

10. SINIF

FİZİK

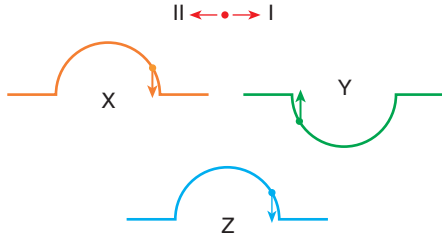
SORU MODÜLÜ



Video Çözümlere Ulaşmak İçin
QR Kodu Okutunuz.

- › **Dalgalar**
- › Yay Dalgaları
- › Su Dalgaları

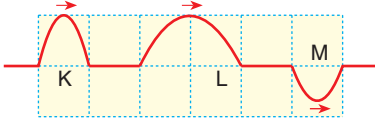
1. Gergin esnek bir yayda oluşturulan X, Y ve Z atmaları üzerindeki noktaların titreşim yönleri şekildeki gibidir.



Buna göre, atmalardan hangileri I yönünde hareket etmektedir?

- A) Yalnız X B) Yalnız Y C) Yalnız Z
D) X ve Y E) Y ve Z

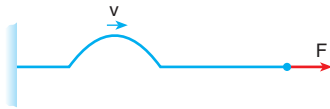
2. Türdeş esnek bir yayda oluşturulan K, L ve M atmaları şekildeki gibi ilerlemektedir.



Buna göre, K, L ve M atmalarının yayılma hızları; v_K , v_L ve v_M arasındaki ilişki nedir?

- A) $v_K < v_L < v_M$ B) $v_K = v_L = v_M$
C) $v_L < v_M < v_K$ D) $v_K = v_M < v_L$
E) $v_M < v_K < v_L$

3. Bir ucu duvara bağlı kütlesi m, boyu L olan bir ip, diğer ucundan F kuvvetiyle şekildeki gibi gerilmiştir.



İpte şekildeki gibi ilerleyen atmanın hızı v olduğuna göre; m, L ve F niceliklerinden hangileri artırılırsa v artar?

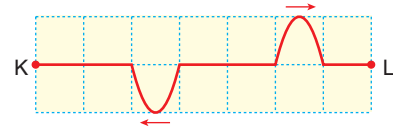
- A) Yalnız m B) Yalnız L C) Yalnız F
D) m ya da L E) L ya da F

4. Eşit kuvvetlerle gerilmiş boyları eşit K, L ve M yaylarının kütleleri sırasıyla m, 3m ve 2m'dir.

K, L ve M yaylarındaki özdeş atmaların hız büyüklükleri v_K , v_L ve v_M olduğuna göre, bu büyüklükler arasındaki ilişki nedir?

- A) $v_K > v_L > v_M$ B) $v_K > v_M > v_L$
C) $v_L > v_K > v_M$ D) $v_M > v_K > v_L$
E) $v_M > v_L > v_K$

5. Gergin türdeş bir yayda oluşturulan özdeş iki atma şekildeki oklar yönünde ilerlemektedir.



Atmalar ilk karşılaştığında birbirini söndürdüğüne göre,

- I. K serbest, L sabit uçtur.
II. K ve L'nin her ikisi de sabit uçtur.
III. K ve L'nin her ikisi de serbest uçtur.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

(Kare bölmeler özdeşdir.)

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

6. İnce ve kalın iki yay O noktasından birbirine şekildeki gibi tutturulmuştur.



Buna göre, şekildeki gibi ilerleyen atmanın O noktasından yansıyan ve iletilenin görünümü aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

- A) B) C) D) E)

7. Gergin homojen bir yay üzerinde oluşturulan dalgaların yayılma hızı,

F: yayı geren kuvvet,

r: dalga genliği,

f: kaynak frekansı

niceliklerinden hangilerine bağlıdır?

- A) Yalnız F B) Yalnız r C) Yalnız f
D) F ve r E) r ve f

8.



Ok yönünde şekildeki gibi ilerleyen bir atmayı anlık olarak söndürecek atma aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

- A) B) C) D) E)

9. Türdeş esnek bir yayda kaynak yardımıyla atmalar oluşturulmaktadır.

Kaynağın yalnız frekansı değiştirilirse yaydaki atmaların;

v: yayılma hızı,

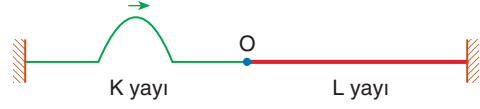
r: genlik,

x: genişlik

niceliklerinden hangileri değişir?

- A) Yalnız v B) Yalnız r C) Yalnız x
D) v ve x E) r ve x

10. Kalınlıkları farklı K ve L yayları birbirine O noktasından şekildeki gibi bağlanmıştır.



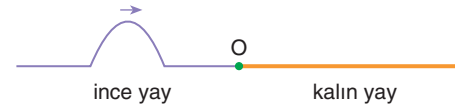
K yayında başyukarı oluşturulan ve ok yönünde ilerleyen atmanın O noktasından yansıyanı ve iletileni ile ilgili olarak,

- I. Yansıyan atma başaşağıdır.
II. İletilen atma başyukarıdır.
III. Yansıyan ve iletilen atmaların genişlikleri eşittir.

ifadelerinden hangileri kesinlikle doğrudur?

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

11. İnce ve kalın iki yay O noktasından birbirine şekildeki gibi bağlanmıştır.



