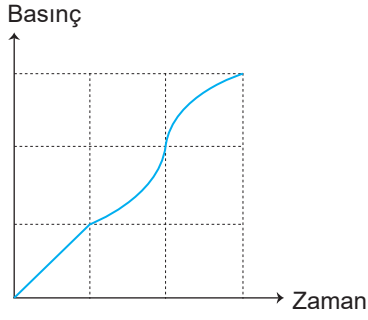
Bernoulli deneyi

Yukarıda verilenler eşleştirildiğinde aşağıdakilerden hangisi elde edilir?

- A)  B)  C)  D)  E) 



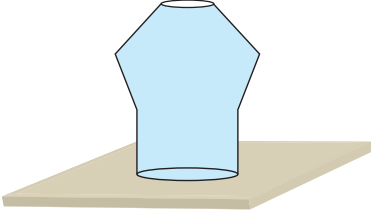
1



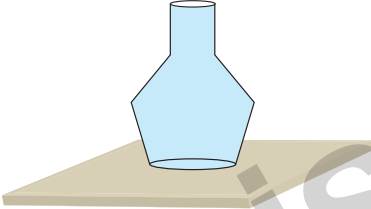
Bir kap sabit debili musluktan akan sıvı ile doldurulduğunda basıncın zamana bağlı grafiği şekildeki gibi olmaktadır.

Buna göre kabın şekli aşağıdakilerden hangisi olabilir?

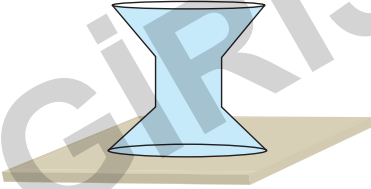
A)



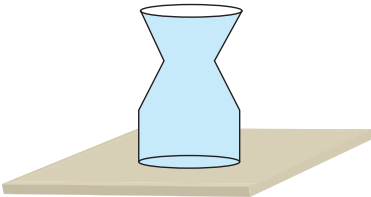
B)



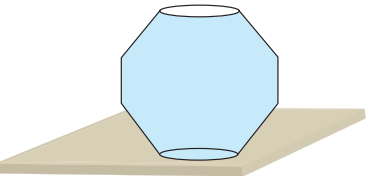
C)



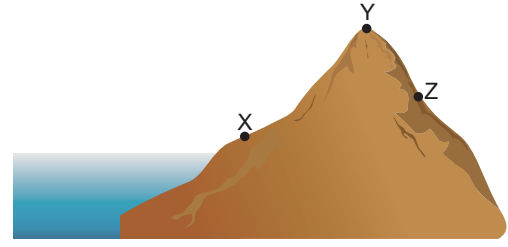
D)



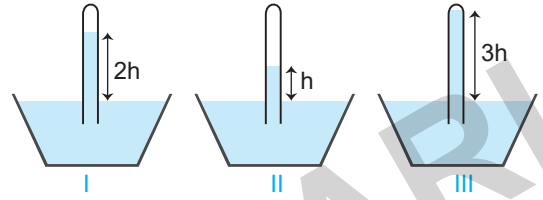
E)



2



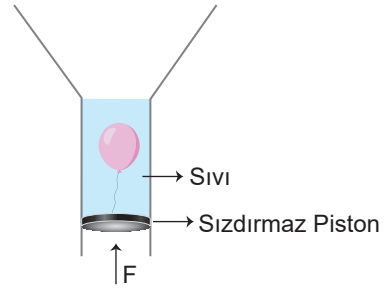
Deniz kenarındaki bir dağda X, Y, Z noktalarında açık hava basıncı ölçümü yapılıyor. Yapılan ölçümlerde kaplarda aşağıda verilen denge durumları gözleniyor.



Buna göre bu düzenekler X, Y, Z noktalarından hangilerinde kurulmuş olabilir? (Boruların üst kısımları boştur.)

	I	II	III
A)	X	Z	Y
B)	Z	Y	X
C)	Y	X	Z
D)	Z	X	Y
E)	X	Y	Z

3



Şekildeki sıvı ve içerisindeki çocuk balonu sızdırmaz ve hareketli piston ile dengelenmiştir.

