

Ad Soyad:

No:

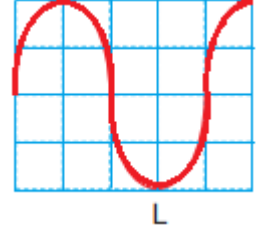
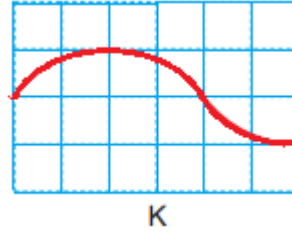
Sınıf/Şube:10 /.....

Puan:

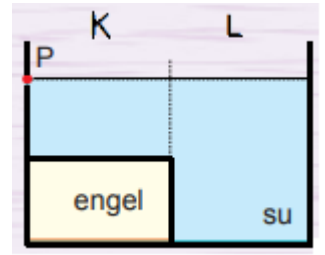
.....

A- Aşağıdaki Soruları Yanıtlayınız. (1. ve 2. Sorular 9 ar Puan Diğerleri 8 er Puan Toplam=74 Puan)

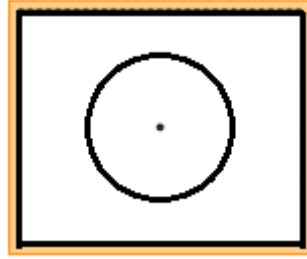
1.. Aynı ortamda yayılan K, L dalgalarının modelleri şekildeki gibidir. K'nın frekansı f_K , L'ninki de f_L 'dir. Buna göre, f_K / f_L oranı kaçtır? (Bölmeler eşit aralıklıdır.)



2. Şekildeki dalga leğeninde dalgaların yayılma hızı K ortamında 2 cm/s, L ortamında 3 cm/s'dir. P noktasından oluşturulan 2 saniye periyotlu dalgaların K ve L ortamlarındaki dalga boyu kaç cm olur?

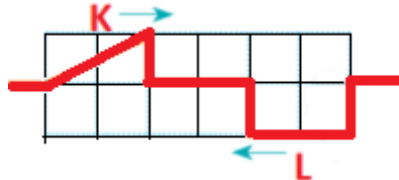


3. Su derinliğinin her yerde aynı olduğu bir sıvı birikintisine bir yağmur damlası düştüğünde yandaki gibi bir atma oluşuyor. Bu atma kaynaktan uzaklaştıkça hızı, genliği ve genişliği, dalga boyu için ne söylenebilir? Tabloyu "X" ile veya karalayarak işaretleyerek doldurunuz.

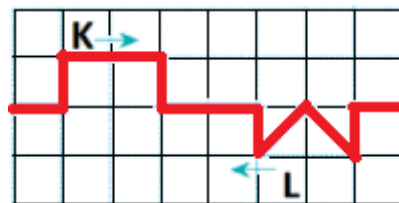


	Artar	Azalı	Değişmez
Hız (V)			
Genlik (a)			
Genişlik(X)			
Dalga boyu			

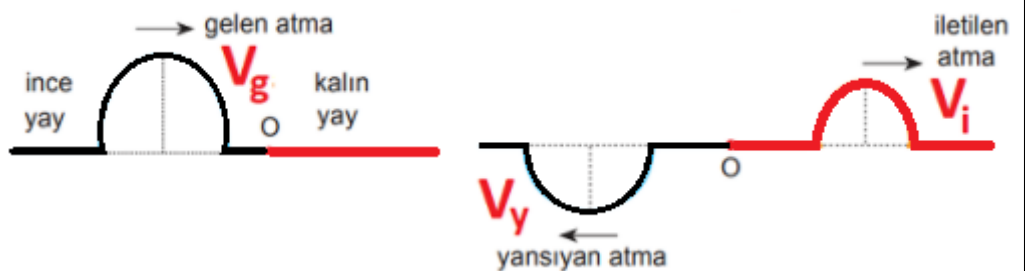
4. Türdeş bir yayda oluşturulan iki atma birbirine doğru hareket ediyor. Atmalar üst üste bindiğinde oluşan bileşke atma nasıl olur?