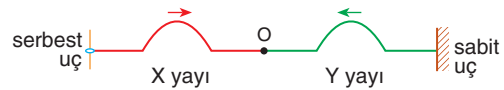
İnce yayda başyukarı oluşturulan bir atmanın kalın yaya geçen kısmı ile ilgili,

- I. Hızı azalır.
II. Frekansı değişmez.
III. Başyukarı olarak hareket eder.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

12. Kalınlıkları farklı X ve Y yayları O noktasından birbirine şekildeki gibi bağlanmıştır.



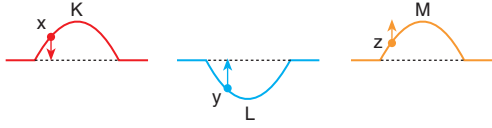
X yayından O'ya doğru oluşturulan bir atmanın serbest ve sabit uçlardan ilk yansımaları şekildeki gibi olduğuna göre,

- I. X'te oluşturulan atma başyukarıdır.
II. X yayı Y yayından hafiftir.
III. Y yayındaki atmanın hızı X'tekinden küçüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

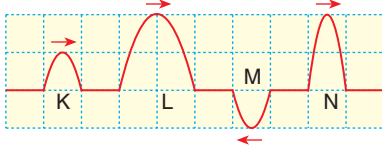
1. Gergin bir yayda oluşturulan K, L ve M atmaları üzerindeki x, y, z noktalarının titreşim yönleri şekildeki gibidir.



Buna göre; K, L ve M atmalarının hareket yönleri aşağıdakilerden hangisi gibidir?

	K	L	M
A)	→	→	→
B)	→	→	←
C)	←	←	→
D)	←	→	←
E)	←	←	←

2. Gergin esnek bir yayda oluşturulan K, L, M ve N atmalarının görünüm ve hareket yönleri şekildeki gibidir.



Buna göre,

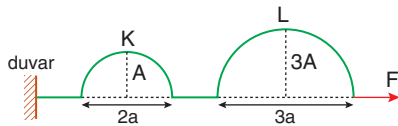
- K ile M atması birbirini bir anlığına söndürebilir.
- L ile N atmalarının genlikleri eşittir.
- L atmasının genişliği en büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

(Kare bölmeler özdeşdir.)

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

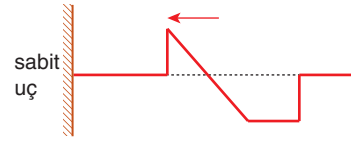
3. F kuvveti ile şekildeki gibi gerilmiş olan türdeş bir yayda oluşturulan K ve L atmalarının hız büyüklükleri sırasıyla v_K ve v_L dir.



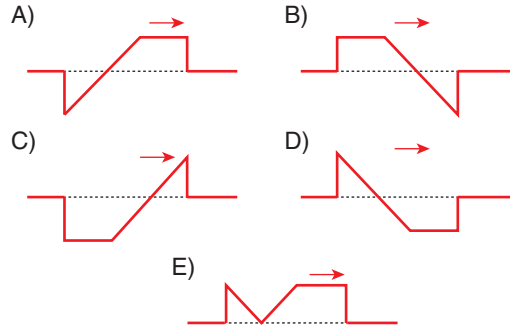
Buna göre, $\frac{v_K}{v_L}$ oranı kaçtır?

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

4.



Ok yönünde şekildeki gibi hareket eden atmanın sabit uçtan yansımış hâli aşağıdakilerden hangisi gibi olur?



5. O noktasında uç uca eklenmiş olan X ve Y yayları gerilerek iki duvar arasına şekildeki gibi bağlanmış ve $t = 0$ anında X yayında O'ya doğru hareket eden bir atma oluşturulmuştur.



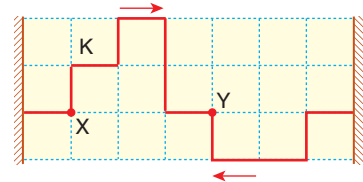
Bir süre sonra hareket yönleri şekildeki gibi olan başyukarı iki atma oluştuğuna göre,

- $t = 0$ anında oluşturulan atma başyukarıdır.
- X yayı Y yayından hafiftir.
- X yayındaki atmanın hızı Y'dekinden büyüktür.

yargılarından hangileri doğrudur?

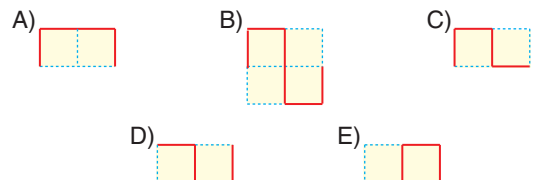
- A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III
D) II ve III E) I, II ve III

6.



Şekildeki yönlerde hareket eden K ve L atmalarının X ve Y noktaları karşılaştığı anda bileşke atmanın görünümü aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

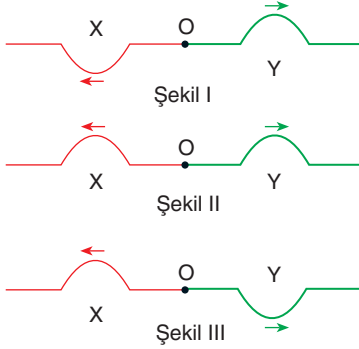
(Kare bölmeler özdeşdir.)



7. O noktasından birbirine eklenmiş olan hafif X yayı ile ağır Y yayı gerilerek iki duvar arasında şekildeki gibi bağlanmıştır.



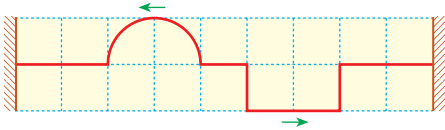
Buna göre, X yayından O noktasına doğru gelen bir atmanın yansıyan ve iletileni;



I, II ve III'tekilerden hangileri olabilir?

