

## Performans Görevi



Adı	SERBEST DÜŞME
Beklenen Performans	İki farklı hıza sahip cisimlerin serbest düşme hareketine ait rapor hazırlama
Süre	35 + 40 dk.
Değerlendirme	Dereceli Puanlama Anahtarı

Aynı çekim ivmesine sahip bir ortamda bulunan K ve L cisimlerinden ilk hızı sıfır olan K cismi  $h_1$  yüksekliğinden aşağı doğru, ilk hızı sıfırdan farklı olan L cismi  $h_2$  yüksekliğinden serbest bırakılmaktadır. L cisminin ilk hızını 10 m/s alarak cisimlerin

- atıldığı yükseklikleri göstereceğiniz,
- yere çarpma hızlarını belirleyeceğiniz,
- $x-t$ ,  $\vartheta-t$  ve  $a-t$  grafiklerini çizerek açıklayacağınız kısa bir rapor hazırlayınız.

## Çalışma sırasında dikkat edilecek hususlar şunlardır:

- Raporunuzda cisimlerin zamanlara karşılık gelen hız ve yer değiştirme büyüklüklerini doğru yerde belirtiniz.
- Sınıf içerisinde hazırlayacağınız raporunuzu çizimlerle destekleyiniz.
- Çizim yaparken kâğıdınızı estetik açıdan orantılı kullanmaya dikkat ediniz.
- Yazım ve noktalama kurallarına dikkat ediniz.

## Değerlendirme

Yapmış olduğunuz performans görevi öğretmeniniz tarafından "Dereceli Puanlama Anahtarı" ile değerlendirilecektir.

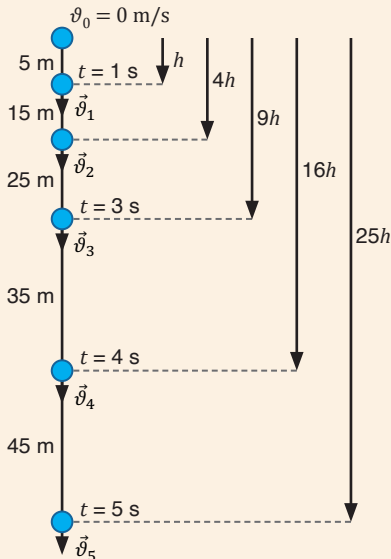
Yandaki karekodu kullanarak "Dereceli Puanlama Anahtarı"na ulaşabilirsiniz.



## Kontrol Noktası



Bir cisim belirli bir yükseklikten serbest bırakıldığında  $\vec{g}$  yer çekimi ivmesi ile hızlanır. Cismin her bir zaman aralığındaki hız artışı eşit olur.

Serbest Düşme Hareketi İçin Matematiksel Modeller ( $\vec{a} = \vec{g}$ )

$v_0 = 0$ ise	$v_0 \neq 0$ ise	Zamana Bağlı Olmayan
$h = \frac{1}{2} \cdot g \cdot t^2$	$h = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} g \cdot t^2$	$v^2 = 2 \cdot g \cdot h$
$v = g \cdot t$	$v = v_0 + g \cdot t$	$v^2 = v_0^2 + 2 \cdot g \cdot h$