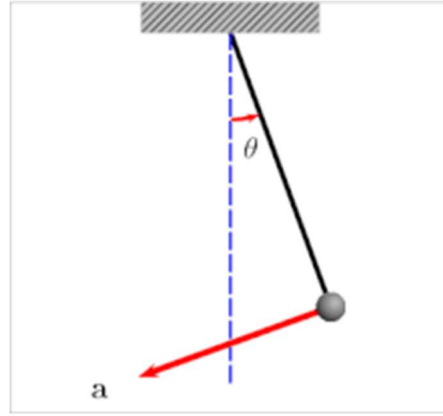


BASİT SARKAÇ DENEYİ

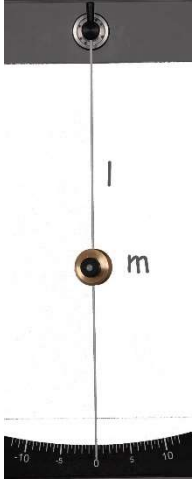


SARKAÇLAR

AMAÇLAR:

1. Basit sarkacın salınımını etkileyen faktörlerin incelenmesi; boy, kütle.
2. Basit sarkaçta periyodun hesaplanması.

GENEL BİLGİ:



Basit sarkaç, periyodik salınım hareketi yapan bir mekanik sistemdir. Sabit l uzunluğundaki hafif bir telin ucuna asılı noktasal bir m kütesinden meydana gelir. Telin üst ucu sabittir. Hareket düşey bir düzlemde gerçekleşir ve (serbest düşmeye bırakılan her cisim gibi) m kütesinden kaynaklı olarak yer çekimi kuvveti ile beslenir.

Basit sarkaç, hareketi boyunca potansiyel enerjiyi kinetik enerjiye, kinetik enerjiyi potansiyel enerjiye çevirir.

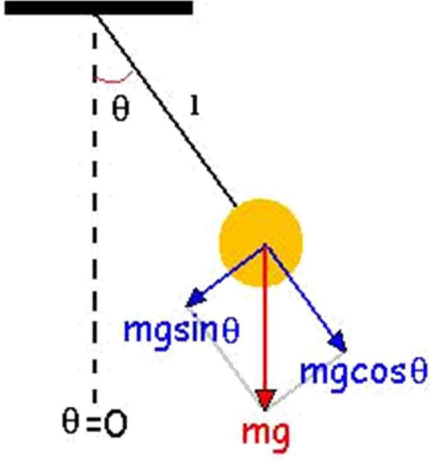
Bir sarkacın basit sarkaç olarak adlandırılabilmesi için bazı kabuller yapılmalıdır. Öncelikle her türlü sürtünme ihmal edilmelidir ve tel ile yük arasındaki açı (θ) en fazla 8° olmalıdır. Ayrıca kullanılan telin ağırlığı ihmal edilmeli ve esnek olmamalıdır. Basit sarkaçta periyot (salınım);

- kütleye bağlı değildir.
- açığa bağlı değildir.
- formülü

$$T=2\pi\sqrt{\frac{l}{g}} \quad (1)$$

dir.

Bu şartlar altında, ipe bağlı olan cisme etki eden kuvvetler aşağıdaki şekilde belirtilmiştir.



l : Sabit ip uzunluđu
 g : Yer çekimi ivmesi
 mg : Yer çekimi kuvveti

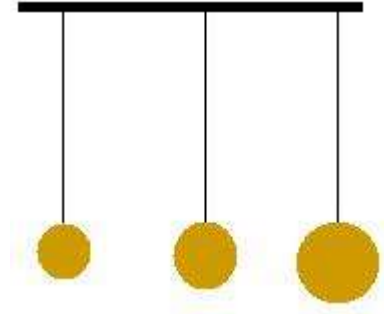
ARAÇLAR:

- Platform
- Üç adet tel
- Farklı değerlerde ağırlıklar (tel üzerinde istenilen noktaya sabitlenebilen ağırlıklar)
- Aynı değerde ağırlıklar (tel üzerinde istenilen noktaya sabitlenebilen ağırlıklar)

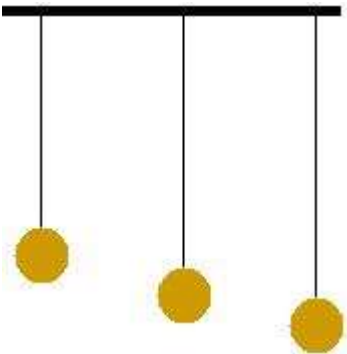
DENEYİN YAPILIŞI:

A. Aynı Boyda, Farklı Ağırlıklara Sahip Sarkaçlar

1. Üç adet aynı boydaki tel, platformdaki yerlerine takılır.
2. Uçlarına farklı değerlerdeki ağırlıklar takılır ve salınımına bırakılır.
3. Her birinin periyodu deney raporundaki tabloya saniye cinsinden kaydedilir.



B. Farklı Boyda, Aynı Ağırlıklara Sahip Sarkaçlar



1. Daha sonra boyları farklı olan üç adet ip çengellere geçirilir.
2. Uçlarına değerleri aynı olan ağırlıklar takılır ve salınımına bırakılır.
3. Burada da her birinin periyodu deney raporundaki tabloya saniye cinsinden kaydedilir

DENEY RAPORU:

Adı- Soyadı:.....

Numara:

İmza:.....

Tarih:.....

A.

	1. Tel	2. Tel	3. Tel
Ağırlıklar			
Salınım sayısı			
Periyodu			

B.

	1. Tel	2. Tel	3. Tel
Ağırlıklar			
Salınım sayısı			
Periyodu			

1. Elde ettiğiniz verilere göre birinci düzenekteki ağırlıkların farklı olmasının periyodik harekete etkisini yorumlayınız.

2. İkinci düzenekte ip boylarının farklı olmasının ilk düzeneğe göre periyotta nasıl bir değişime neden olduğunu yorumlayınız.