

11. SINIF FİZİK DERSİ**2. DÖNEM 1. 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.



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

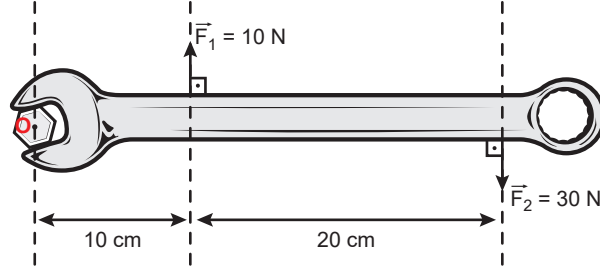


Soru çözümlerine ulaşmak için karekodu okutunuz.

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: 11.1.8.2. Torkun bağlı olduğu değişkenleri analiz eder.

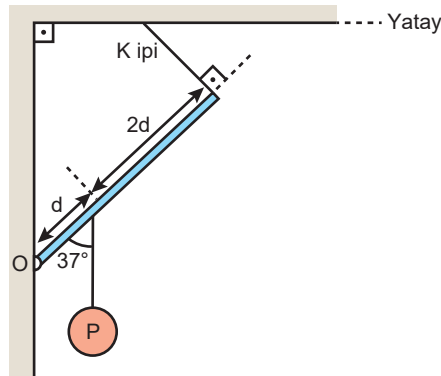
1. Bir anahtara takılı olan somun anahtar üzerine uygulanan büyüklükleri şekilde verilen $\vec{F}_1$ ve $\vec{F}_2$ kuvvetleriyle döndürülmek isteniyor.



Buna göre, $\vec{F}_1$ ve $\vec{F}_2$ kuvvetlerinin O noktasında oluşturduğu bileşke torkun büyüklüğünü kaç N.m cinsinden hesaplayınız.

Kazanım: 11.1.9.1. Cisimlerin denge şartını açıklar.

2. O noktasındaki menteşe çevresinde serbestçe dönebilen düzgün ve ağırlığı önemsiz bir kalas ve kalasa asılı P ağırlığındaki bir cisim, K ipi ile şekildeki gibi dengede tutuluyor.



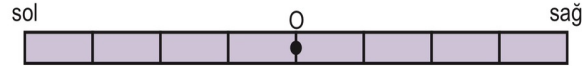
İplerin ağırlıkları önemsiz olduğuna göre, K ipindeki gerilme kuvvetinin büyüklüğü kaç P'dir? Hesaplayınız.

($\sin 37^\circ = 0,6$; $\cos 37^\circ = 0,8$)

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

3.

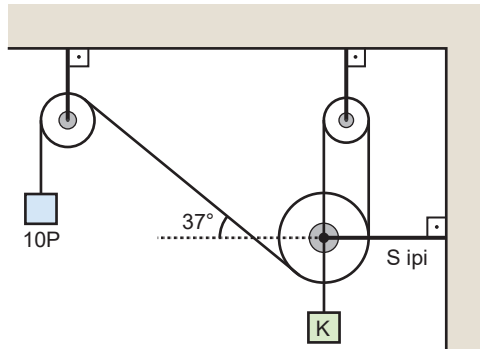
Şekildeki eşit bölmeli türdeş çubuğun ağırlık merkezi O noktasıdır. Çubuğun en solundan iki bölmesi kesilerek en sağdaki iki bölmenin üzerine yapıştırılıyor.



Buna göre, yeni oluşan cismin ağırlık merkezinin, O noktasından kaç bölme uzakta olduğunu hesaplayınız.

Kazanım: 11.1.10.1. Basit makinelerle ilgili hesaplamalar yapar.

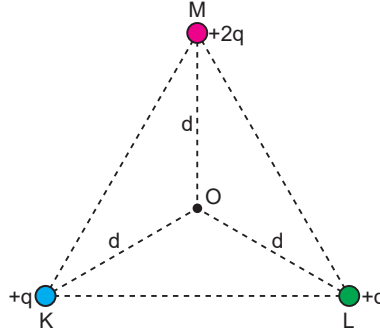
4. Sürtünmelerin önemsenmediği şekildeki düzende makaralardan her birinin ağırlığı P'dir.



Düzenek dengede olduğuna göre, K cisminin ağırlığının S ipinde oluşan gerilme kuvvetinden kaç P fazla olduğunu bulunuz. ($\sin 37^\circ = 0,6$; $\cos 37^\circ = 0,8$)

Kazanım: 11.2.2.1. Noktasal yüklerde elektrik alan ile ilgili hesaplamalar yapar.

