

Dalgalar - 2

1. Doğrusal ve dairesel su dalgaları için;

- Derinlikleri aynı olan dalga leğeninde oluşturulan dairesel su dalgalarını hızı doğrusal dalgaların hızından fazladır.
  - Doğrusal su dalgaları bir doğrultuda ilerlerken dairesel dalgalar her yöne ilerler.
  - Her iki dalga şeklinde de girişim deseni elde edilebilir.
- yargılarından hangileri doğrudur?**

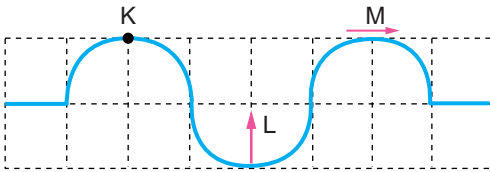
- A) Yalnız I.      B) Yalnız II.      C) Yalnız III.  
D) I ve III.      E) II ve III.

2. Su dalgaları ile ilgili;

- Dalganın ilerleme yönü daima titreşim yönüne diktir.
  - Bir dalga tepesi ile bir dalga çukuru arası yatay uzaklık, dalga boyunun yarısıdır.
  - Dalganın ilerleme hızı frekansına bağlıdır.
- yargılarından hangileri doğrudur?**

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

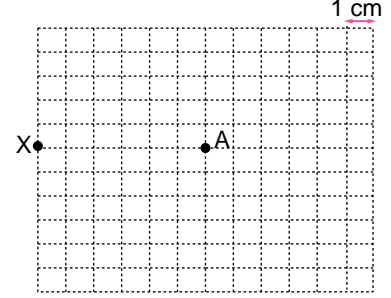
3. Derinliği sabit dalga leğeninde oluşturulan su dalgasının yandan görünümü şekildeki gibidir.



**Bu göre su dalgası üzerinde gösterilen K noktası ve L ile M ifadesine karşılık gelen terimler nedir?**

- | K               | L             | M             |
|-----------------|---------------|---------------|
| A) Dalga Tepesi | Titreşim Yönü | İlerleme Yönü |
| B) Dalga Çukuru | İlerleme Yönü | Titreşim Yönü |
| C) Dalga Çukuru | Titreşim Yönü | İlerleme Yönü |
| D) Dalga Tepesi | İlerleme Yönü | İlerleme Yönü |
| E) Dalga Çukuru | Titreşim Yönü | Titreşim Yönü |

4. Sabit derinlikli su birikintisi ortasında duran noktasal A kaynağı tarafından oluşturulan dairesel dalgaların yarıçapı 1 s içinde 1 cm artıyor.



**Kaynak tarafından oluşturulan bir dalganın 5 s sonra su birikintisi kenarında duran X gözlemcisine en yakın ve en uzak noktası kaç cm uzaklıktadır ?**

(Düzlem eş kare bölmelidir.)

- |    | En yakın | En uzak |
|----|----------|---------|
| A) | 0        | 10      |
| B) | 2        | 10      |
| C) | 1        | 11      |
| D) | 2        | 12      |
| E) | 0        | 5       |

5. Periyodik su dalgaları oluşturan bir kaynağın oluşturduğu dalgaların 7 dalga tepesi arası uzaklık 18 cm'dir.

**Buna göre dalgaların dalga boyu kaç cm'dir?**

- A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      E) 6

6. Şekilde gösterilen dalga leğeninde sabit frekanslı bir kaynak tarafından oluşturulan su dalgalarının diğer uca ilerlerken sıklaştığı gözleniyor.



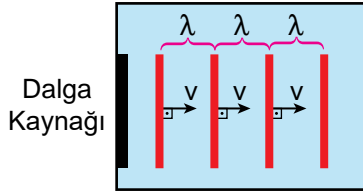
Dalga Kaynağı

**Bu durumun oluşmasında;**

- Suyun derinliğinin ilerleme yönünde azalması
  - Suyun derinliğinin ilerleme yönünde artması
  - Su dalgasının frekansının artması
- olaylarından hangileri etkili olabilir?**

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

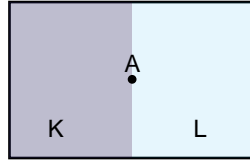
7. Derinliği sabit bir dalga leğeninde dalga kaynağı tarafından oluşturulan su dalgalarının dalga boyu  $\lambda$ , dalganın ilerleme hızı  $v$ 'dir.