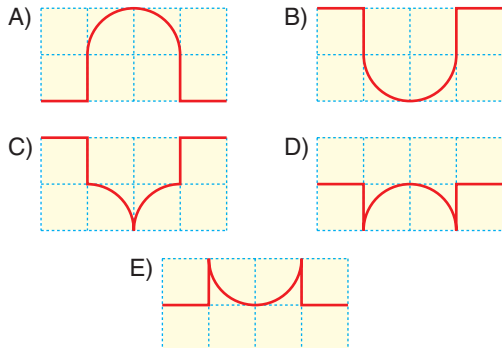
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ve II E) I ve III

8. Uçlarından gerilerek iki duvar arasında bağlanan bir yayda iki atma oklar yönünde şekildeki gibi ilerlemektedir.

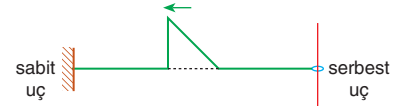


Buna göre, atmalar karşılaştığında bileşke atmanın durumu aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

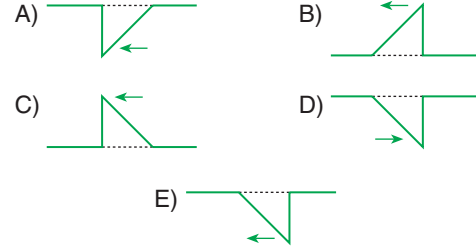
(Kare bölmeler özdeşdir.)



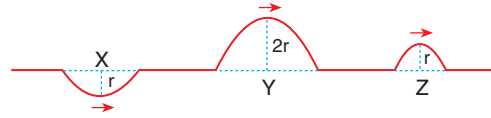
9.



Ok yönünde şekildeki gibi hareket etmekte olan bir atmanın serbest uçtan ilk kez yansıdıktan sonraki durumu ve hareket yönü aşağıdakilerden hangisi gibi olur?



10. Gergin türdeş bir yayda ilerleyen X, Y ve Z atmalarının genlikleri şekilde de görüldüğü gibi A, 2A ve A'dır.



Buna göre, atmaların yayılma hızları; v_X , v_Y ve v_Z arasındaki ilişki nedir?

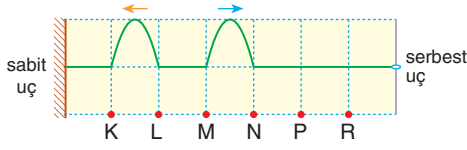
- A) $v_X = v_Y = v_Z$ B) $v_X = v_Z < v_Y$
C) $v_X < v_Y < v_Z$ D) $v_Y < v_X < v_Z$
E) $v_Y < v_X = v_Z$

11. Özdeş X ve Y yaylarında hareket etmekte olan iki atmanın yayılma hızlarının büyüklüğü sırasıyla v ve 2v'dir.

X yayını geren kuvvet F olduğuna göre, Y yayını geren kuvvet kaç F'dir?

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

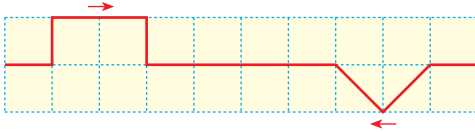
1. Gergin türdeş bir yayda oluşturulan eşit genlikli iki atma oklar yönünde şekildeki gibi hareket etmektedir.



Buna göre, atmalar hangi aralıkta ilk kez birbirini söndürür? (Kare bölmeler özdeşdir.)

- A) KL B) LM C) MN D) NP E) PR

2.



Şekildeki konumlarda iken fotoğrafı çekilen atmalar saniyede bir bölme ilerlediğine göre, 3 s sonra atmaların durumu aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

- A) B) C) D) E)

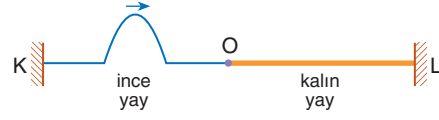
3. Kalın yaydan ince yaya geçen bir atma için;

- I. hız,
II. genişlik,
III. periyot

niceliklerinden hangileri artar?

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

4. O noktasından birbirine bağlanmış olan ince ve kalın yay gerilerek K ve L duvarları arasında şekildeki gibi tutturulmuştur.



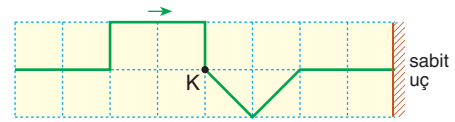
İnce yayda oluşturulan başyukarı atmanın O noktasından yansıyan ve iletileni için,

- I. Yansıyan atma başaşağıdır.
II. İletilen atma başaşağıdır.
III. Yansıyan ve iletilen atmanın süratleri eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

5.



Ok yönünde şekildeki gibi ilerleyen dalganın K noktası sabit uca ulaştığı anda görünümü aşağıdakilerden hangisine benzer?

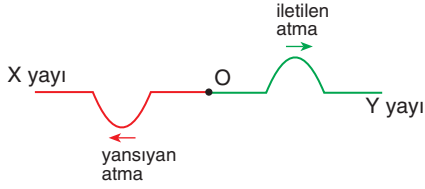
- A) B) C) D) E)

6. Türdeş yayın bir ucu duvara sabitlenip diğer ucu F kuvveti ile çekildiğinde yayda oluşturulan atmanın hızı v olmaktadır.

Buna göre, atma hızının $3v$ olması için yaydaki gerilim kuvveti kaç F olmalıdır?

- A) $\frac{1}{9}$ B) $\frac{1}{3}$ C) 3 D) 6 E) 9

7. O noktasında uç uca eklenmiş farklı kalınlıktaki X ve Y yaylarından birinde oluşturulan atmanın O noktasından yansıyan ve iletileni şekildeki gibidir.