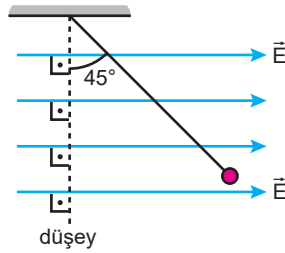
5. Elektrik yükleri $+q$, $+q$ ve $+2q$ olan K, L ve M noktasal cisimleri, bir eşkenar üçgenin köşelerine şekildeki gibi sabitlenmiştir.



O noktası eşkenar üçgenin ağırlık merkezi olduğuna göre, O noktasındaki bileşke elektrik alan şiddetini $\frac{k \cdot q}{d^2}$ cinsinden hesaplayınız.

Kazanım: 11.2.3.3. Yüklü parçacıkların düzgün elektrik alandaki davranışlarını açıklar.

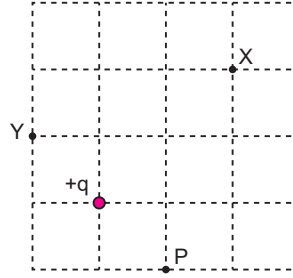
6. Yalıtkan bir iple tavana asılmış olan noktasal bir cisim sabit büyüklükteki E elektrik alanı içinde şekildeki gibi dengededir.



Cismin yük miktarı q , kütlesi m olduğuna göre, ortamın yer çekimi ivmesini veren bağıntıyı serbest cisim diyagramı çizerek bulunuz. $\left(\sin 45^\circ = \cos 45^\circ = \frac{\sqrt{2}}{2} \right)$

Kazanım: 11.2.2.3. Elektrik potansiyeli ile ilgili hesaplamalar yapar.

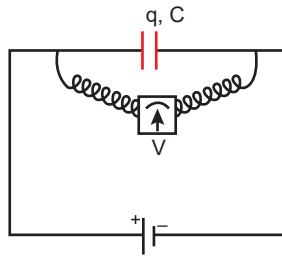
7. Elektrik yükü $+q$ olan noktasal bir cisim eşit bölmelere ayrılmış bir düzleme şekildeki gibi yerleştirilmiştir. Bu durumda P noktasının elektrik potansiyeli 20 volt olmaktadır.



Buna göre, X-Y noktaları arasındaki potansiyel fark V_{XY} kaç voltur? Yaptığınız matematiksel işlemleri gösteriniz.

Kazanım: 11.2.3.5. Sığacın bağlı olduğu değişkenleri analiz eder.

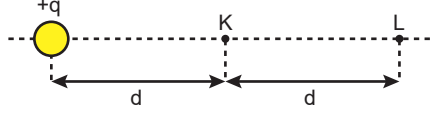
8. Sığası C olan bir sığaç gerilimi sabit bir üretcin ucuna şekildeki gibi bağlandığında sığacın depoladığı yük miktarı q , voltmetrorenin gösterdiği değer V olmaktadır.



Buna göre, sığacın levhaları karşılıklı kalacak şekilde sadece yüzey alanları aynı oranda artırılırsa C , q ve V niceliklerinin nasıl değişeceğini açıklayarak yazınız.

Kazanım: 11.2.2.3. Elektriksel iş ile ilgili hesaplamalar yapar.

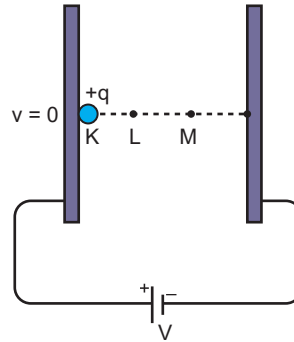
9. Sabit ve yükü $+q$ olan noktasal bir cismin K noktasında oluşturduğu elektriksel potansiyel 16 voltur.



Buna göre, yükü 0,5 Coulomb olan noktasal bir yükü L noktasından K noktasına taşımak için yapılması gereken elektriksel işin kaç Joule olduğunu hesaplayınız.

Kazanım: 11.2.3.3. Yüklü parçacıkların düzgün elektrik alandaki davranışını açıklar.

10. Sürtünmesiz düşey düzlemde bulunan birbirine paralel özdeş iki iletken levha, gerilimi sabit bir üretece şekildeki gibi bağlanmıştır. Noktasal bir $+q$ yükü levhaların arasındaki K noktasından serbest bırakıldığında L ve M noktalarından sırasıyla E_L ve E_M kinetik enerjisiyle geçerek karşı levhaya çarpmıştır.



Noktalar arası uzaklıklar eşit olduğuna göre, $\frac{E_M}{E_L}$ oranını hesaplayınız.