

10. SINIF

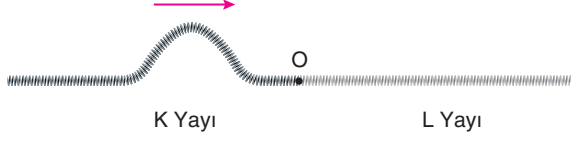
2024-2025 Eğitim ve Öğretim Yılı

2. Yarıyıl 1. Yazılı

Örnek Sınav Soruları



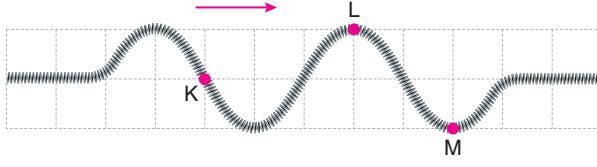
1. O noktasından birleştirilmiş K ve L yayları eşit kuvvetlerle gerilmiştir.



K yayının birim uzunluğunun kütlesi L yayından büyük olduğuna göre, K yayında oluşturulan şekildeki atmanın yansıyan ve iletilen atmalarını çiziniz.

Çözüm:

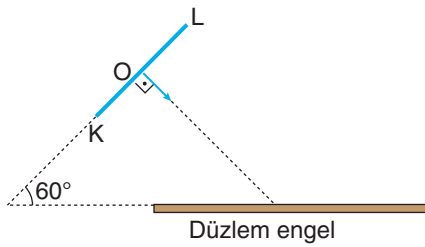
2. Gergin bir yayda oluşturulmuş periyodik dalgalar şekildeki yönde ilerlemektedir.



Buna göre K, L ve M noktalarının ilk titreşim yönlerini gösteriniz.

Çözüm:

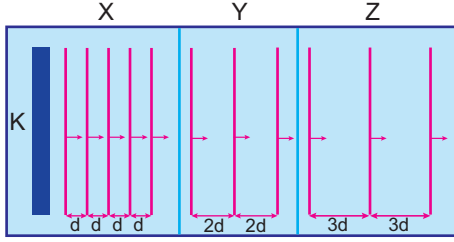
3. Derinliği her yerde aynı olan bir dalga leğeninde üretilen doğrusal su dalgası verilmiştir.



Doğrusal su dalgasında bulunan O noktasının engel üzerinde bulunduğu anda dalgaının görüntüsünü çiziniz. K ve L noktaları ile açıları şekil üzerinde belirtiniz.

Çözüm:

4. Sabit frekanslı bir kaynak tarafından oluşturulan doğrusal su dalgaların X, Y, Z bölgelerindeki üstten görünümü şekilde verilmiştir.

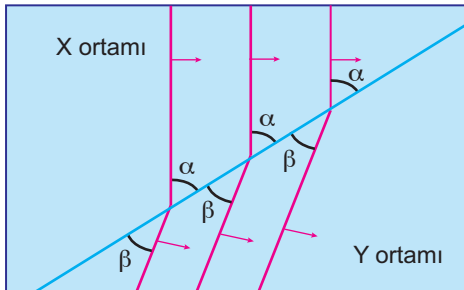


Buna göre,

- X, Y ve Z bölgesinde ilerleyen dalgaların dalga boylarını λ_x , λ_y , λ_z büyükten küçüğe doğru sıralayınız. Nedenlerini belirtiniz.
- X, Y ve Z bölgelerinde ilerleyen dalgaların frekansları f_x , f_y , f_z arasındaki ilişkiyi büyükten küçüğe doğru yazınız. Nedenlerini belirtiniz.

Çözüm:

5. Periyodik su dalgalarının X ortamından Y ortamına geçişi şekildeki gibidir.



Buna göre;

- X ve Y ortamının derinlikleri,
- α ve β açıları,
- Dalgaların X ve Y ortamındaki hızları arasındaki büyüklük ilişkisini nedenlerini açıklayarak yazınız.

Çözüm:

6. Ali, ses dalgalarının özelliklerini bir tablo haline getirerek doğru veya yanlış olarak işaretlemiştir.

Özellik	Doğru	Yanlış
Boyuna dalgalardır.		x
Mekanik dalgalardır.	✓	
En hızlı katılarda ilerler.	✓	
Sıcaklık arttıkça hızı artar.		x

Buna göre Ali hangi özellikleri yanlış işaretlemiştir?
Bunların doğrularını belirterek yazınız.