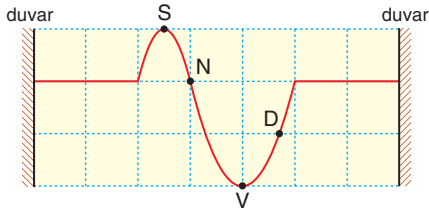
Buna göre,

- I. Gelen atma X yayında oluşturulmuştur.
- II. Gelen atma başaşağıdır.
- III. X yayı Y yayından hafiftir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

8. Uçlarından gerilerek iki duvar arasına bağlanan bir yaydaki atmanın $t = 0$ anındaki görünümü şekildeki gibidir.

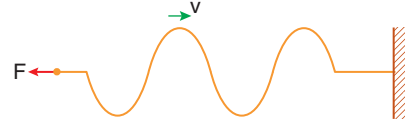


Atmanın hareket yönünü bulmak için, S, N, V, D noktalarından hangilerinin, $t = 0$ anından hemen sonraki hareket yönünün bilinmesi gerekli ve yeterlidir?

(Kare bölmeler özdeşdir.)

- A) Yalnız S'nin B) Yalnız V'nin
C) S ve V'nin D) D ya da N'nin
E) S, N ve V'nin

9. F kuvveti ile gerilmiş esnek bir yayda şekildeki gibi oluşturulan periyodik dalgaların yayılma hızını artırmak için;

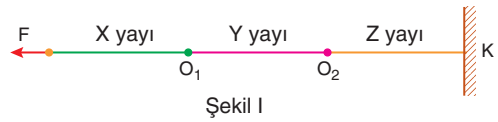


- I. F kuvveti,
- II. yayın birim uzunluğunun kütlesi,
- III. frekans

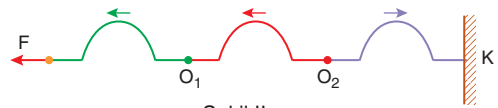
niceliklerinden hangileri tek başına artırılmalıdır?

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

10. O_1 ve O_2 noktalarından bağlı X, Y ve Z yayları K noktasından sabitlenerek F kuvvetiyle Şekil I'deki gibi gerilmiştir.



Şekil I

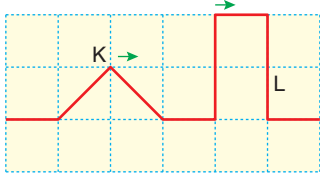


Şekil II

X yayında oluşturulan atmanın bir süre sonra yansıyan ve iletileni ilk kez Şekil II'deki gibi gözlemlendiğine göre; X, Y ve Z yaylarının kalınlıkları arasındaki ilişki nedir?

- A) $Z > X > Y$ B) $Z > Y > X$ C) $X > Y > Z$
D) $X > Z > Y$ E) $X = Y = Z$

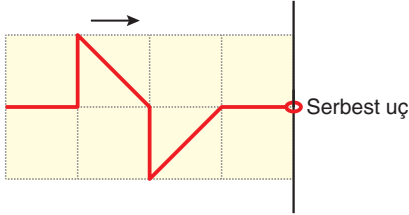
1. Türdeş bir yaydaki K ve L atmaları şekildeki gibi hareket etmektedir.



K ve L atmalarının genişlikleri x_K ve x_L olduğuna göre, $\frac{x_K}{x_L}$ oranı kaçtır? (Kare bölmeler özdeştir.)

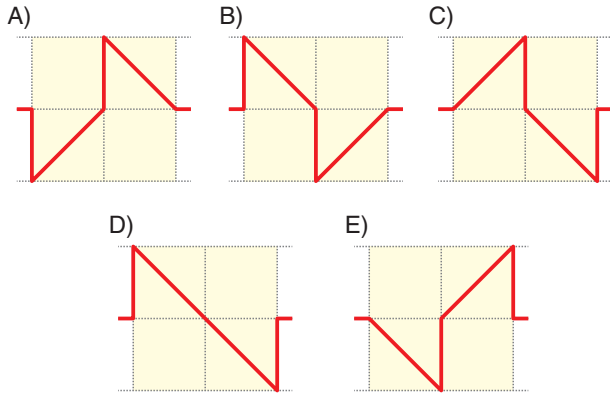
- A) 4 B) 2 C) 1 D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{1}{4}$

2.

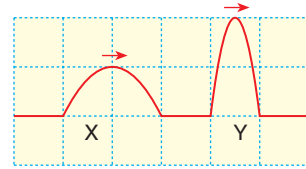


Eşit bölmeli düzlemde bulunan gergin ve türdeş bir yayda oluşturulan atma serbest uca şekildeki gibi gönderiliyor.

Buna göre, atmanın serbest uçtan yansımış hâli aşağıdakilerden hangisidir?



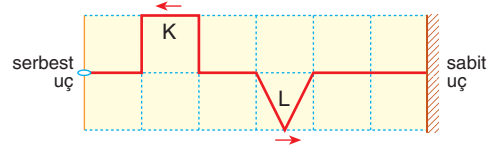
3. Türdeş bir yayda oluşturulan X ve Y atmaları şekildeki gibi ilerlemektedir.



X ve Y atmalarının genlikleri sırasıyla A_X ve A_Y olduğuna göre, $\frac{A_X}{A_Y}$ oranı kaçtır? (Kare bölmeler özdeştir.)

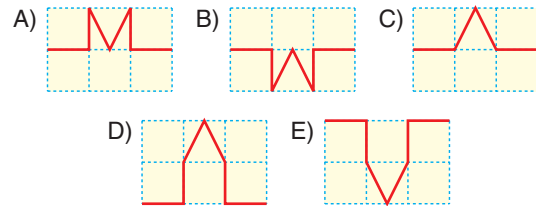
- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{2}{3}$ C) $\frac{3}{4}$ D) 1 E) 2

4. Esnek bir yaydaki K ve L atmaları şekildeki oklar yönünde ilerlemektedir.

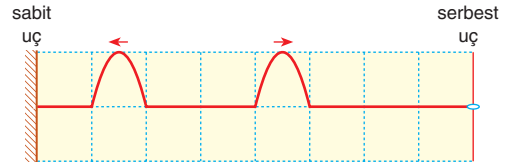


Atmalar saniyede 1 bölme ilerlediğine göre, şekildeki konumdan 5 s sonra bileşke atmanın görünümü aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

(Kare bölmeler özdeştir.)