**Kaynağın frekansı arttırıldığında dalgaya ait  $\lambda$ ,  $v$  değerleri nasıl değişir?**

$\lambda$	$v$
A) Artar	Azalır
B) Değişmez	Artar
C) Azalır	Değişmez
D) Azalır	Artar
E) Artar	Değişmez

8. Kendi içlerindeki derinlikleri sabit K ve L farklı derinlikteki bir su leğeninin tam ortasındaki A noktasına noktasal dalga kaynağı şekildeki gibi yerleştirilmiştir.



**Su dalgalarının K bölgesindeki hızı L bölgesindeki hızının iki katı olduğuna göre;**

- L bölgesi K 'dan daha derindir.
- K bölgesindeki su dalgalarının yarıçapı L'dekinin iki katı kadardır.
- K bölgesindeki dalgalar leğenin kenarına daha kısa sürede varır.

**yargılarından hangileri doğrudur ?**

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

9. Stroboskop yardımıyla su dalgalarını inceleyen kişi su dalgalarının geriye doğru gittiğini görüyor.

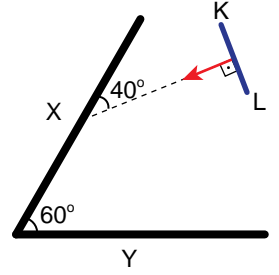
**Su dalgalarını duruyormuş gibi görmek için;**

- İlk stroboskopa aynı frekansta yarık sayısı az başka bir stroboskop kullanmak
- Stroboskopun frekansını arttırmak
- İlk stroboskopa aynı frekansta yarık sayısı fazla başka bir stroboskop kullanmak

**işlemlerinden hangileri tek başına yapılabilir?**

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

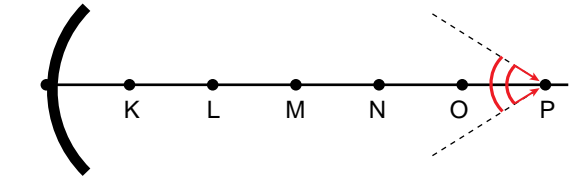
10. Derinliği her yerde aynı olan dalga leğeninde X engelne gönderilen KL atması şekildeki gibidir.



**Buna göre, KL atması Y engelinden yansıdıktan sonra Y engeli ile kaç derece açı yapar?**

- A) 10      B) 40      C) 80      D) 100      E) 120

11. Derinliği her yerde aynı olan dalga leğenindeki K, L, M, N, O noktalarının herhangi birinden parabolik engele gönderilen su dalgalarının parabolik engelden yansıdıktan bir süre sonra P noktasında şekildeki gibi toplandığı gözleniyor.

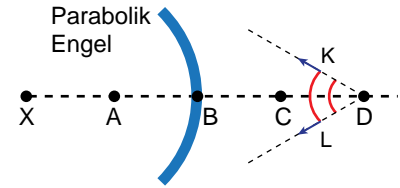


Parabolik Engel

**Buna göre, dalga K, L, M, N, O noktalarının hangisinden parabolik engele gönderilmiştir? (Noktalar arası uzaklık eşit ve engelin odak noktası L noktasıdır.)**

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

12. Derinliği her yerde aynı olan dalga leğeninde D noktasında oluşturulan küresel KL dalgaları B noktasında bulunan parabolik engele şekildeki gibi gönderilmiştir.



**Engelin merkezi X noktası olduğuna göre, KL küresel dalgalarının parabolik engelden yansıdıktan sonraki görünümünü nasıl olur? (Noktalar arası uzaklıklar eşittir.)**

