

## 11. SINIF FİZİK DERSİ

## 1. DÖNEM 2. ORTAK YAZILI SENARYOLARINA YÖNELİK SORU ÖRNEKLERİ

Senaryolar, okul genelinde yapılacak ortak sınavlara yönelik oluşturulabilecek farklı yazılı örneklerini ifade eder. Genel Müdürlüğümüzce eğitim kurumu sınıf/alan zümrelerine örnek oluşturması açısından konu soru dağılım tablosunda verilen örnek senaryolarda yer alan kazanımlardan bazılarına yönelik soru örnekleri hazırlanmıştır.

Okul genelinde uygulanacak ortak sınavlar, eğitim kurumu sınıf/alan zümreleri tarafından ilan edilen konu soru dağılım tabloları göz önünde bulundurularak açık uçlu veya açık uçlu ve kısa cevaplı sorulardan oluşacak şekilde yapılacaktır. Çoktan seçmeli, eşleştirme, doğru/yanlış gibi diğer soru türleri kesinlikle kullanılmayacaktır.



1. dönem konu soru dağılım tablolarına ulaşmak için karekodu okutunuz.



Soru çözümlerine ulaşmak için karekodu okutunuz.

**Not:** Soru örneklerinin kazanımları, öğretmenlerimizin kazanım ve soruları eşleştirmesi için verilmiş; bilgilendirme amaçlıdır. Yapılacak olan yazılı sınavlarda bu kazanım ifadelerine sınav kâğıtlarında yer verilmeyecektir.

**Kazanım: 11.1.7.2. İtme ile çizgisel momentum değişimi arasında ilişki kurar.**

**11.1.7.3. Çizgisel momentumun korunumunu analiz eder.**

**11.1.7.4. Çizgisel momentumun korunumu ile ilgili hesaplamalar yapar.**

1. Sürtünmelerin ihmal edildiği yatay bir düzlemde 2 kg kütleli X ve Y toplarının hız büyüklükleri sırasıyla 5 m/s ve 7 m/s'dir. X ve Y topları şekildeki gibi hareket ederken merkezî çarpışıyor.



Buna göre,

- a) X ve Y toplarının çarpışmadan sonraki hızlarının kaç m/s olduğunu işlemlerinizi göstererek hesaplayınız.

- b) Cisimler ne tür çarpışma yapmıştır? Açıklayınız.



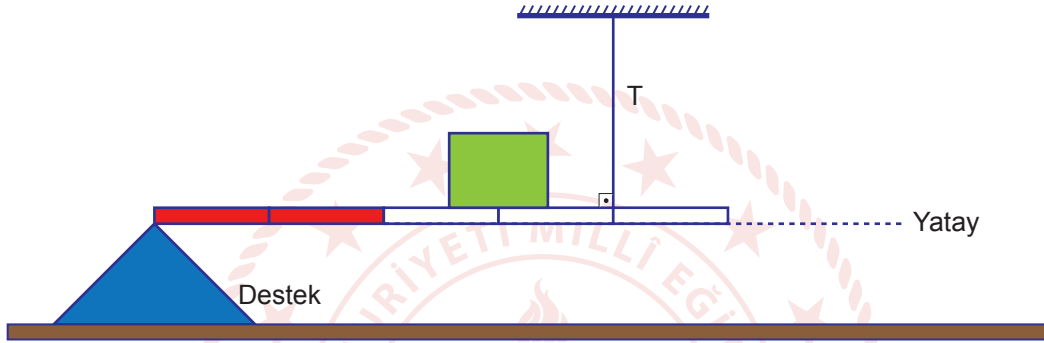
**Kazanım: 11.1.8.3. Tork ile ilgili hesaplamalar yapar.**

**11.1.9.1. Cisimlerin denge şartlarını açıklar.**

**11.1.9.2. Kütle merkezi ve ağırlık merkezi kavramlarını açıklar.**

**11.1.9.3. Kütle merkezi ve ağırlık merkezi ile ilgili hesaplamalar yapar.**

2. Her bir bölümünün ağırlığı 2 N olan eşit bölmeli türdeş homojen çubuğun desteğe temas eden ilk iki bölümü çift katlıdır. Çubuk 5 N ağırlıklı cisim ile şekildeki gibi dengeleniyor.

