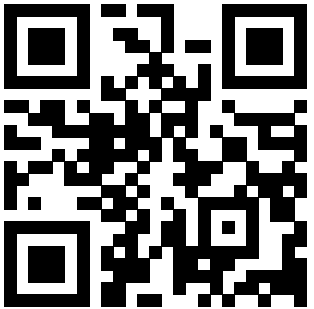
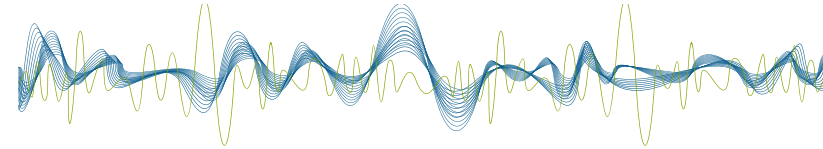
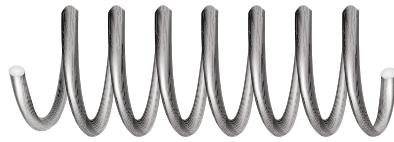


Yay Dalgası

SINIFI	ÜNİTE	KONU	TYT-2018		TYT-2019		TYT-2020		TYT-2021		TYT-2022		TYT-2023		Toplam	Ünite Toplamı
			Adet	Soru No	Adet	Soru No	Adet	Soru No	Adet	Soru No	Adet	Soru No	Adet	Soru No		
10. SINIF	DALGALAR	DALGALAR							1	6					1	3
		YAY DALGASI													0	
		SU DALGASI									1	6			1	
		SES DALGASI					1	6							1	
		DEPREM DALGASI													0	

SINIFI	ÜNİTE	KONU	AYT-2018		AYT-2019		AYT-2020		AYT-2021		AYT-2022		AYT-2023		Toplam	Ünite Toplamı
			Adet	Soru No	Adet	Soru No	Adet	Soru No	Adet	Soru No	Adet	Soru No	Adet	Soru No		
10. SINIF	DALGALAR	DALGALAR												0	2	
		YAY DALGASI												0		
		SU DALGASI					1	13						1		
		SES DALGASI	1	11												1
		DEPREM DALGASI														0



Ders içeriğini
görmek için
karekodu okutunuz.

Oğuz Nail ŞAŞMAZ
Fizik Öğretmeni
www.Fizik.Tv.TR



Yay Dalgası

Yay Dalgası :

Bir yay ile oluşturulan enine ve boyuna dalgalara denir. Sarmal yayı, gerdiğimizde yada sıkıştırıp serbest bırakılırsa, boyuna dalga elde edilir.

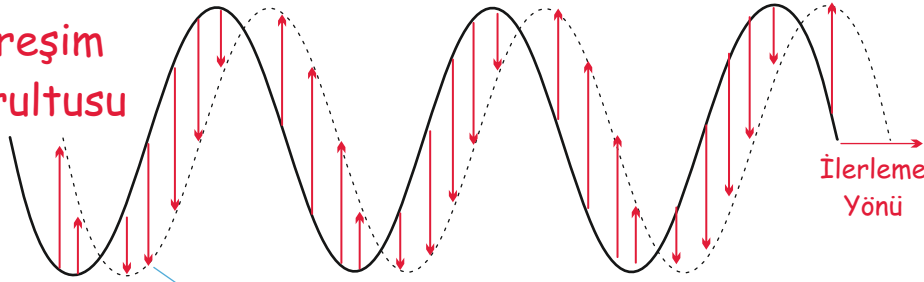
İlerleme Yönü



Titreşim
Doğrultusu

Sarmal yayı, denge konumundan aşağıya yukarıya hareket ettirirse, enine dalga elde edilir.

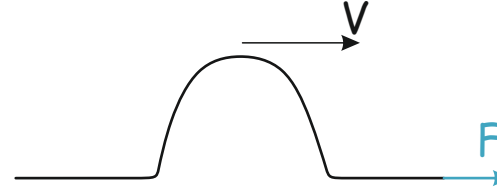
Titreşim
Doğrultusu



Titreşim Yönü

Yay Dalgasının Yayılma Hızı

Bir yay üzerindeki dalganın ilerleme hızı (V);



Gerilmiş bir yayda oluşturulan dalgaların yayılma hızı,

$$V = \frac{\sqrt{F}}{\sqrt{\mu}}$$

$$\mu = \frac{m}{l}$$

V: Dalgaların yayılma hızı

F: Yayı geren kuvvet (N)

μ : Yayın 1 metresinin kütlesi (kg/m)

m: Yayın toplam kütlesi(kg)

l:Yayın toplam uzunluğu(m)

* Dalganın ilerleme hızı ortama bağlıdır. * Frekansı kaynağa bağlıdır.




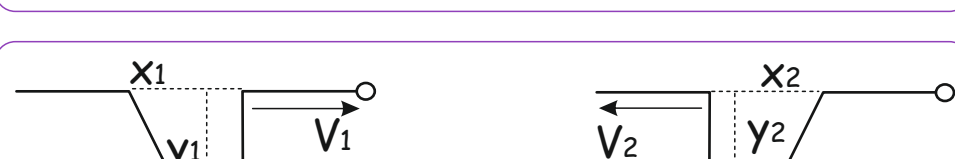
Yay Dalgası

Dalgaların Yansıması: Dalganın engele çarparak geri dönmesi olayına yansıma denir. Sadece yansıma yapan dalgalar hareket özelliğini korurlar.

Serbest Uçta Yansıma 

Gelen dalga

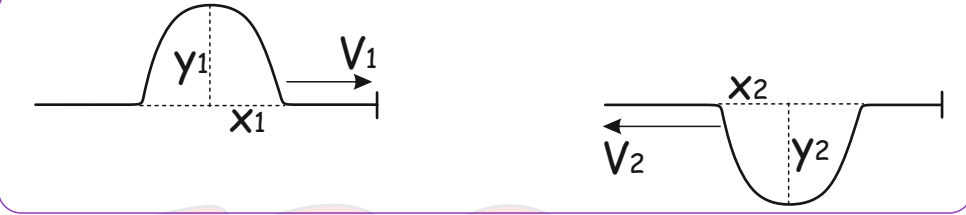



Yansıyan dalga

- 
 - 
 - 
 - 
- $|V_1| = |V_2|$ $y_1 = y_2$ $x_1 = x_2$

Sabit Uçta Yansıma 

Gelen dalga

Yansıyan dalga

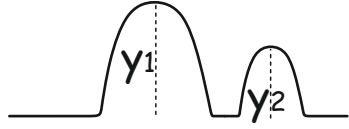
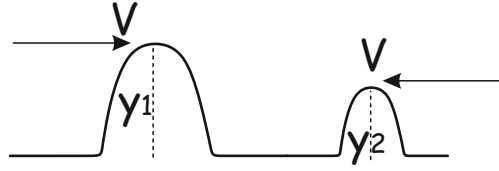
- 
- 
- 
- 

*Duvara çarpar, takla atar.

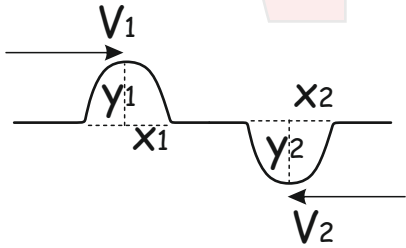
Yay Dalgası

Atmaların Birbirinin İçinden Geçmesi

1.



2.



