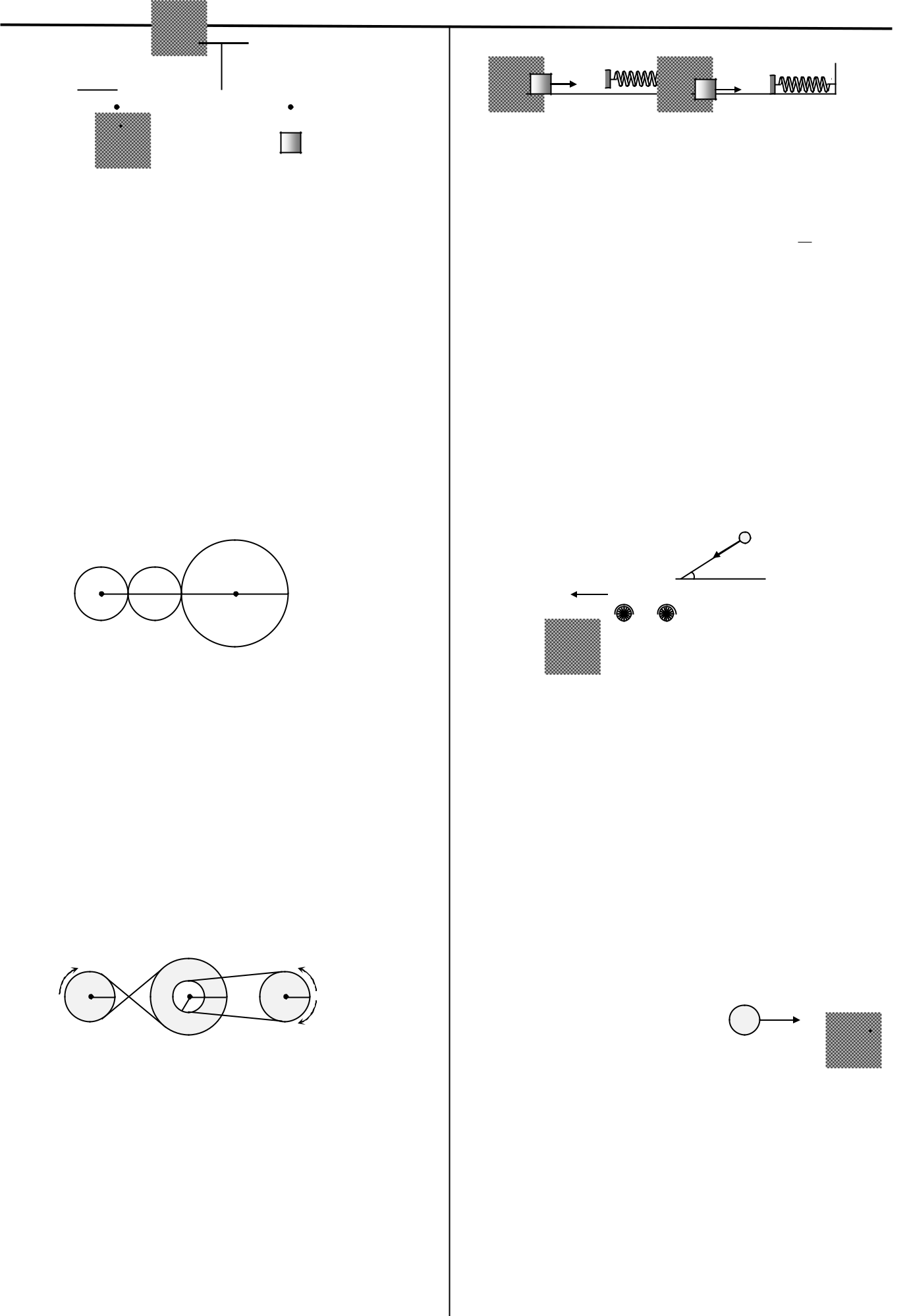
**11. SINIFLAR**

**2022-2023 EĞİTİM- ÖĞRETİM YILI GAZİPAŞA ANADOLU LİSESİ FİZİK DERSİ**

****

**2. DÖNEM 1. YAZILI SORULARI**

**1.**

**** T2

yatay

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | T1 |  | XY | | | T3 |  |
|  |  |  |  |  |  | P |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

Ağırlığı önemsiz eşit bölmeli kalas P ağırlığındaki yükle şekildeki gibi yatay dengede iken iplerdeki gerilme kuvvetlerinin büyüklüğü T1, T2, T3 oluyor.