F kuvveti artırılıp piston bir miktar yukarı çıkarıldığında;

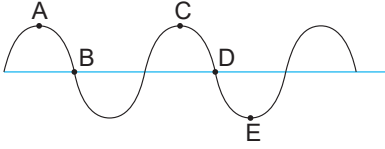
- Balonun hacmi küçülür.
- Pistona etki eden sıvı basıncı azalır.
- Balonun içindeki gazın basıncı azalır.

yargılarından hangileri doğrudur?

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



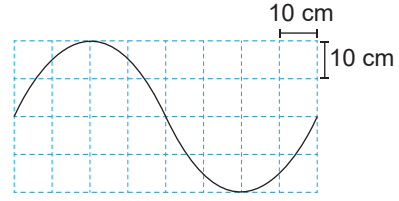
1



Şekilde verilen bir periyodik dalga için aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) AC arası uzaklık BD arası uzaklığa eşittir.
- B) AB arası düşey uzaklık dalganın genliğine eşittir.
- C) A noktası dalganın tepe noktasıdır.
- D) E noktası dalganın çukur noktasıdır.
- E) CD arası yatay uzaklık dalga boyunun yarısına eşittir.

3



Şekilde verilen dalganın oluşma süresi 4s'dir.

Buna göre;

- I. Dalga boyu 40 cm dir.
- II. Dalganın genliği 20 cm dir.
- III. Kaynağın frekansı 0,25 Hz dir.
- IV. Dalganın yayılma hızı 10 cm/s dir.

yargılarından hangileri yanlıştır? (Bölmeler eşit aralıklıdır.)

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

2

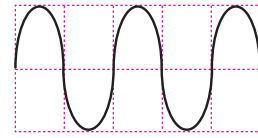
Aşağıda verilen ifadelerin başlarındaki kutucuğa ifade doğru ise (D) yanlış ise (Y) yazılacaktır.

	Dalga kaynağının birim zamanda oluşturduğu dalga sayısına periyot denir.
	Ortamin değişmesi dalganın frekansını değiştirmez.
	Bir dalganın hızı arttıkça dalga boyuda artar.
	Bir dalganın tepe noktası ile çukur noktası arasındaki düşey uzaklık dalganın genliğidir.

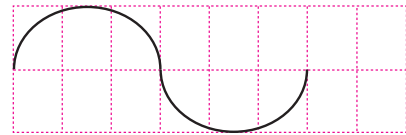
Buna göre kutucuklar doğru şekilde doldurulursa aşağıdakilerden hangisi ortaya çıkar?

- |    |   |    |   |    |   |    |   |    |   |
|----|---|----|---|----|---|----|---|----|---|
| A) | Y | B) | Y | C) | D | D) | Y | E) | D |
|    | D |    | Y |    | Y |    | D |    | D |
|    | D |    | D |    | Y |    | Y |    | Y |
|    | Y |    | D |    | D |    | D |    | D |

4



Şekil I



Şekil II

Şekildeki periyodik dalgaların dalga boyları  $\lambda_1$  ve  $\lambda_2$ 'dir.

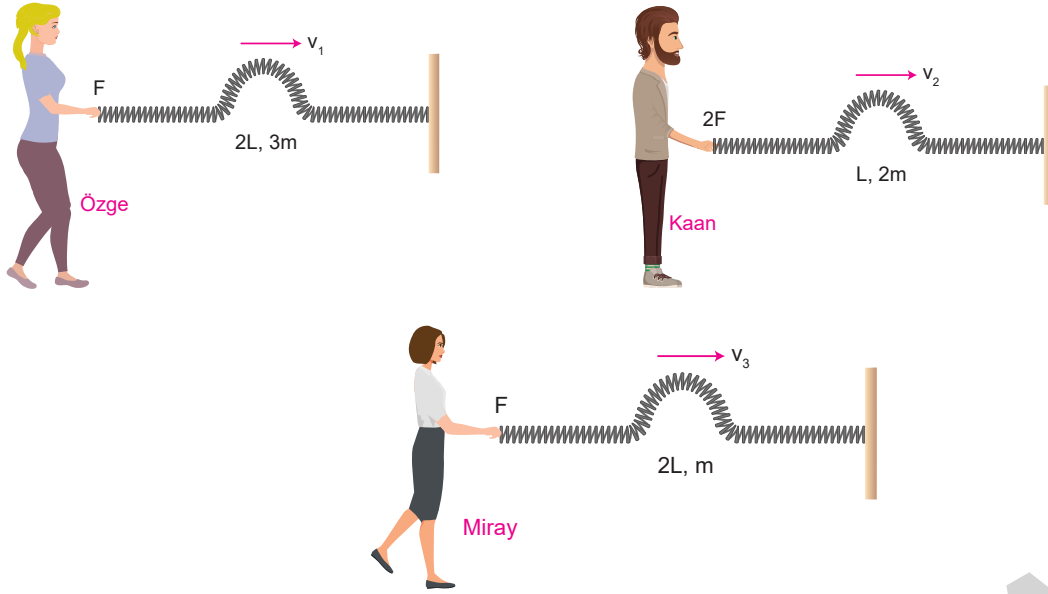
Buna göre  $\frac{\lambda_1}{\lambda_2}$  oranı kaçtır? (Bölmeler eşit aralıklıdır.)