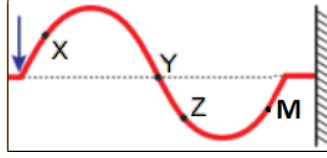
5. Türdeş bir yayda oluşturulan iki atma birbirine doğru hareket ediyor. Atmalar üst üste bindiğinde oluşan bileşke atma nasıl olur? Sağ tarafa çiziniz.



6. İnce ipten kalın ipe doğru gelen atma için, V_g gelen atmanın hızı, V_y yansıyan atmanın hızı, V_i iletilen atmanın hızı olup, bu hızlar için doğru sıralamayı büyükten küçüğe sıralayınız?



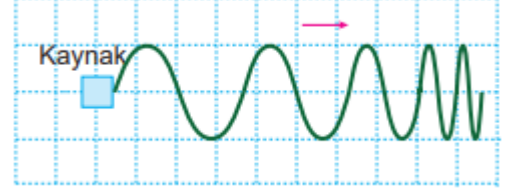
7. Şekildeki yay dalgası üzerindeki Y, Z, M noktalarının titreşim yönlerini tabloya yazarak işleyiniz.
Not: Tabloyu ok işaretleriyle doldurunuz.
($\leftarrow$ $\uparrow$ $\rightarrow$ $\downarrow$ $\nwarrow$ $\nearrow$ $\swarrow$ $\searrow$)



	Y	Z	M
Yönler			

8. Derinliğin sabit olduğu ortamdaki bir su dalgasının görünümü şekilinde verilmiştir. Kaynak Buna göre bu dalgayla ilgili;
I. Frekansı zamanla azalmıştır.
II. Dalga boyu zamanla artmıştır.
III. Dalganın hızı zamanla artmıştır.
yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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



9.

CEVAPLAR

A-- Frekansı ölçmek için hangi birim kullanılır?

B-- Dalga tepesi ile denge noktası arasındaki mesafeye denir.

C-- Her bir saniyede oluşan dalga sayısına denir.

B- Aşağıdaki cümlelerin başına yargılar doğru ise "D", yanlış ise "Y" yazınız. (Her biri 2 Şer Puan Toplam=26 Puan)

- (...) Dalga hareketi ile hem enerji hem de ortam taşınır.
- (...) Bir dalganın frekansı onu oluşturan kaynağın titreşim hızına bağlıdır.
- (...) Bir dalganın frekansı arttıkça dalga boyu da artar.
- (...) Titreşim doğrultusu yayılma doğrultusuna paralel olan dalgalara enine dalgalar denir.
- (...) Esnek bir ortamda kısa süreli oluşturulan sarsıntıya atma denir.
- (...) Bir yayda baş yukarı gelen atma, sabit uca ulaştığında baş aşağı gidecek şekilde yansır.
- (...) Ses şiddeti ses dalgasının frekansına bağlıdır.
- (...) Ses yüksekliği, sesleri ince veya kalın işitmemize neden olan ses özelliğidir.
- (...) Mekanik dalgaların yayılması için maddesel ortama gerek vardır. Mekanik dalgalar, enine ya da boyuna dalgalar olarak ikiye ayrılır.
- (...) Sesin işitme sağlığınıza zararlı olup olmadığı veya bir aracın gürültülü olup olmaması ses düzeyine bakılarak belirlenir.
- (...) Tüm dalgalar bir yüzeye çarparak yansıdığında gelme açısı, yansıma açısına eşittir.
- (...) Bir dalganın genliği ne kadar küçükse o kadar çok enerji taşır.
- (...) Yüksek frekanslı dalgaların genliği küçüktür.

Ad Soyad:

No:

Sınıf/Şube:10 /.....

Puan:

.....

A- Aşağıdaki Soruları Yanıtlayınız. (1. ve 2. Sorular 9 ar Puan Diğerleri 8 er Puan Toplam=74 Puan)

1.. Aynı ortamda yayılan K, L dalgalarının modelleri şekildeki gibidir. K'nın frekansı f_K , L'ninki de f_L 'dir. Buna göre, f_K / f_L oranı kaçtır? (Bölmeler eşit aralıktır.)

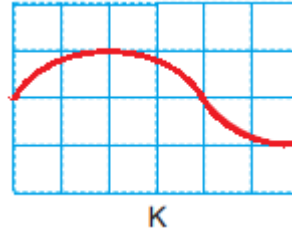
ÇÖZÜM: Aynı ortamda yayılan dalgaların hızı sabittir.

$$\lambda_K = 2 \times (\text{Tepe Genişliği}) = 2 \times 4 = 8 \text{ birim}$$

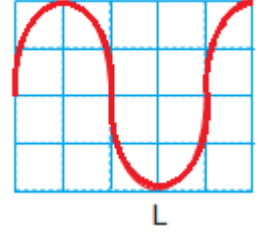
$$\lambda_L = 2 \times (\text{Tepe Genişliği}) = 2 \times 2 = 4 \text{ birim}$$

$V = \lambda \cdot f$ olup dalgaboyu frekans ile ters orantılıdır.

$$f_K / f_L = 4/8 = 1/2$$



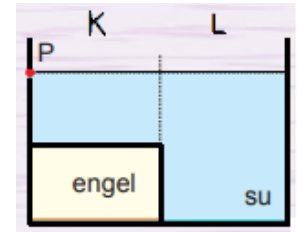
K



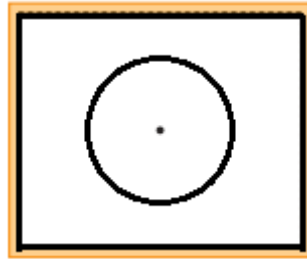
L

2. Şekildeki dalga leğeninde dalgaların yayılma hızı K ortamında 2 cm/s, L ortamında 3 cm/s'dir. P noktasından oluşturulan 2 saniye periyotlu dalgaarın K ve L ortamlarındaki dalga boyu kaç cm olur?

ÇÖZÜM: $T = 2 \text{ s}$ $\lambda_K = V_K \cdot T = 2 \cdot 2 = 4 \text{ cm}$ $\lambda_L = V_L \cdot T = 3 \cdot 2 = 6 \text{ cm}$

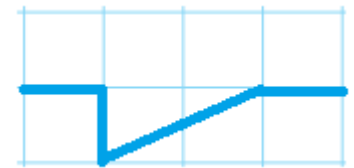
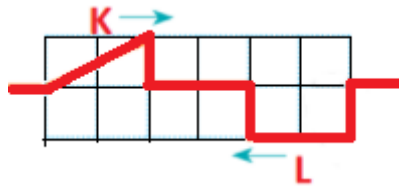


3.. Su derinliğinin her yerde aynı olduğu bir sıvı birikintisine bir yağmur damlası düştüğünde yandaki gibi bir atma oluşuyor. Bu atma kaynaktan uzaklaştıkça hızı, genliği ve genişliği, dalgaboyu için ne söylenebilir? Tabloyu "X" ile veya karalayarak işaretleyerek doldurunuz.

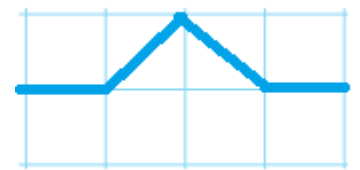
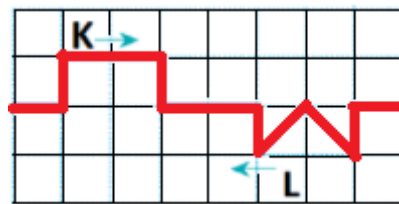


	Artar	Azalı	Değişmez
Hız (V)			X
Genlik (a)		X	
Genişlik(X)			X
Dalgaboyu			X

4. Türdeş bir yayda oluşturulan iki atma birbirine doğru hareket ediyor. Atmalar üst üste bindiğinde oluşan bileşke atma nasıl olur?



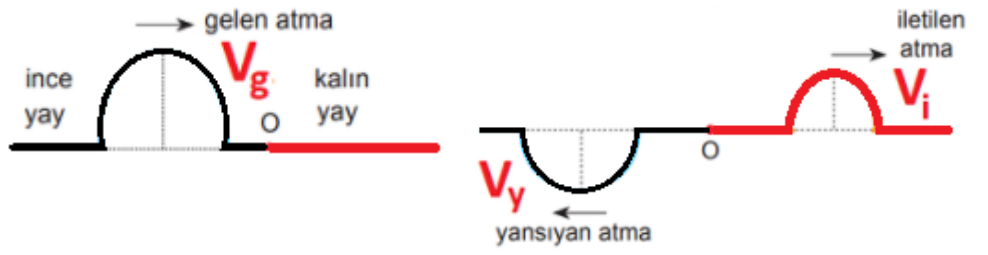
5. Türdeş bir yayda oluşturulan iki atma birbirine doğru hareket ediyor. Atmalar üst üste bindiğinde oluşan bileşke atma nasıl olur? Sağ tarafa çiziniz.