Çözüm:

7. Deprem dalgalarını tanımlayarak, depremde korunma yollarına üç örnek yazınız.

Çözüm:

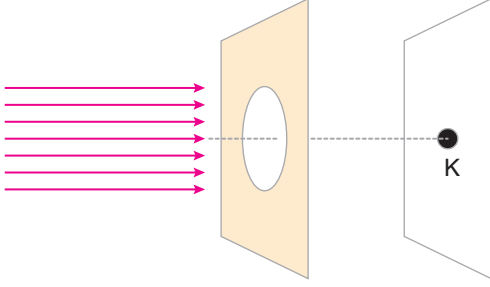
8. Selma, ışığın davranış modelleri ile ilgili aşağıdaki tabloyu hazırlamıştır.

Olaylar	Tanecik modeli	Dalga modeli
Yansıma		
Kırılma		
Kırınım		
Girişim		

Buna göre Selma'nın tabloyu doldurmasına yardım etmek için verilen ışık olaylarının açıklanmasında hangi davranış modellerinin etkili olduğunu tabloda işaretleyiniz.

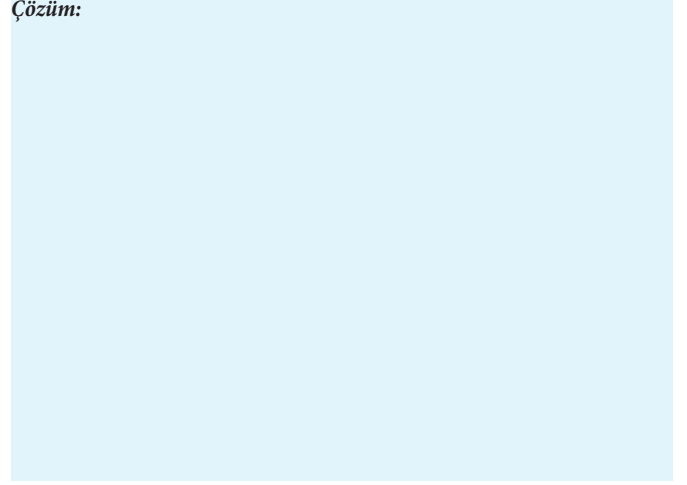
Çözüm:

9. Paralel ışık kaynağı ve üzerinde dairesel delik bulunan saydam olmayan levha, yeterince büyük perde önüne şekildeki gibi yerleştiriliyor.

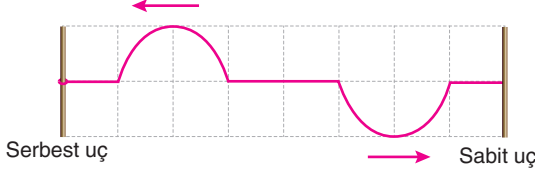


Paralel ışık demeti bir miktar engelle yaklaştırılırsa perde yüzeyindeki ışık akısının ve K noktası çevresindeki aydınlanmanın nasıl değişeceğini açıklayınız.

Çözüm:



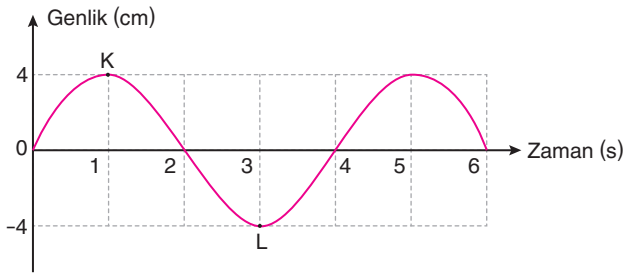
1. Kalınlığı her yerinde aynı olan bir yay, sabit ve serbest uçlar arasında gerilerek hareket yönleri verilen X ve Y atmaları oluşturuluyor. Atmaların $t=0$ anındaki konumları şekildeki gibidir.



Eşit kare bölmeli düzlemde atmalar t saniyede 2 birim yol aldığına göre kaç t saniye sonra bir anlık birbirlerini sönümler?