- A) 12
- B) 3
- C) 2
- D)  $\frac{1}{2}$
- E)  $\frac{1}{3}$





1

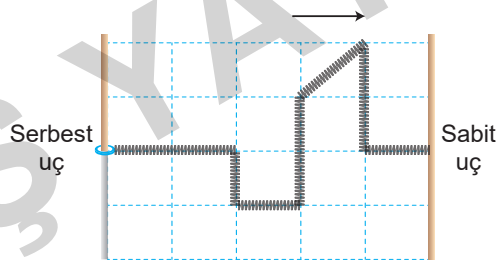


Hilal, uzunluğu  $2L$ , kütlesi  $3m$  olan yayı  $F$  kuvvetiyle gererek atma oluştururken, Kaan uzunluğu  $L$ , kütlesi  $2m$  olan yayı  $2F$  kuvvetiyle gererek, Miray ise  $2L$  uzunluğunda  $m$  kütleli yayı  $F$  kuvvetiyle gererek atma oluşturuyor.

Oluşan atmaların hızları  $v_1$ ,  $v_2$  ve  $v_3$  ise bu hızlar arasındaki ilişki nasıldır?

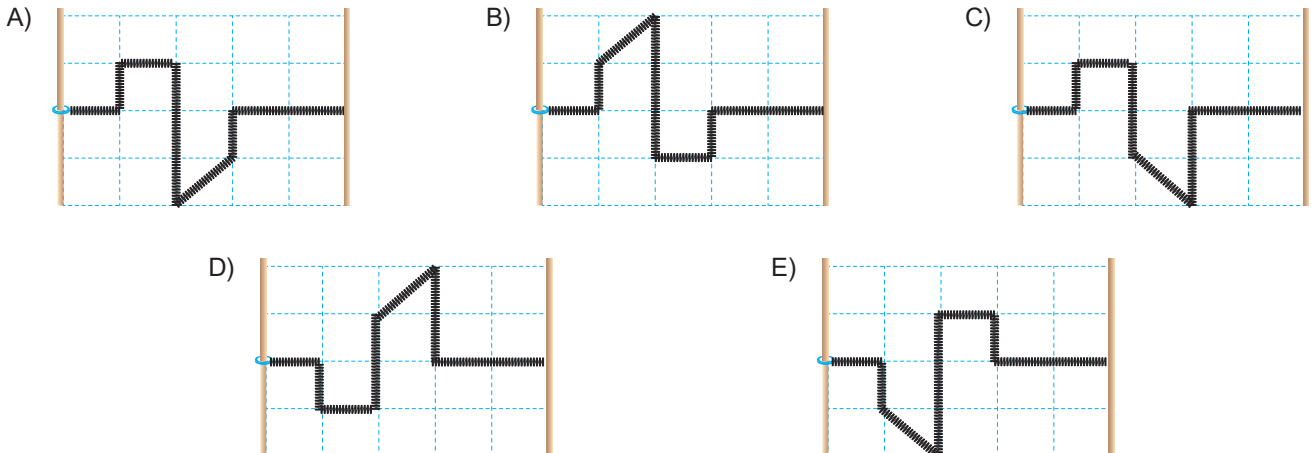
- A)  $v_1 > v_3 > v_2$       B)  $v_3 > v_2 > v_1$       C)  $v_1 > v_2 > v_3$       D)  $v_2 > v_1 > v_3$       E)  $v_3 > v_1 > v_2$

2



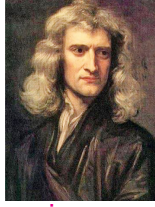
Esnek bir yayda oluşturulan atmalar gösterilen yönde ilerlemektedir.