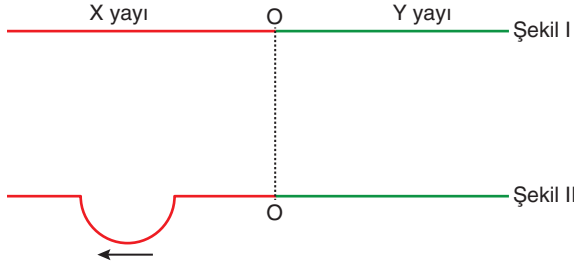
5. Esnek bir yayda oluşturulan özdeş iki atma oklar yönünde şekildeki gibi ilerlemektedir.



Atmalar saniyede 1 bölme ilerlediğine göre, şekildeki konumdan en az kaç saniye sonra birbirlerini bir an için yok eder? (Kare bölmeler özdeştir.)

- A) 5 B) 5,5 C) 6 D) 6,5 E) 7

6.



O noktasından Şekil I'deki gibi uç uca eklenmiş farklı kalınlıktaki X ve Y yaylarından birinde oluşturulan atmanın O noktasından iletileni Şekil II'deki gibidir.

Buna göre,

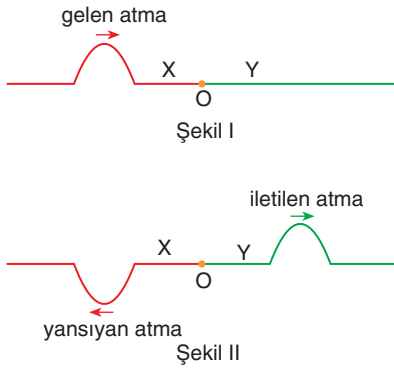
- I. Atmanın X yayındaki hızı, Y yayındaki hızından büyüktür.
- II. Atma Y yayında baş aşağı şeklinde oluşturulmuştur.
- III. X yayı Y yayından kalındır.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

7.

O noktasında uç uca eklenmiş gergin X ve Y yaylarından Şekil I'deki X yayından O'ya doğru gelen başyukarı atmanın bir süre sonra yansıyan ve iletileni Şekil II'deki gibi olmaktadır.



Buna göre,

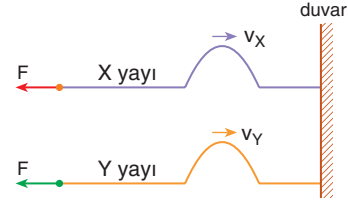
- I. X yayı Y yayından hafiftir.
- II. Yansıyan atmanın sürati iletilen atmanın süratinden büyüktür.
- III. Gelen ve yansıyan atmanın süratleri eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

8.

Kütleleri sırasıyla m ve 4m olan eşit uzunluktaki X ve Y yayları F kuvvetiyle şekildeki gibi gerilmiştir.



X ve Y yaylarındaki atmaların hız büyüklükleri v_x ve v_y olduğuna göre, $\frac{v_x}{v_y}$ oranı kaçtır?

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

9.

Gergin ve esnek bir yayda oluşturulan atmanın yayılma hızını azaltmak için;

- I. yayı geren kuvvet,
- II. yayın birim uzunluğunun kütlesi,
- III. atmanın genliği

niceliklerinden hangileri artırılmalıdır?

- A) Yalnız I B) Yalnız II C) Yalnız III
D) I ya da II E) I ya da III

10.

F kuvveti ile gerilen türdeş bir yayda oluşturulan periyodik dalgaların atma genişliği x, frekansı f'dir.

Buna göre, F kuvveti artırılırsa x ve f için ne söylenebilir?

	x	f
A)	Artar	Değişmez
B)	Azalır	Azalır
C)	Değişmez	Artar
D)	Artar	Artar
E)	Azalır	Değişmez

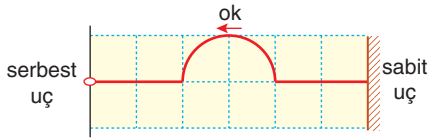
1. Özdeş K ve L yaylarında oluşturulan atmaların hız büyüklükleri v_K ve v_L dir.

K yayını geren kuvvet F, L yayını geren kuvvet 4F

olduğuna göre; $\frac{v_K}{v_L}$ oranı kaçtır?

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

2. Gergin ve esnek bir yayda oluşturulan ve ok yönünde hareket etmekte olan atmanın ilerleme hızı 1 bölme/saniye-dir.



Buna göre, atma şekildeki konumdan kaç saniye sonra anlık olarak sönmülenir?

(Kare bölmeler özdeştir.)

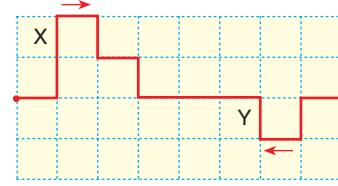
- A) 12 B) 9 C) 7 D) 5 E) 4

3. Sabit kuvvetle gerilen türdeş bir yayda periyodik dalga kaynağının oluşturduğu atmaların yayılma hızı v , genişliği ise x 'tir.

Buna göre, kaynağın frekansı artırılırsa v ve x 'in değişimi için söylenebilir?

v	x
A) Azalır	Değişmez
B) Değişmez	Artar
C) Artar	Artar
D) Değişmez	Azalır
E) Değişmez	Değişmez

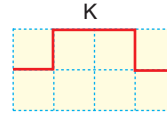
4. Gergin esnek bir yayda oluşturulan X ve Y atmaları oklar yönünde şekildeki gibi ilerlemektedir.