**Kalas X noktasından asılırsa,**

1. T1 artar.
2. T2 azalır.
3. T1 ve T2 artar, T3 değişmez.

**yargılarından hangileri doğrudur?**

**2.**

K L M N O

r  r  r  r  r

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 |  |  | L |
|  |  |  | 4r | Y |
|  | 2r | r | 2r |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  | X |

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

**4.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| mV | k | 2m V/2 | 2k |

Şekil-I Şekil-II

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

**V**

**Şekil-II deki 2m kütleli cisim hızı ile 2**

**fırlatıldığında yay sabiti 2k olan yayı ne kadar sıkıştırır?**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **5.** |  |  | 0=10 m/s | | m | |
|  |  |  |
|  | 0=5 m/s | | 370 | |  |  |
|  | 9 m |  | Yatay | |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

Yatay

Bir araba 9m kütlesinde olup =5 m/s hızla gitmektedir. Arabaya şekildeki gibi m kütleli mermi 0=10 m/s hızla saplanıyor.

**Arabanın bundan sonraki hızı kaç m/s olur?** (Sürtünmeler önemsizdir, Sin37=0,6; Cos37=0,8)

**6.**

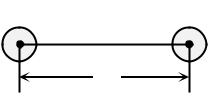
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Sürtünmesiz yatay düzlem-de | Duvar | | | |
| m= 2 kg | |  |  |
|  |
| 5 m/s sabit hızla hareket eden | =5 m/s | |  |  |
| 2 kg kütleli cisim düşey duvara |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| çarptıktan sonra 4 m/s hızla |  |  |  |  |

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,



**9.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| yarıçapları aynı iki küre d | | +4q | -2q |
|  |  |
| uzaklığındakyen | birbirine |  | d |
| uyguladıkları kuvvet F dir. | |  |

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

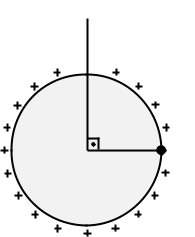
* yüklü bir iletken kürenin

merkezindeki elektriksel potansiyel V0, K ve L

noktalarında oluşturduğu potansiyel ise VK ve VL'dir.

**Buna göre, V0, VK ve VL arasındaki ilişki nasıldır?**

L



|  |  |
| --- | --- |
|  | r |
| O | K |
|  |

**8.**

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



+ -

**10.**

****

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| +q | d | +q |
| d | d |

K O L M

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

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

**Her soru eşit ve 10 puandır.**

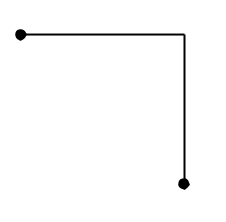
**Mustafa Ünver Bora Özaslan A. Bülent Çağlar**

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?**

+q VM=20volt



1. 4d  M

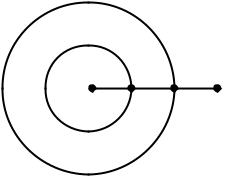
3d

L

Q=8C

**15.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Şekilde iç | içe | geçmiş |  |  | -5q |  |
| küresel | kabukların | |  |  |  |
|  |  |  |  |
| yükleri +q ve -5q olarak | | | +q | O | K L | M |
| verilmiştir. |  |  |  |
|  |  |  | r | r | r |
| **K noktasındaki** | | **elekt-** |  |
|  |  |  |  |



**rik alanı E ise L ve**

**M'deki elektrik alanları**

**sırasıyla nedir?**

**16.**

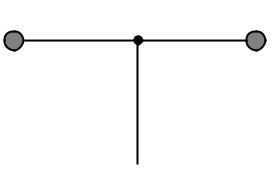
**12.**

**K, L, M noktalarındaki yüklerin O noktasında oluşturdukları toplam**

**potansiyel kaç k. qd dir?**

**13.**

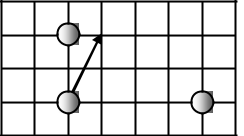
K d O d L



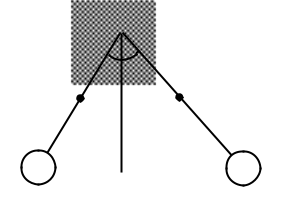
+2q +q d

 -q

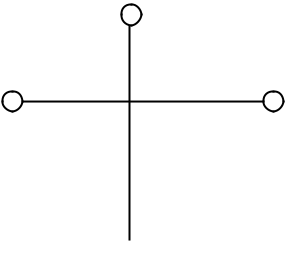
|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Şekildeki | | | F | kuvveti | q1 | q1 |
| ve | | q2 | yüklerinin | | q3 | F |
| yüküne | | | uyguladıkları | | |
|  |
| kuvvetlerin | | | | bileşkesini | |  |
| gösteriyor. | | | |  | q3 | q2 |
|  | **q1** | **oranı nedir?** (Bölmeler eşit aralıklıdır.) | | | | |
|  | **q2** |
|  |  |  |  |  |  |



**17.**

****

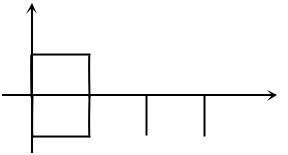
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Şekildeki sistem-** | | | |  | +q |
| **de** | **sabitleştiril-** | | |  | d |
| **miş** | **yüklerin** | | **o** |  |
| 2d | 3d |
| **noktasında oluş-** | | | |
|  |  |
| **turduğu potansi-** 8q | | | |  | -6q |
| **yelin** | **sıfır** | **olabil-** | |  | 4d |
| **mesi** | **için** | **Q** | **ne** |  |
|  |  |



**olmalıdır?**

 Q=?

**14.**

****

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Durmakta olan bir cism | |  | Kuvvet | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| uygulanan | kuvvetin | F |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| zamana | bağlı grafği |  | I | | | II | III | |
| şekildeki gibidir. | | 0 | t | | | 2t | 3t Zaman | |
|  |  | -F |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

**Cismin momentumunu zamana bağlayan grafiği çiziniz.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Kütleleri m1 ve m2, | | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| yükleri | q1 | ve q2 |  |  |   |  |
| olan K ve L küreleri | | |  |  | T2 > |
| T1 | |  |
| şekildeki | gibi den- | |  |  |  | q2 |
| gededir. < oldu- | | | q1 | |  |
|  |  |
| ğuna göre, | |  |  |  | Düşey |  |
|  |  |  | m1 | | m2 |
| I. K'nın | | kütlesi |  |
|  |  |  |  |

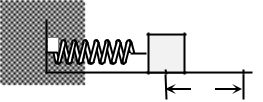
L'den büyüktür.

1. K'nin yükü L'den büyüktür.

III. T1 ipindeki gerilme kuvveti T2 den büyük-tür.

**yargılarından hangileri kesinlikle doğrudur?**

**18.**

****

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Sıkıştırılmış bir yayın önüne bir | | | | k | m |
| cisim | konularak | yay | serbest |  | O |
| bırakılıyor. Yayın denge noktasın- | | | |  | x |
| dan | geçerken | cismin | kinetik |  |  |

enerjisi E olduğuna göre, bu E enerjisi,

I. Yay sabiti,

1. Cismin kütlesi,

III. Yayın sıkışma miktarı,

**niceliklerinden hangilerine bağlıdır?**

**19.**

Basit makinaların çalışma prensibi ile ilgili olarak;

1. İş kolaylığı sağlarlar.
2. Kuvvet kazancı sağlayabilirler.
3. Enerji kazancı sağlarlar.

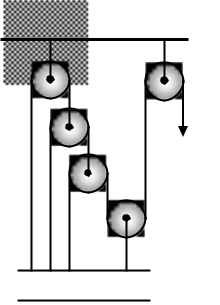
**yargılarından hangileri doğrudur?**

**20.**

Şekildeki sistemde makara ağırlıkları ve sürtünmeler önemsenmiyor.

**Dengeyi sağlayan F kuvveti kaç P'dir?**

F



 27P

**21.**

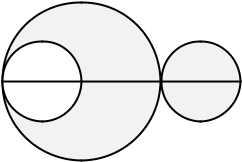
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| G ağırlığındaki eşit bölmeli A B C D | | | | | E F G | | | | |
| türdeş çubuğun uçlarına G |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ve 2G ağırlıkları şekildeki | |  | | |  |  |  |  |  |
| gibi asılmıştır. | | G | | |  | 2G | |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |



**Buna göre, çubuk hangi noktasından asılırsa yatay**

**olarak dengede kalır?**

**22.**

****

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Homojen | | 2r yarıçaplı | |  |  |
| dairesel |  | levhadan r | |  | II |
| yarıçaplı | I | nolu | kısım | I |
| kesilip | II | nolu | yere |  |  |

ekleniyor.

**Ağırlık merkezi kaç r yer değiştirir?**