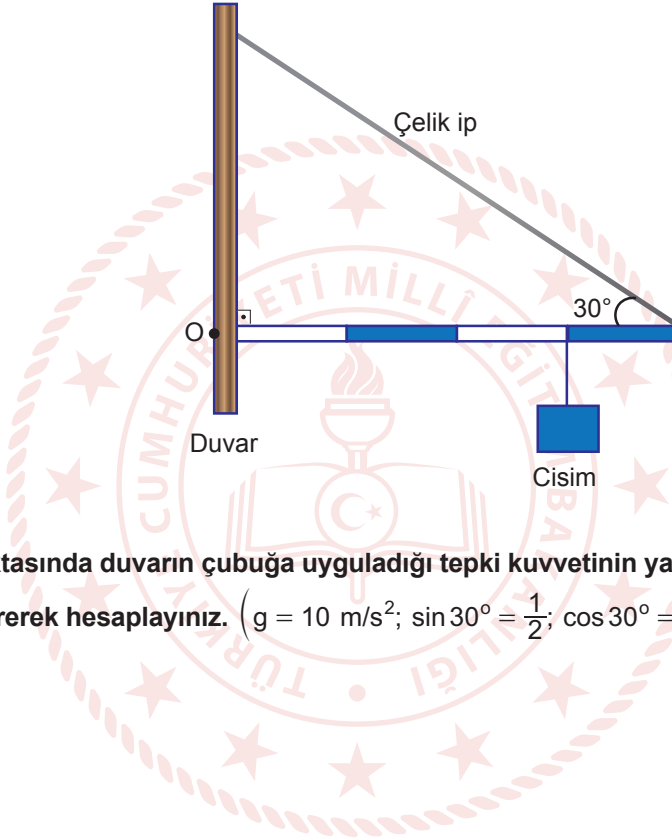


Buna göre çubuk ve cisimden oluşan sistemin ağırlık merkezi destekten kaç bölme uzaklıktadır? İşlemlerinizi gösteriniz.

**Kazanım: 11.1.8.3. Tork ile ilgili hesaplamalar yapar.**

**11.1.9.1. Cisimlerin denge şartlarını açıklar.**

3. 5 kg kütleli eşit bölmeli türdeş çubuk ve kütlesi 10 kg olan cisim, gerilme kuvveti T olan çelik iple şekildeki gibi dengededir. O noktasında duvarın çubuğa uyguladığı tepki kuvvetinin yatay ve düşey bileşenleri sırasıyla  $N_x$  ve  $N_y$ 'dir.



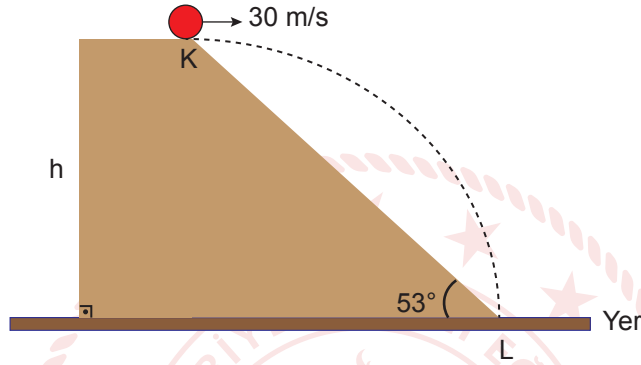
Buna göre O noktasında duvarın çubuğa uyguladığı tepki kuvvetinin yatay ve düşey bileşenlerini işlemlerinizi göstererek hesaplayınız.  $(g = 10 \text{ m/s}^2; \sin 30^\circ = \frac{1}{2}; \cos 30^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2})$



