

Çözüm

- a) Periyot, sarkacın ucundaki cismin kütlesinde bağlı olmadığından değişmez. Salınım yine 2 s'de tamamlanacağı için saat doğru şekilde çalışmaya devam eder.
- b) Sarkaç için kullanılan çubuğun boyu değiştirildiğinde sarkacın periyodu da değişir. Çubuğun boyu kısaltıldığından sarkacın periyodu azalır. Dolayısıyla sarkaç, bir tam turu 2 s'den daha kısa sürede tamamlar ve saat normal zamana göre daha hızlı ilerler. Dolayısıyla saat doğru şekilde çalışmaz.

4.7. Soru



Bir piyanist, resitalde piyanoyu çalarken eserin temposunu korumak için metronom kullanmaktadır. Metronom, bir sarkacın hareketine benzer salınımlar yapmaktadır. Metronomun koluna bağlı olan kütle, kolun denge konumunun iki yanında ileri geri hareket eder. Metronomun salınım sürati (tempo), koldaki kütlenin yukarıya veya aşağıya hareket ettirilmesiyle ayarlanabilir. Kütle yukarıya doğru hareket ettirildikçe kolun periyodu artar ve salınının sürati azalır, aşağıya indirildikçe kolun periyodu azalır ve salınının sürati artar.

Öğretmen, öğrencilerden metronomun ritmine benzer periyotlar elde etmek için yay ve kütle kullanarak bir etkinlik tasarlamalarını istemektedir. Etkinlikte kullanılacak yayların sertliği ve kütlelerin değerleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

		Yayın Sertliği
Yaylar	1. Yay	Çok sert
	2. Yay	Orta sert
	3. Yay	Yumuşak

		Kütle
Kütleler	1. Kütle	Büyük
	2. Kütle	Orta
	3. Kütle	Küçük

Buna göre

- a) Metronomdaki hızlı ritme uygun sistem hangi yay ve kütle kullanılarak oluşturulur?
- b) Metronomdaki yavaş ritme uygun sistem hangi yay ve kütle kullanılarak oluşturulur?
- c) 1. yay ve 2. kütle kullanılarak oluşturulacak düzeneğin periyoduna eşit periyoda sahip ikinci bir düzene kurulmak istenmesi durumunda hangi yay ve kütle kullanılmalıdır?

Cevap