Buna göre atmaların ilk defa serbest uçtan tamamen yansıdıktan sonraki görünüşleri aşağıdakilerden hangisi gibi olur? (Bölmeler eşit aralıktır.)





1

Christiaan  
HuygensMax  
Planckİsaac  
Newton

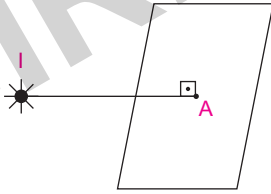
Resimleri verilen bilim adamları ışık ile ilgili yaptıkları çalışmalar neticesinde aşağıdaki sonuçlara ulaşmışlardır.

- I. Işığın tanecikler şeklinde yayıldığını ifade etmiş, bu model ile yansıma ve kırılma olaylarını açıklamıştır.
- II. Işığın gösterdiği bazı özelliklerin ışığın dalga modeli ile açıklanabildiğini ifade etmiştir.
- III. Işığın foton adı verilen enerji paketleri şeklinde yayıldığı teorisini ortaya koymuştur.

Buna göre yukarıdaki ifadeler hangi bilim adamlarına aittir?

	I	II	III
A)	Max Planck	Newton	Huygens
B)	Newton	Huygens	Max Planck
C)	Newton	Max Planck	Huygens
D)	Huygens	Max Planck	Newton
E)	Huygens	Newton	Max Planck

2



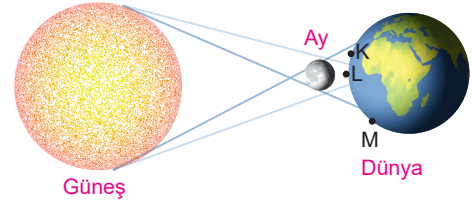
Şekildeki gibi bir perde önüne konulan I ışık kaynağının perdenin A noktasında oluşturduğu aydınlanma şiddeti E, perdeden geçen ışık akısı ise  $\Phi$ 'dir.

Buna göre ışık kaynağı perdeye yaklaştırılırsa E ve  $\Phi$  nasıl değişir?

	E	$\Phi$
A)	Artar.	Değişmez.
B)	Azalı.	Artar.
C)	Değişmez.	Değişmez.
D)	Artar.	Artar.
E)	Artar.	Azalı.

3

Güneş tutulması ; Ay'ın Dünya ile Güneş arasına girme- siyle Güneş'in önünü kapatarak Güneş ışınlarının Dünya'ya ulaşmasını engellemesi sonucu meydana gelir.



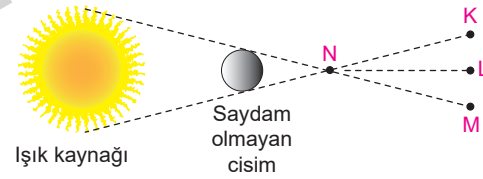
Şekildeki Güneş tutulması olayıyla ilgili olarak;

- I. K noktasında kısmi Güneş tutulması gözlenir.
- II. L noktasında Güneş tamamen görünmez olur.
- III. M noktasında Güneş tutulması gözlenmez.

yargılarından hangileri doğrudur?

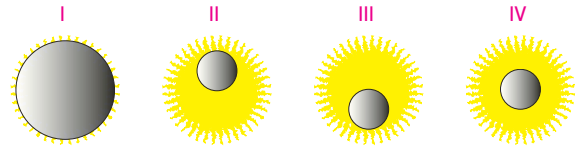
- A) Yalnız I                      B) Yalnız II                      C) I ve II  
D) II ve III                      E) I, II ve III

4



Karanlık bir ortamda küresel bir ışık kaynağının önüne saydam olmayan küresel bir cisim konulmuştur.

K, L, M, N noktalarından ışık kaynağına bakan gözlemciler ışık kaynağını şekillerdeki gibi görmektedirler.



Buna göre ışık kaynağını I, II, III ve IV teki gibi gören gözlemciler hangi noktalardan bakmışlardır?

	I	II	III	IV
A)	M	L	N	K
B)	N	M	K	L
C)	L	N	M	K
D)	K	L	N	M
E)	K	M	L	N



- 1 Küresel ışık kaynağı ile perdenin ortasına saydam olmayan küre şeklinde bir cisim yerleştirildiğinde perde üzerinde tam gölge ve yarı gölge oluşuyor.