Çözüm:

2. Sabit frekanslı bir dalga kaynağının oluşturduğu periyodik dalgaların genlik-zaman grafiği şekildeki gibidir.

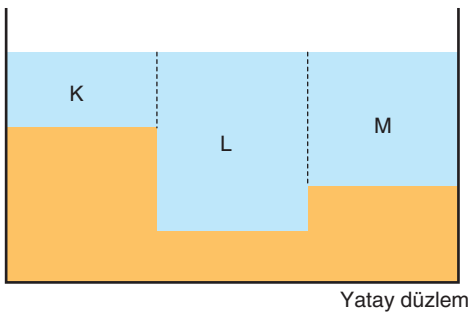


Buna göre,

- Periyodik dalgaların periyodu kaç saniyedir?
- K ve L noktalarının özelliğini yazınız.
- Dalgaların ilerleme hızı 4 m/s olduğuna göre dalga boyunu hesaplayınız.

Çözüm:

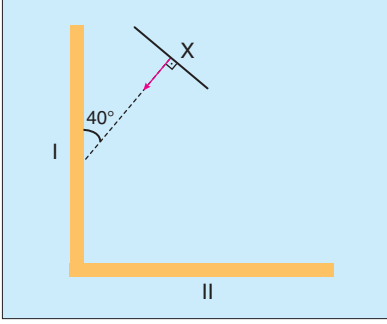
3. Bir dalga leğenin düşey kesiti şekilde verilmiştir.



Buna göre dalga leğeninde oluşturulan periyodik dalgaların K, L ve M ortamlarındaki v_K , v_L ve v_M süratleri arasındaki ilişkiyi büyükten küçüğe doğru sıralayınız.

Çözüm:

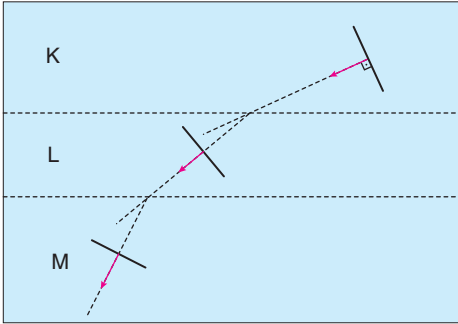
4. Derinliği her yerinde aynı olan dalga leğeninde, X atması I numaralı düzlem engelle şekildeki gibi gelmektedir.



Buna göre X atmasının I ve II numaralı engellerden yansımaları çizerek gelme ve yansıma açılarını belirtiniz.

Çözüm:

5. K ortamında oluşturulan doğrusal su dalgalarının L ve M ortamlarındaki hareket doğrultuları şekilde verilmiştir.



Buna göre K, L ve M ortamlarının derinlikleri arasındaki ilişkiyi büyükten küçüğe doğru sıralayınız.

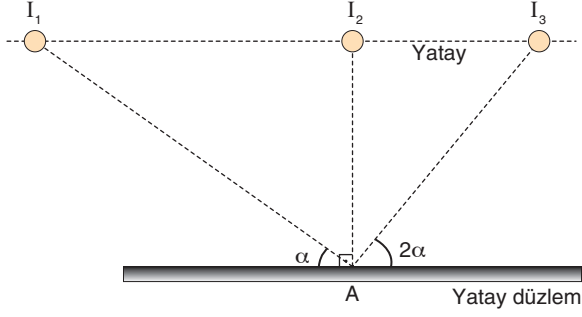
Çözüm:

6. Ses dalgalarının farklı özellikleri, günlük yaşamda ve teknolojiye birçok alanda kullanılmaktadır.

Buna göre ses dalgalarının tıp, sanayi ve iletişim alanlarındaki kullanımlarını belirterek en az birer örnek veriniz.

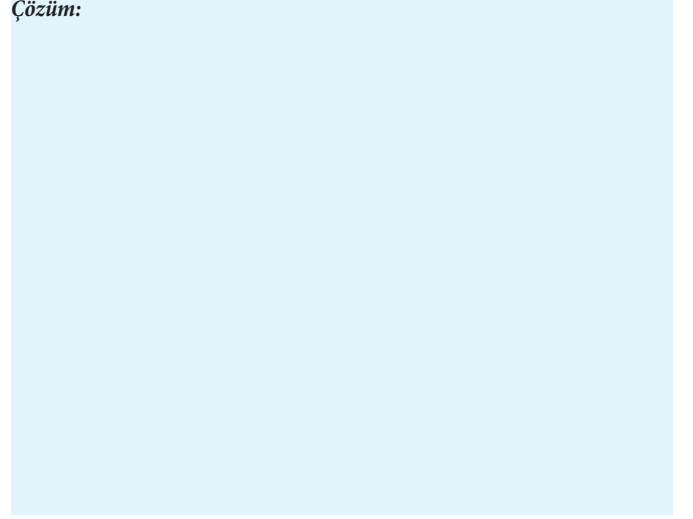
Çözüm:

7. Işık şiddetleri eşit olan şekildeki I_1 , I_2 ve I_3 ışık kaynaklarının A noktası etrafında oluşturdukları aydınlanma şiddetleri sırasıyla E_1 , E_2 ve E_3 tür.

