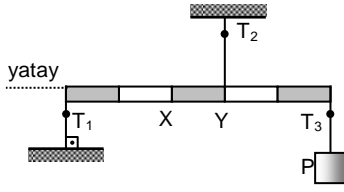


11. SINIFLAR
2019-2020 EĞİTİM- ÖĞRETİM YILI GAZİPAŞA ANADOLU LİSESİ FİZİK DERSİ
2. DÖNEM 1. YAZILI SORULARI

1.



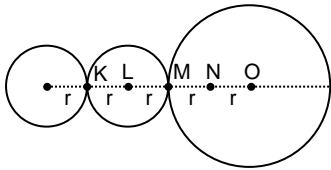
Ağırlığı önemsiz eşit bölmeli kalas P ağırlığındaki yükte şekildeki gibi yatay dengede iken iplerdeki gerilme kuvvetlerinin büyüklüğü T_1 , T_2 , T_3 oluyor.

Kalas X noktasından asılırsa,

- I. T_1 artar.
- II. T_2 azalır.
- III. T_1 ve T_2 artar, T_3 değişmez.

yargılarından hangileri doğrudur?

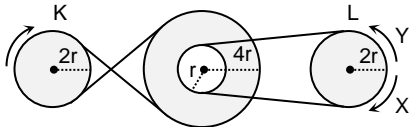
2.



Aynı telden yapılmış yarıçapları r , r ve $2r$ olan üç çember şekildeki gibi perçinlenmiştir.

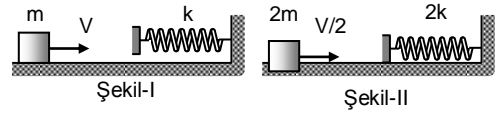
Buna göre, oluşan yeni şeklin ağırlık merkezi nerededir? İşlem yaparak gösteriniz.

3.



K kasnağı ok yönünde 4 tur atarsa, L kasnağı hangi yönde kaç tur atar?

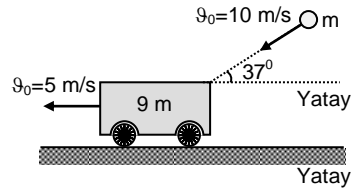
4.



Sürtünmesiz sistemlerde m kütleli cisim V hızı ile fırlatıldığında Şekil-I'deki yay sabit k olan yayı x kadar sıkıştırıyor.

Şekil-II deki $2m$ kütleli cisim $\frac{V}{2}$ hızı ile fırlatıldığında yay sabiti $2k$ olan yayı ne kadar sıkıştırır?

5.



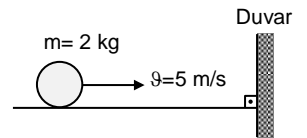
Bir araba $9m$ kütleli olup 5 m/s hızla gitmektedir. Arabaya şekildeki gibi m kütleli mermi 10 m/s hızla saplanıyor.

Arabanın bundan sonraki hızı kaç m/s olur? (Sürtünmeler önemsizdir, $\sin 37^\circ = 0,6$; $\cos 37^\circ = 0,8$)

6.

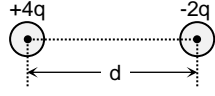
Sürtünmesiz yatay düzlem-de 5 m/s sabit hızla hareket eden 2 kg kütleli cisim düşey duvara çarptıktan sonra 4 m/s hızla geri dönüyor.

Cismin duvara çarpıp yansıma süresi 2 s olduğuna göre **duvarın cisme uyguladığı kuvvetin büyüklüğü kaç N'dur?**



7.

Yükleri $+4q$ ve $-2q$ olan, yarıçapları aynı iki küre d uzaklığındayken birbirine uyguladıkları kuvvet F dir.



Yükler birbirlerine dokundurularak $d/4$ uzaklığına konulursa uygulayacakları kuvvet kaç F olur?

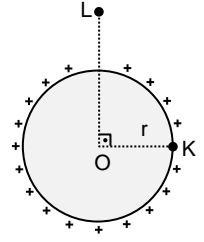
8.

Birbirinden etkilenecek uzaklıktaki (+) ve (-) yüklerin aralarında oluşan elektrik alan çizgilerini gösteriniz.



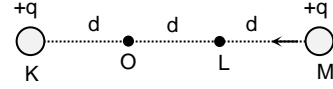
9.

(+) yüklü bir iletken kürenin merkezindeki elektriksel potansiyel V_0 , K ve L noktalarında oluşturduğu potansiyel ise V_K ve V_L 'dir.



Buna göre, V_0 , V_K ve V_L arasındaki ilişki nasıldır?

10.



$+q$ yüklerinin O noktasında oluşturdukları bileşke elektrik alanın büyüklüğü E ve bu yük sisteminin elektriksel potansiyel enerjisi E_P 'dir.

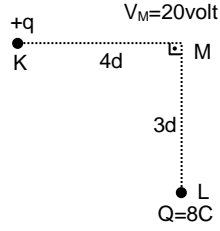
M'deki yük L'ye yaklaşırken E ve E_P 'nin değişimi nasıl olur?

Her soru eşit ve 10 puandır.

Mustafa Ünver Bora Özasan A. Bülent Çağlar

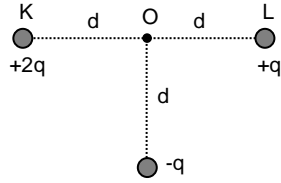
11.

K noktasındaki $+q$ yükünün M noktasındaki potansiyeli 20 Volttur.
8 coulombluk Q yükünü L noktasından M noktasına getirmek için yapılan iş kaç Joule'dir?



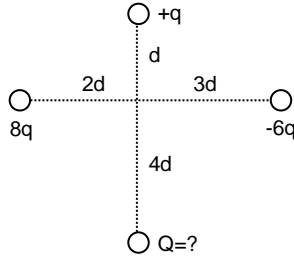
12.

K, L, M noktalarındaki yüklerin O noktasında oluşturdukları toplam potansiyel kaç $k \cdot \frac{q}{d}$ dir?



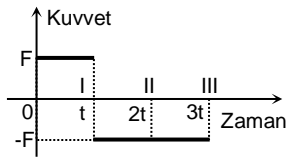
13.

Şekildeki sistemde sabitleştirilmiş yüklerin o noktasında oluşturduğu potansiyelin sıfır olabilmesi için Q ne olmalıdır?



14.

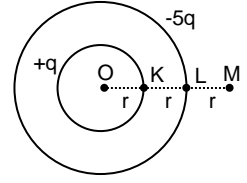
Durmakta olan bir cism uygulanan kuvvetin zamana bağlı grafiği şekildedir.



Cismin momentumunu zamana bağlayan grafiği çiziniz.

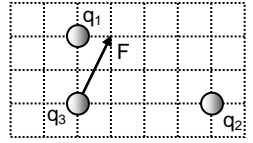
15.

Şekilde iç içe geçmiş küresel kabukların yükleri $+q$ ve $-5q$ olarak verilmiştir. K noktasındaki elektrik alanı E ise L ve M'deki elektrik alanları sırasıyla nedir?



16.

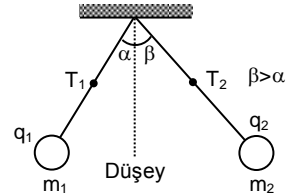
Şekildeki F kuvveti q_1 ve q_2 yüklerinin q_3 yüküne uyguladıkları kuvvetlerin bileşkesini gösteriyor.



$\frac{q_1}{q_2}$ oranı nedir? (Bölmeler eşit aralıktır.)

17.

Kütleleri m_1 ve m_2 , yükleri q_1 ve q_2 olan K ve L küreleri şekildedir. $\alpha < \beta$ olduğuna göre,

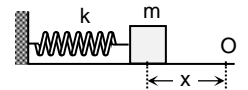


- K'nın kütlesi L'den büyüktür.
- K'nın yükü L'den büyüktür.
- T_1 ipindeki gerilme kuvveti T_2 den büyüktür.

yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?

18.

Sıkıştırılmış bir yayın önüne bir cisim konularak yay serbest bırakılıyor. Yayın denge noktasından geçerken cismin kinetik enerjisi E olduğuna göre, bu E enerjisi,



- Yay sabiti,
- Cismin kütlesi,
- Yayın sıkışma miktarı,

niceliklerinden hangilerine bağlıdır?

19.

Basit makinaların çalışma prensibi ile ilgili olarak;

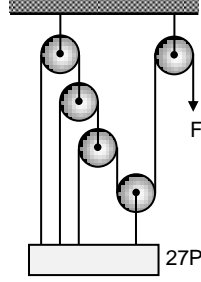
- I. İş kolaylığı sağlarlar.
- II. Kuvvet kazancı sağlayabilirler.
- III. Enerji kazancı sağlarlar.

yargılarından hangileri doğrudur?

20.

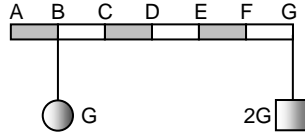
Şekildeki sistemde makara ağırlıkları ve sürtünmeler önemsenmiyor.

Dengeyi sağlayan F kuvveti kaç P 'dir?



21.

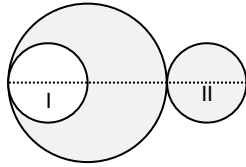
G ağırlığındaki eşit bölmeli türdeş çubuğun uçlarına G ve $2G$ ağırlıkları şekildeki gibi asılmıştır.



Buna göre, çubuk hangi noktasından asılırsa yatay olarak dengede kalır?

22.

Homojen $2r$ yarıçaplı dairesel levhadan r yarıçaplı I nolu kısım kesilip II nolu yere ekleniyor.



Ağırlık merkezi kaç r yer değişir?