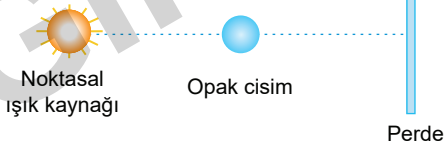
Buna göre;

- I. Işık kaynağı cisme yaklaştırıldığında yarı gölge ▲
- II. Işık kaynağı ile cisim aynı büyüklükte ise kaynağın yerinin değişmesi ile tam gölge büyüklüğü ■
- III. Cisim perdeye yaklaştırıldığında yarı gölge ●

yukarıda verilen bilgilerde ▲, ■ ve ● sembolleriyle gösterilen boşluklara aşağıdakilerden hangisi getirilmelidir?

	▲	■	●
A)	küçülür.	değişmez.	büyür.
B)	değişmez.	değişmez.	küçülür.
C)	küçülür.	küçülür.	değişmez.
D)	büyür.	küçülür.	küçülür.
E)	büyür.	değişmez.	küçülür.

2

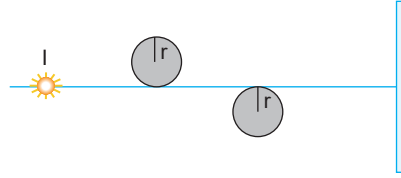


- I. Cisim, perdeye yaklaştırıldığında
- II. Perde cisimden uzaklaştırıldığında
- III. Işık kaynağı cisme yaklaştırıldığında

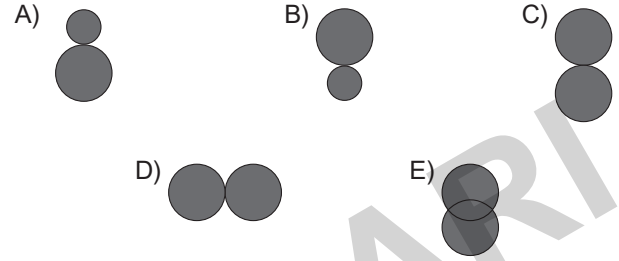
Tam gölgenin alanı yukarıda numaralandırılan durumlarda nasıl değişim gösterir?

	I	II	III
A)	artar	artar	artar
B)	azalır	artar	azalır
C)	artar	azalır	azalır
D)	azalır	azalır	artar
E)	azalır	artar	artar

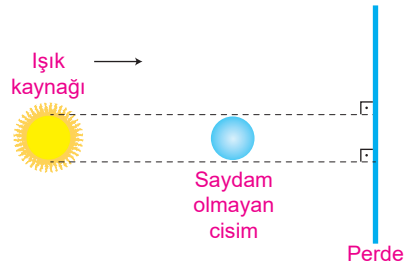
- 3 r yarıçaplı opak küresel cisimler ile noktasal ışık kaynağı şekildeki gibi perdenin önüne yerleştiriliyor.



Buna göre küresel cisimlerin perde üzerinde oluşturduğu gölgenin şekli nasıl olur?



- 4 Küresel ışık kaynağı ile kaynakla aynı büyüklükte saydam olmayan küresel engelle şekildeki düzenek oluşturuluyor.



Bu düzenek ile ilgili;

- I. Perdede tam ve yarı gölge oluşur.
- II. Perde engelle yaklaştırıldığında yarı gölge alanı büyür.
- III. Tam gölge alanı kaynak engelle yaklaşırsa değişmez.

yukarıdaki ifadelerden hangileri doğrudur?

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



Bandrol Uygulamasına İlişkin Usul ve Esaslar Hakkında Yönetmeliğin 5'inci maddesinin ikinci fıkrası çerçevesinde bandrol taşıması zorunlu değildir.



İvedik Organize Sanayi 1518 Sok. Matbaacılar Sitesi  
Mat-Sit İş Merkezi No.:2/20 Yenimahalle / ANKARA  
Telefon: 0 312 384 20 33 Belgegeçer: 0312 342 23 58  
WhatsApp: 0505 099 24 84  
[www.giris yayinlari.com](http://www.giris yayinlari.com) | [giris yayinlari@gmail.com](mailto:giris yayinlari@gmail.com)