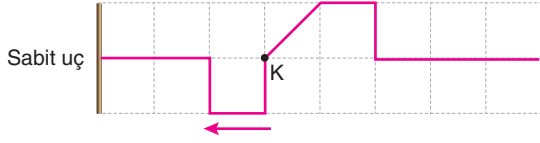


Buna göre aydınlanma şiddetleri arasındaki ilişkiyi büyükten küçüğe doğru açıklayarak sıralayınız.

Çözüm:



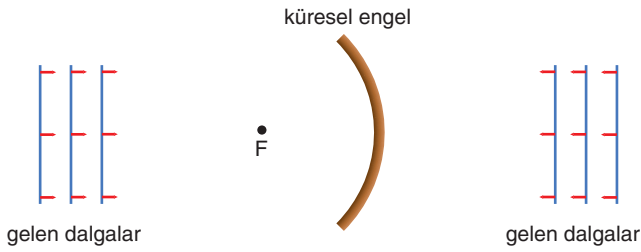
1. Eşit kare bölmeli düzlemde türdeş bir yay üzerinde şekildeki gibi bir atma oluşturulmuştur.



Atmanın üzerindeki K noktası sabit uca ulaştığı anda atmanın görünümünü eşit kare bölmeli düzlemde çizersiniz.

Çözüm:

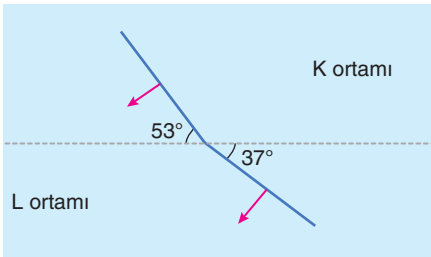
2. Derinliği her yerinde aynı olan dalga leğeninde bir küresel engel yerleştirilmiştir. Sabit periyotlu kaynaklar ile oluşturulan doğrusal su dalgaları engelin çukur ve tümsek yüzeylerine şekildeki gibi gönderilmiştir.



Buna göre doğrusal su dalgalarının engelden yansımalarını çizerek gösteriniz.

Çözüm:

3. Bir dalga leğeninde K ortamında oluşturulan dalgaların L ortamına geçişi şekildeki gibidir.

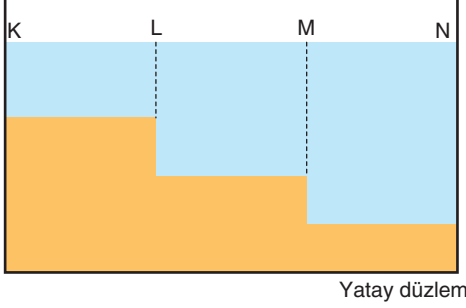


Buna göre, K ile L ortamlarında ilerleyen dalgaların,

- süratlerini,
- frekanslarını karşılaştırınız.

Çözüm:

4. Düşey kesiti şekildeki gibi olan dalga leğeninde K noktasından N noktasına doğru ilerleyen doğrusal dalgalar KL, LM ve MN aralıklarını eşit sürelerde geçiyorlar.



Buna göre KL, LM ve MN aralıklarının uzunlukları arasındaki büyüklük ilişkisini büyükten küçüğe doğru sıralayınız.

Çözüm:

5. Ses dalgalarıyla ilgili temel kavramlar, sesin oluşumu, yayılması ve özellikleri açısından büyük önem taşır.
- Buna göre,
- Sesin bir dalga olduğunu gösteren özellikler nelerdir? Açıklayınız.
 - Frekans, genlik ve dalga boyu kavramlarını tanımlayarak her birine günlük hayattan birer örnek yazınız.
 - Sesin yayılma hızını etkileyen faktörleri açıklayınız. Hava, su ve katı ortamlarındaki yayılma hızları arasındaki ilişkiyi yazınız.

Çözüm:

6. Depremi tanımlayarak,
- Deprem dalgalarının yer kabuğunda yayılma özelliklerini açıklayınız.
 - Deprem büyüklüğü ve şiddeti arasındaki farkı açıklayınız.

Çözüm: