

## ► 6. “Yay Sarkacı Grubu” olarak

- 1. Yayın ucuna 250 g'lık kütleyi asınız.
- Yayı düşey doğrultuda sabit tutarak yayın dengeye gelmesini sağlayınız.
- Kütleyi denge konumundan 5 cm aşağı yönde çekiniz.
- Kütleyi serbest bıraktığınız anda kronometreyi çalıştırarak kütlenin 10 tam titreşimi için geçen süreyi ölçünüz.
- Ölçtüğünüz süreyi 10'a bölerek periyot değerini tablo 2'ye yazınız. Bu işlemi iki kez daha tekrarlayarak elde ettiğiniz sonuçların ortalamasını tabloya yazınız.
- Yaya bağlı kütleyi 500 g'lık kütleyle değiştirerek aynı işlemi tekrarlayınız.
- Yukarıdaki işlemleri 2. Yay için tekrarlayarak tablo 2'yi doldurunuz. Grup arkadaşlarınızın cevaplarını kontrol ederek eksik olanları tamamlayınız ve birbirinize destek olunuz.

Tablo 2

Yaylar	Uzama Miktarı (cm)	$m_1 = 250 \text{ g}$ İçin Periyot (s)	Ort.	$m_2 = 500 \text{ g}$ İçin Periyot (s)	Ort.
1. Yay					
2. Yay					

7. “Yay Sarkacı Grubu”nda iseniz basit sarkaç, “Basit Sarkaç Grubu”nda iseniz yay sarkacı deneyini yapınız.
8. Grup arkadaşlarınız ile alternatif fikirler ortaya koyunuz ve yay sarkacı ile basit sarkacın periyodunu etkileyen özellikleri tahmin ederek yazınız.

9. İpin uzunluğunun ve kütlenin değişiminin basit sarkacın periyodu üzerindeki etkisini kısaca açıklayınız.

10. Yayın sertliğinin ve kütlenin değişiminin yay sarkacının periyodu üzerindeki etkisini kısaca açıklayınız. Periyodu etkileyen değişkenlere ilişkin çıkarımlarınızı grup arkadaşlarınızla iş birliği içinde yazınız.

## Değerlendirme

1. Basit sarkaç ve yay sarkacı ile ilgili yapmış olduğunuz deneylerden yola çıkarak periyodu etkileyen değişkenler ile periyot arasındaki ilişkiyi yorumlayarak periyodik hareketlerin yapısını değerlendiriniz.

2. Cisimler; şekline, yapıldığı maddenin cinsine, elastik yapısına ve kütesine bağlı olarak dışarıdan herhangi bir etki olmadan salınım hareketi yapar. Cismin dış bir etki olmaksızın yapmış olduğu salınımın frekansına doğal **titreşim frekansı** denir. Sarkacın ip uzunluğu arttığında periyodu artar fakat frekansı azalır. Dolayısıyla sarkacın doğal titreşim frekansı da azalır.