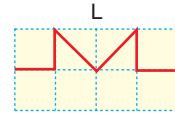
Atmalar saniyede 1 bölme ilerlediğine göre, şekildeki konumdan 2s sonra bileşke atmanın durumu aşağıdakilerden hangisi gibi olur? (Kare bölmeler özdeştir.)

- A) B) C) D) E)

5. Türdeş bir yayda Şekil I'deki gibi ilerlemekte olan K atması ile başka bir L atması üst üste bindiğinde bileşke atmanın görünümü Şekil II'deki gibi olmaktadır.



Şekil I

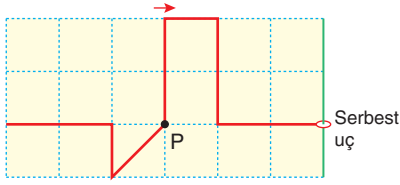


Şekil II

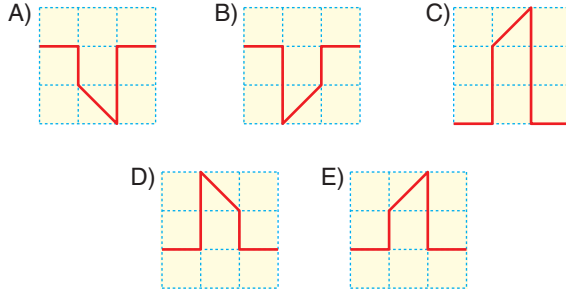
Buna göre, L atmasının görünümü aşağıdakilerden hangisi gibidir? (Kare bölmeler özdeştir.)

- A) B) C) D) E)

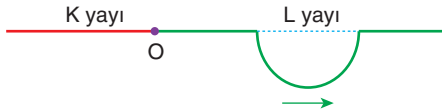
6.



Ok yönünde şekildeki gibi ilerlemekte olan atmanın P noktası serbest uca ulaştığı anda atmanın görünümü aşağıdakilerden hangisi gibi olur?



7. O noktasından uç uca eklenmiş gergin K ve L yay sisteminde oluşturulan bir atmanın yansıyan L yayında şekildeki gibi hareket etmektedir.



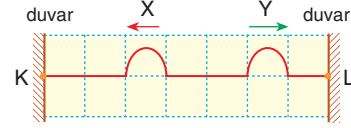
Buna göre,

- I. Atma L yayında oluşturulmuştur.
- II. İletilen atma baş aşağıdır.
- III. Atmanın K yayındaki ilerleme hızı L yayındakinden büyüktür.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

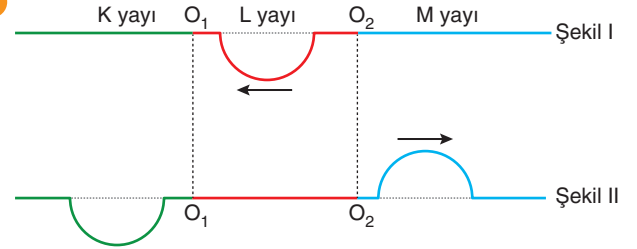
8. K ve L noktaları arasında gerilmiş esnek yayda, eşit genlikli X ve Y atmaları zıt yönlerde şekildeki gibi hareket etmektedir.



Atmalar saniyede bir bölme ilerlediğine göre, şekilde görülen konumdan kaç saniye sonra ilk kez üst üste gelirler?

- A) 4 B) 4,5 C) 5 D) 5,5 E) 6

9.



O_1 ve O_2 noktalarından Şekil I'deki gibi uç uca eklenmiş kalınlıkları farklı K, L, M yaylarından L'de oluşturulan atmanın bir süre sonra K ve M yaylarına ilk iletilenleri Şekil II'deki gibidir.

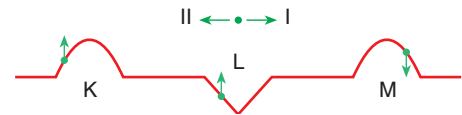
Buna göre,

- I. K yayı L yayından incedir.
- II. O_2 noktasından ilk yansıyan atma baş aşağıdır.
- III. Atmanın L'deki hızı, M'dekinden büyüktür.

yargılarından hangileri doğru olabilir?

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

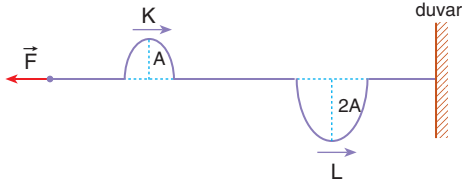
10.



Esnek bir yayda oluşturulan K, L ve M atmalarından hangilerinin hareketi I yönündedir?

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

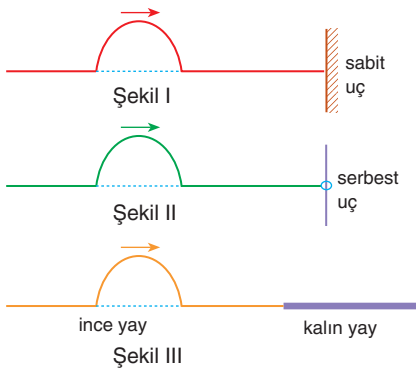
1. Şekilde görülen homojen yayda oluşturulan K ve L atmalarının genlikleri sırasıyla A ve 2A'dır.



K ve L atmalarının yayılma hızlarının büyüklükleri v_K ve v_L olduğuna göre, $\frac{v_K}{v_L}$ oranı kaçtır?

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

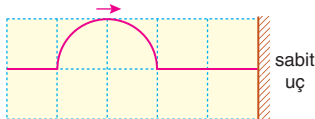
2.