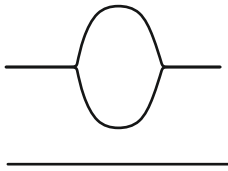
$$|V_1| = |V_2|$$

$$y_1 = y_2$$

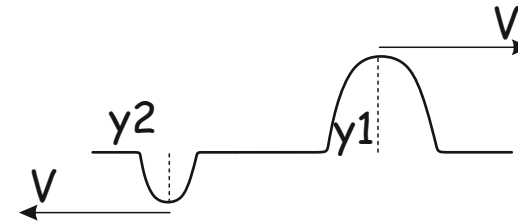
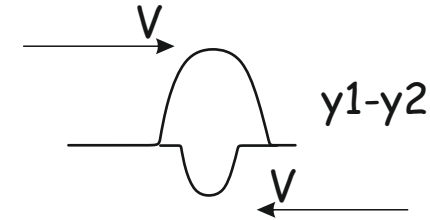
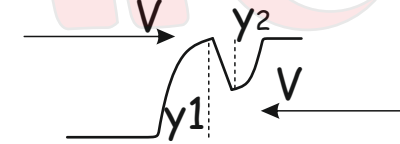
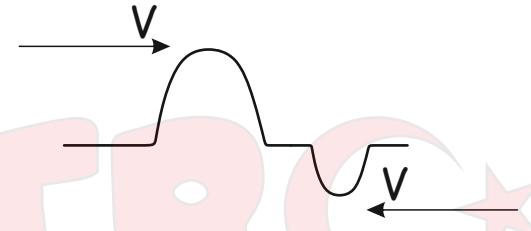
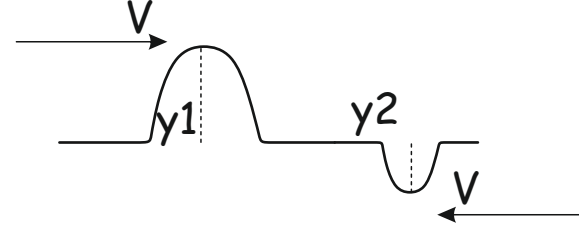
$$x_1 = x_2$$

ise dalgalar söner.

$$y_1 - y_2 = 0$$



3.



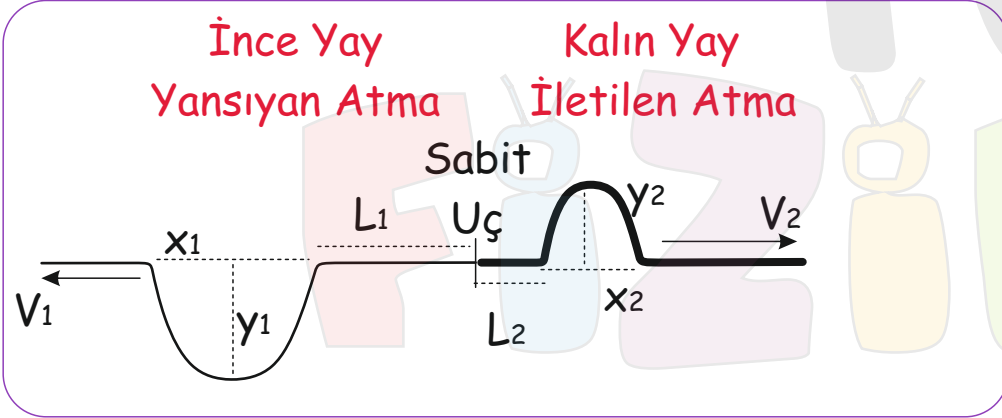
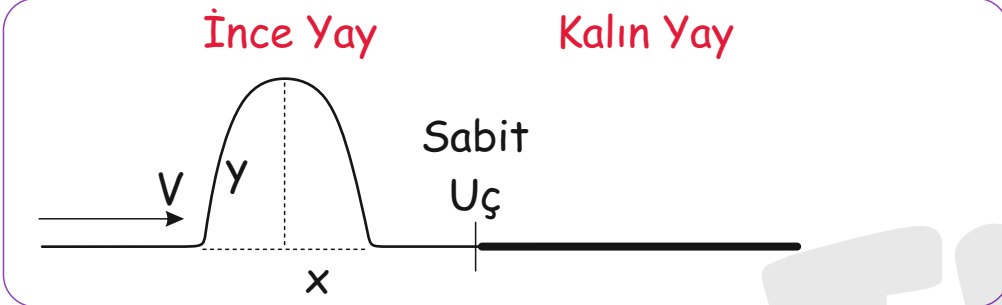
Atmalar birbiri içinden geçtikten sonra hareket özelliklerini korurlar.

