**Adı: ARTVİN 15 TEMMUZ ŞEHİTLERİ ANADOLU LİSESİ 2020-2021 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI**

**Soyadı: II.DÖNEM 11.SINIF FİZİK DERSİ I.SINAVIDIR.**

**Sınıf/No:**

**1)**

Sürtünmesiz eğik düzlemde birbirine iple bağlı cisimler serbest bırakılıyor. Buna göre aşağıdaki tabloyu doldurunuz. (sin30=1/2, g=10 m/s2)

 İp 4 kg

 6 kg

 300

|  |  |
| --- | --- |
| Net kuvvet Fnet(N) |  |
| İvme a (m/s2) |  |
| İpteki gerilme kuvveti T (N) |  |

**2)** Hava sürtünmesinin önemsenmediği ortamda 80 m yükseklikten serbest bırakılan bir cismin aldığı yol, hareket süresi ve hızıyla ilgili aşağıdaki tabloyu doldurunuz. (g=10 m/s2)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Zaman (s) | Yol (m) | Hız (m/s) |
| 1 | 5 |  |
| 1 |  | 20 |
| 1 |  | 30 |
|  | 35 |  |

**3)** 9h yüksekliğinden yatay olarak v0 hızıyla atılan bir cisim eşit t süre aralıklarıyla yatayda ve düşeyde aldığı yollar ve cismin hızıyla ilgili aşağıdaki tabloyu doldurunuz. (Sürtünmeler önemsiz)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Zaman | Düşeyde aldığı yol | Yatayda aldığı yol | Hızın bileşenleri (vx,vy) |
| t | h | x | (v0, v) |
| t |  |  | (v0, 2v) |
| t | 5h | 3x |  |

**4)**

Sürtünmesiz yatay düzlemde hareket eden iki küre merkezi olarak çarpıp yapışıyorlar. Bu çarpışmayla ilgili aşağıdaki tabloyu doldurunuz. (korunur, korunmaz, esnek, esnek olmayan)

 2 kg 20 m/s 10 m/s 3 kg

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Momentum | Kinetik enerji | Çarpışma sonrası ortak hız vort (m/s) | Çarpışmanın türü  |
|  |  |  |  |

**5)**

4 kg kütleli cisim şekildeki 5 m yükseklikten serbest bırakılıyor. Cisim yatay düzlemdeki yaya çarparak sıkıştırıyor. Yaydaki maksimum sıkışma miktarı kaç m olur? (Sürtünmeler önemsiz, g=10 m/s2)

 M= 4 kg

 K=100 N/m

 h=5 m

Çözüm:

**6)**

Ağırlığı 20 N olan eşit bölmeli türdeş çubuk ve destekten oluşan kaldıraç ile 500N luk bir yük kaldırılıyor. Kaldıraca uygulanan F kuvveti en az kaç N olmalıdır?

 500 N

 F

Çözüm:

**7)**

 30 cm

Düzgün türdeş bir dikdörtgen plakanın sol tarafındaki üçgen parça kesilip şekildeki gibi sağ tarafına yapıştırılıyor. Bu durumda sistemin kütle merkezi kaç cm yer değiştirmiştir?

 20 cm

Çözüm:

**8)**

Sürtünmelerin önemsiz olduğu makara sisteminde her bir makaranın ağırlığı P dir. Sistem F kuvvetiyle dengelenmiştir. F kuvveti ipi x kadar yavaşça çekmektedir. Buna göre aşağıdaki tabloyu doldurunuz.

 F

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| F kuvveti kaç P dir? | Kuvvet kazancı nedir? | Yük kaç x yükselir? |
|  |  |  |

 7P

**9)**

 +2q 3d +8q

Sabit tutulan iki yüklü cisim arasındaki uzaklık 3d dir. Yükler arasına +2q yükünden kaç d uzaklığa bir –q yükü koyarsak hareketsiz kalır?

Çözüm:

**10)**Kenar uzunluğu d olan bir eşkenar üçgenin iki köşesine özdeş +q yükleri yerleştiriliyor. Bu yüklerden birinin yük olmayan köşede meydana getirdiği elektrik alan E, potansiyel V dir.

**a)**Bu noktada toplam elektrik alan kaç E olur? Çözüm:

**b)**Bu noktada toplam potansiyel kaç V olur? Çözüm:

**Not:** Her soru eşit puan (10 ), sınav süresi 40 dk dir. Başarılar… Mehmet Taşkan / Fizik Öğrt.