Şekil I, II ve III'teki gibi hareket eden atmalardan hangilerinin ilk yansıması başaşağı olur?

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

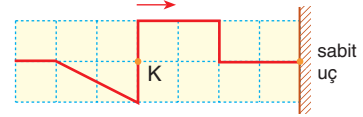
3. Gergin esnek bir yayda oluşturulan atma ok yönünde şekildeki gibi ilerlemektedir.



Saniyede bir bölme ilerlediğine göre atma, şekildeki konumdan kaç saniye sonra anlık olarak sönümlenir? (Kare bölmeler özdeştir.)

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

4.



Şekildeki gibi ilerleyen dalganın K noktası sabit uca ulaştığı anda dalganın görünümü aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

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

5. Sabit kuvvetle gerilmiş türdeş bir yayın ucundaki dalga kaynağının oluşturduğu dalgaların yayılma hızı v , dalga boyu λ , genliği ise A 'dır.

Buna göre, yalnız kaynağın periyodu artırıldığında v , λ ve A 'nın değişimi için ne söylenebilir?

v	λ	A
A) Değişmez	Azalır	Artar
B) Artar	Değişmez	Azalır
C) Azalır	Azalır	Değişmez
D) Değişmez	Artar	Artar
E) Değişmez	Artar	Değişmez

6. Sarmal bir yayda oluşturulan atmalarla ilgili olarak,

- Aynı kuvvetle gerilmiş yaylarda oluşturulan atma, hafif yayda ağır yaydakine göre daha hızlı ilerler.
- Başyukarı olan iki atma birbiri içinden geçerken anlık olarak birbirini kuvvetlendirir.
- Atmalar birbiri içinden geçtikten sonra ilk genlikleri ile yollarına devam eder.

yargılarından hangileri doğrudur?

(Enerji kayıpları önemsizdir.)

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

7.

Bilgi	D	Y
Homojen yay üzerindeki atmalar sabit hızla ilerler.		
Yayı geren kuvvet artırılırsa atmanın yayılma hızı artar.		
Serbest uca başyukarı gelen atma başaşağı yansır.		

Yukarıdaki tabloda verilen bilgilerin doğru (D) ya da yanlış (Y) olanları tik (✓) işaretiyle işaretlendiğinde aşağıdakilerden hangisi elde edilir?

- A)

D	Y
✓	
	✓
✓	

 B)

D	Y
✓	
✓	
	✓

 C)

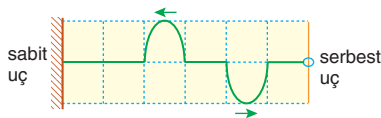
D	Y
	✓
	✓
✓	
- D)

D	Y
✓	
✓	
✓	

 E)

D	Y
	✓
✓	
✓	

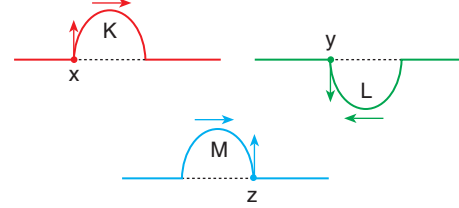
8. Türdeş bir yayda oluşturulan özdeş iki atma okları yönünde şekildeki gibi hareket etmektedir.



Buna göre, t sürede bir bölme ilerleyen atmalar şekilde görülen konumdan kaç t süre sonra birbirlerini söndürür?

- A) 6 B) 7 C) 9 D) 11 E) 13

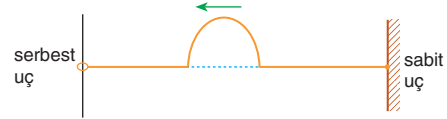
9. Gergin ve esnek bir yay üzerinde ilerleyen K, L ve M atmaları üzerindeki x, y ve z noktalarının titreşim yönü şekilde belirtildiği gibidir.



Buna göre, hangi atmaların hareket yönü doğru gösterilmiştir?

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

10. Gergin ve esnek bir yayda oluşturulan bir atma ok yönünde şekildeki gibi hareket etmektedir.



Buna göre, atmanın sabit uçtan ilk kez yansıdıktan sonraki görünümü ve hareket yönü aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

- A) B) C) D) E)

11. İnce yaydan kalın yaya geçen bir atma için;

- genlik,
- frekans,
- hız

niceliklerinden hangileri azalır?

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

1. Su dalgaları ile ilgili,

- I. Mekanik dalgalar sınıfında yer alırlar.
- II. Sadece enine dalga özelliği gösterirler.
- III. Doğrusal ya da dairesel olarak yayılırlar.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

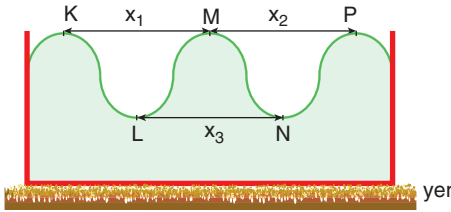
2. Su dalgalarıyla ilgili,

- I. Su dalgaları sadece boyuna dalga özelliği gösterir.
- II. Noktasal dalga kaynağı ile dairesel su dalgaları elde edilir.
- III. Doğrusal su dalgası doğrusal bir engelden yansırken gelme açısı yansıma açısına eşit olur.
- IV. Düz engele dik gelen doğrusal su dalgası kendi üzerinden geri döner.

yargılarından hangileri doğrudur?

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

3. Derinliği sabit bir dalga leğeninde oluşturulan doğrusal dalgaların yandan görünüşü şekilde gibidir.

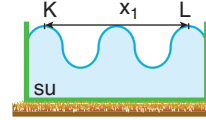


Buna göre,

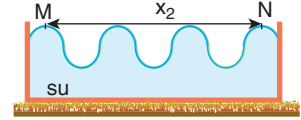
- I. K, M ve P noktaları dalga tepesidir.
- II. L ve N noktaları dalga çukurudur.
- III. x_1 , x_2 ve x_3 uzunlukları eşittir.

yargılarından hangileri doğrudur?