6. İnce ipten kalın ipe doğru gelen atma için, V_g gelen atmanın hızı, V_y yansıyan atmanın hızı, V_i iletilen atmanın hızı olup, bu

hızlar için doğru sırala mayı
büyükten küçüğe sıralayınız?

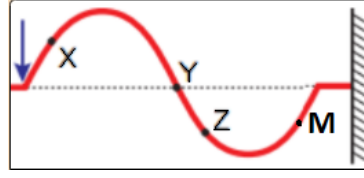
ÇÖZÜM: $V_g = V_y > V_i$



7. Şekildeki yay dalgası üzerindeki Y, Z, M noktalarının titreşim yönlerini tabloya yazarak işleyiniz..

Not: Tabloyu ok işaretleriyle doldurunuz.

($\leftarrow$ $\uparrow$ $\rightarrow$ $\downarrow$ $\nwarrow$ $\nearrow$ $\swarrow$ $\searrow$)



	Y	Z	M
Yönler	$\uparrow$	$\uparrow$	$\downarrow$

8. Derinliğin sabit olduğu ortamdaki bir su dalgasının görünümü şekilde verilmiştir. Kaynak Buna göre bu dalgayla ilgili;

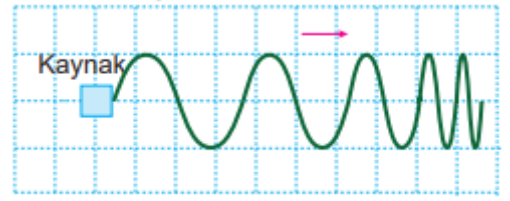
I. Frekansı zamanla azalmıştır.

II. Dalga boyu zamanla artmıştır.

III. Dalganın hızı zamanla artmıştır.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

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



CEVAP: D Şıkkı I ve II doğru III yanlıştır.

9.

CEVAPLAR

A-- Frekansı ölçmek için hangi birim kullanılır?

Hertz

B-- Dalga tepesi ile denge noktası arasındaki mesafeye denir.

Genlik

C-- Her bir saniyede oluşan dalga sayısına denir.

Frekans

B- Aşağıdaki cümlelerin başına yargılar doğru ise "D", yanlış ise "Y" yazınız. (Her biri 2 Şer Puan Toplam=26 Puan)

1. (...**Y**) Dalga hareketi ile hem enerji hem de ortam taşınır.

2. (...**D**) Bir dalganın frekansı onu oluşturan kaynağın titreşim hızına bağlıdır.

3. (...**Y**) Bir dalganın frekansı arttıkça dalga boyu da artar.

4. (...**Y**) Titreşim doğrultusu yayılma doğrultusuna paralel olan dalgalara enine dalgalar denir.

5. (...**D**) Esnek bir ortamda kısa süreli oluşturulan sarsıntıya atma denir.

6. (...**D**) Bir yayda baş yukarı gelen atma, sabit uca ulaştığında baş aşağı gidecek şekilde yansır.

7. (...**Y**) Ses şiddeti ses dalgasının frekansına bağlıdır.

8. (...**D**) Ses yüksekliği, sesleri ince veya kalın işitemize neden olan ses özelliğidir.

9. (...**D**) Mekanik dalgaların yayılması için maddesel ortama gerek vardır. Mekanik dalgalar, enine ya da boyuna dalgalar olarak ikiye ayrılır.

10. (...**D**) Sesin işitme sağlığınıza zararlı olup olmadığı veya bir aracın gürültülü olup olmaması ses düzeyine bakılarak belirlenir.

11. (...**D**) Tüm dalgalar bir yüzeye çarparak yansıdığında gelme açısı, yansıma açısına eşittir.

12. (...**Y**) Bir dalganın genliği ne kadar küçükse o kadar çok enerji taşır.

13. (...**Y**) Yüksek frekanslı dalgaların genliği küçüktür.