



Örnek Senaryo 3

Soru Sayısı	Ölçülen Bilişsel Düzey
2 soru	Basit bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular Senaryo 3'teki 2 ve 6. sorular
4 soru	Karmaşık bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular Senaryo 3'teki 1, 3, 4 ve 5. sorular





2. SINAV

FİZİK 12

Adı ve Soyadı:

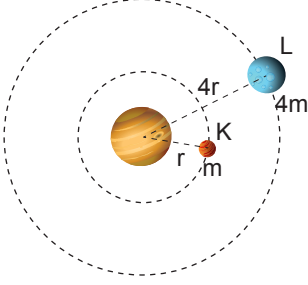
Sınıfı:

Numarası:

SENARYO 3

Kazanım: 12.1.5.2. Kütle çekim kuvveti, enerji ve Kepler kanunları ile ilgili hesaplamalar yapar.

1. Kütleleri sırasıyla m ve $4m$ olan K ve L uyduları; M kütleli, küresel gezegenin etrafında sırasıyla r ve $4r$ yarıçaplı yörüngelerde şekildeki gibi dolanmaktadır.



Buna göre uyduların hareketleri ile ilgili aşağıdaki soruları işlem basamaklarını göstererek cevaplayınız.

- a) K ve L uydularına etki eden kütle çekim kuvvetlerinin büyüklükleri sırasıyla F_K ve F_L olduğuna göre $\frac{F_K}{F_L}$ kaçtır?

- b) K ve L uydularının gezegen etrafında dolanım periyotları sırasıyla T_K ve T_L olduğuna göre $\frac{T_K}{T_L}$ kaçtır?

Kazanım: 12.2.1.6. Sönümlü basit harmonik hareketi açıklar.

2. Sönümlü basit harmonik hareketi örnek vererek açıklayınız.



Adı ve Soyadı:

Sınıfı:

Numarası:

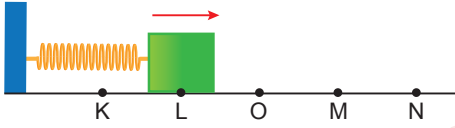
SENARYO 3

Kazanım: 12.2.1.2. Basit harmonik harekette konumun zamana göre değişimini analiz eder.

12.2.1.3. Basit harmonik harekette kuvvet, hız ve ivmenin konuma göre değişimi ile ilgili hesaplamalar yapar.

12.2.1.4. Yay sarkacı ve basit sarkaçta periyodun bağlı olduğu değişkenleri belirler.

3. Noktalar arası uzaklıkların eşit olduğu aşağıdaki yaylı sistemde K-N noktaları arasında basit harmonik hareket yapan 2 kg kütleli cismin periyodu 6 s'dir.



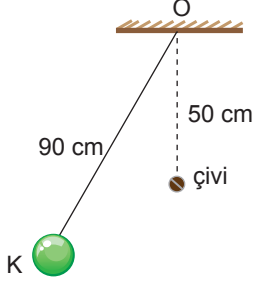
Cismin hareket genliği 20 cm olduğuna göre cisim ile ilgili aşağıdaki soruları işlem basamaklarını göstererek cevaplayınız. ($\pi = 3$)

- Frekans kaç s^{-1} dir?
- Cismin O noktasındaki hızının büyüklüğü kaç m/s'dir?
- Cisim K noktasında iken cisme etki eden geri çağırıcı kuvvet kaç N büyüklüğündedir?

SENARYO 3

Kazanım: 12.2.1.5. Yay sarkacı ve basit sarkacın periyodu ile ilgili hesaplamalar yapar.

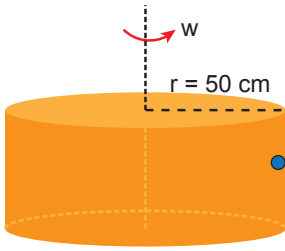
4. 90 cm uzunluğunda olan şekildeki sarkaç, O noktasının düşeyinden 50 cm aşağıdaki çiviye takılacak şekilde serbest bırakılıyor.



Buna göre basit sarkacın periyodu kaç s'dir? İşleminizi gösteriniz. ($\pi = 3$, $g = 10 \text{ m/s}^2$)

Kazanım: 12.1.1.3. Düzgün çembersel hareket yapan cisimlerin hareketini analiz eder.

5. Yarıçapı 50 cm olan, içi boş, dik silindir; şekildeki gibi merkezinden geçen düşey eksen etrafında w açısal hızı ile düzgün çembersel hareket yaparken m kütleli bir cisim onunla birlikte kaymadan dönmektedir.



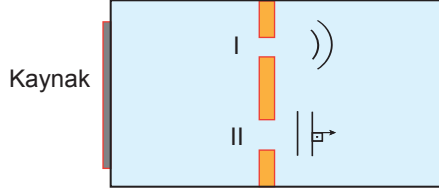
Cisim ile yüzey arasındaki sürtünme katsayısı 0,2 olduğuna göre silindirin açısal hızı en az kaç rad/s'dir? İşleminizi gösteriniz. ($g = 10 \text{ m/s}^2$)



SENARYO 3

Kazanım: 12.3.1.1. Su dalgalarında kırınım olayının dalga boyu ve yarık genişliği ile ilişkisini belirler.

6. Şekildeki dalga leğeninde doğrusal su dalgaları üreten bir kaynaktan çıkan dalgalar, I. yarıktan geçerken kırınıma uğruyorken II. yarıktan kırınıma uğramadan geçiyor.



Dalga leğeninin derinliğinin her yerde aynı olduğu bilindiğine göre bu olayın nedenini açıklayınız.