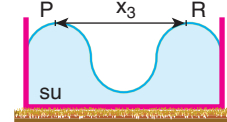
- A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II
D) II ve III E) I, II ve III

4. Derinliği sabit dalga leğenlerinde oluşturulan doğrusal dalgaların yandan görünüşleri Şekil I, II ve III'teki gibi olup bu dalgaların dalga boyları sırasıyla 2λ , λ ve 3λ 'dir.

Şekil I



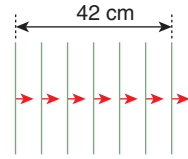
Şekil II



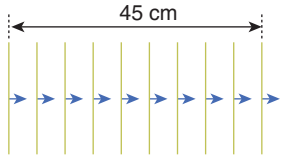
Şekil III

K, L, M, N, P ve R noktaları dalga tepeleri olduğuna göre, x_1 , x_2 ve x_3 uzaklıkları arasındaki ilişki nedir?

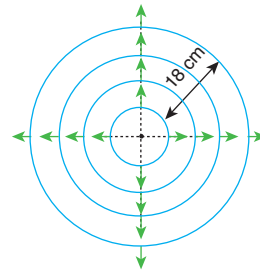
- A) $x_1 > x_2 > x_3$ B) $x_2 > x_1 = x_3$
C) $x_3 > x_1 > x_2$ D) $x_1 > x_2 = x_3$
E) $x_3 > x_1 = x_2$

5. Derinliği sabit bir dalga leğeninde oluşturulan doğrusal ve dairesel dalgaların dalga tepelerinin üstten görünüşü Şekil I, II ve III'teki gibi olup dalgaların dalga boyları sırasıyla λ_1 , λ_2 ve λ_3 tür.

Şekil I



Şekil II

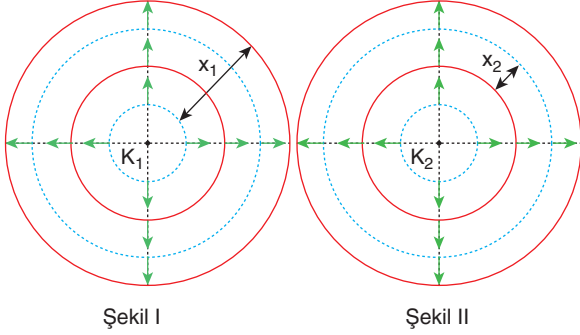


Şekil III

Buna göre; λ_1 , λ_2 ve λ_3 arasındaki ilişki nedir?

- A) $\lambda_1 > \lambda_2 > \lambda_3$ B) $\lambda_2 > \lambda_3 > \lambda_1$
C) $\lambda_1 > \lambda_3 > \lambda_2$ D) $\lambda_1 > \lambda_2 = \lambda_3$
E) $\lambda_3 > \lambda_2 > \lambda_1$

6. Derinliği sabit dalga leğenindeki noktasal K_1 ve K_2 dalga kaynaklarından yayılan, dalga boyları sırasıyla λ ve 4λ olan dairesel dalgaların üstten görünümü Şekil I ve II'deki gibidir.



Buna göre, $\frac{x_1}{x_2}$ oranı kaçtır?

(---: dalga tepesi; ----: dalga çukuru)

- A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{3}{4}$ E) $\frac{4}{5}$

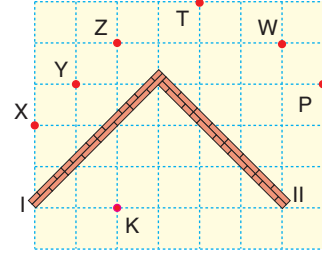
7. Su dalgaları ile ilgili

- Derinliği farklı bölgelerden oluşan bir dalga leğeninde oluşturulan doğrusal dalganın hızının yönü değişmez.
- Çukur engelden yansıyan bir dalganın dalga boyu değişmez.
- Doğrusal dalga düz engelden yansırken gelme ve yansıma açısı birbirine eşit olur.
- Tümsek engel yada düz engele gelen dairesel dalgalar yansıdıktan sonra odaklanmaz.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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

8. Derinliği sabit olan bir dalga leğenindeki noktasal K dalga kaynağı ile I ve II numaralı doğrusal engellerinin üstten görünümü şekildedir.



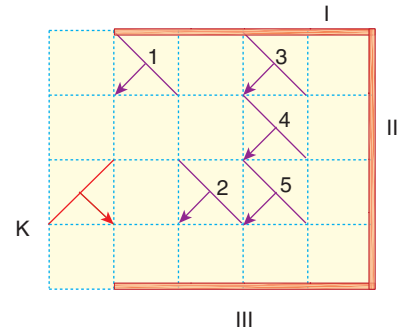
Buna göre, I ve II numaralı engelden yansıyan dairesel dalgalar, engellerin arkasındaki hangi noktalardan üretiliyormuşçasına yansır? (Kare bölmeler özdeşdir.)

I. engelden yansıyan

II. engelden yansıyan

- | | | |
|----|---|---|
| A) | Z | T |
| B) | Y | W |
| C) | X | P |
| D) | Z | P |
| E) | X | W |

9. Derinliği sabit bir dalga leğeninde bulunan I, II ve III numaralı doğrusal engellere K doğrusal dalgası şekildedir gibi gönderilmektedir.



Buna göre, dalganın her üç engelden de yansıdıktan sonraki görünümü 1, 2, 3, 4 ve 5 numara ile gösterilen dalgalardan hangisidir? (Kare bölmeler özdeşdir.)

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