**Kazanım: 11.1.5.1. Atış hareketlerini yatay ve düşey boyutta analiz eder.**

**11.1.5.2. İki boyutta sabit ivmeli hareket ile ilgili hesaplamalar yapar**

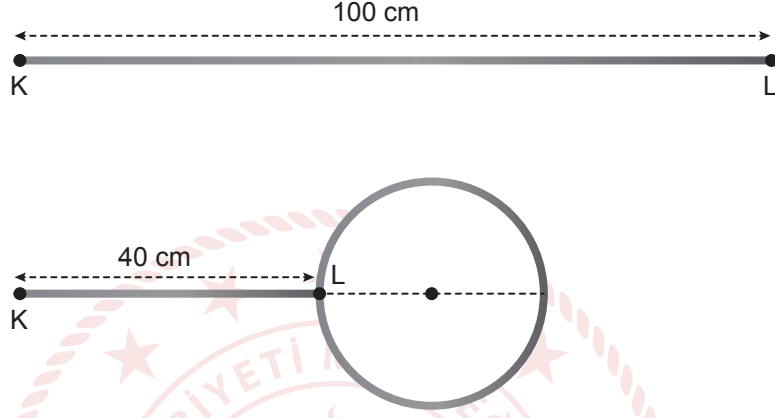
4. Sürtünmelerin ihmal edildiği bir ortamda, yerden  $h$  kadar yükseklikteki K noktasından yatayda ilk hızı  $30 \text{ m/s}$  olan bir cisim atıldığında şekildeki yörüngeyi izleyerek eğik düzlemin ucundaki L noktasına çarpıyor.



Buna göre  $h$  yüksekliği kaç m'dir? İşlemlerinizi gösteriniz. ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ ;  $\sin 53^\circ = 0,8$ ;  $\cos 53^\circ = 0,6$ )

**Kazanım: 11.1.9.3. Kütle merkezi ve ağırlık merkezi ile ilgili hesaplamalar yapar.**

5. Homojen bir metalden yapılmış 100 cm uzunluğundaki düz KL tel çubuğunun 60 cm'lik kısmı şekildeki gibi bükülerek bir halka oluşturuluyor.



Buna göre oluşan sistemin ağırlık merkezinin K noktasına uzaklığı kaç cm'dir? İşlemlerinizi gösteriniz. ( $\pi = 3$  alınız.)



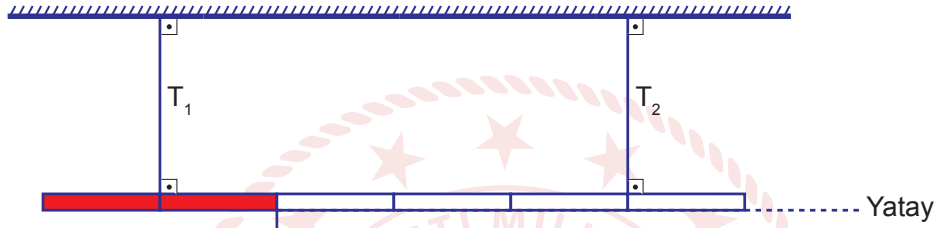
**Kazanım: 11.1.8.3. Tork ile ilgili hesaplamalar yapar.**

**11.1.9.1. Cisimlerin denge şartlarını açıklar.**

**11.1.9.2. Kütle merkezi ve ağırlık merkezi kavramlarını açıklar.**

**11.1.9.3. Kütle merkezi ve ağırlık merkezi ile ilgili hesaplamalar yapar.**

6. Her bir bölmesinin ağırlığı  $G$  olan eşit bölmeli türdeş homojen çubuğun soldan ilk iki bölümü çift katlıdır. Çubuk  $2G$  ağırlıklı cisim ile şekildeki gibi dengeleniyor.



Buna göre iplerde oluşan gerilme kuvvetlerinin büyüklüklerinin oranı  $\frac{T_1}{T_2}$  kaçtır? İşlemlerinizi gösteriniz.