(Hız, genlik, genişlik)(2. madde hariç)

Yay Dalgası

Atmalarda Yansıma ve İletim

* İnce Yaydan Kalın Yaya (Hafiften → Ağıra)



$$V = V_1 > V_2$$

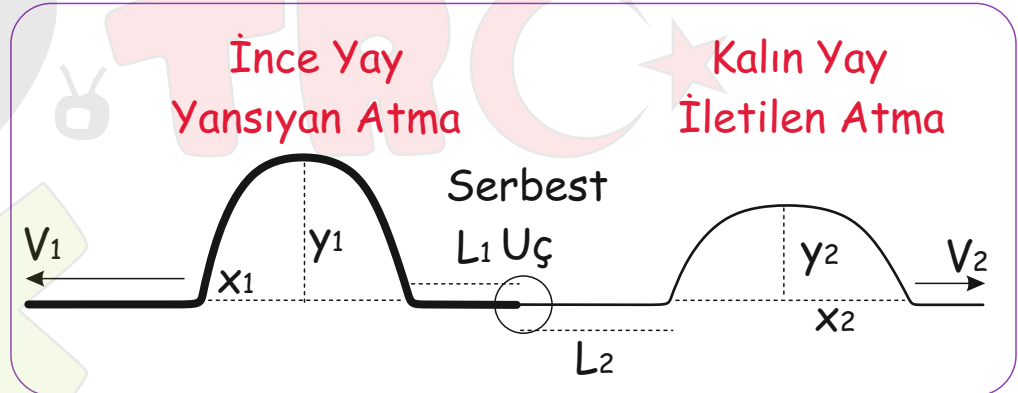
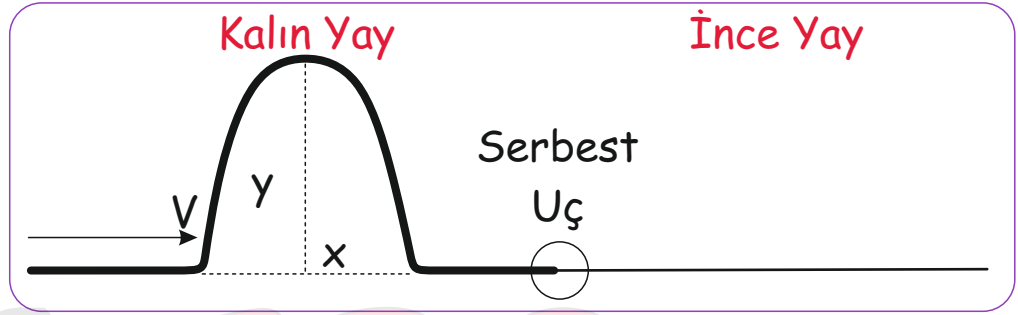
$$y > y_1 \quad y > y_2$$

$$X = X_1 > X_2$$

$$L_1 > L_2$$

İnce yay kalın yay çarptığı gibi ters takla atar (Duvara çarpmış gibi olur.)

* Kalın Yaydan İnce Yaya (Ağırdan → Hafife)



$$V = V_1 < V_2$$

$$y > y_1 \quad y > y_2$$

$$X = X_1 < X_2 \quad L_2 > L_1$$

* Dalganın genişliği, dalganın hızı ile doğru orantılıdır.

* Dalganın genliği ise dalganın enerjisi ile doğru orantılıdır.

* Gelen atmanın genliği yansıyan ve iletilen atmadan büyüktür.