# SİNCAN ANADOLU MESLEK,TEKNİK LİSE VE EML 2021-2022 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI

## 10. SINIFLAR 2. DÖNEM 2. YAZILI SINAVI SORULARI

**ADI SOYADI:.....................................SINIFI:........................NUMARASI:..................**

**1-**

İlk hızı 4 m/s olan 7 kg kütleli cismin üzerine uygulanan kuvvetin zamana bağlı grafiği görülüyor.

a)0-5 saniye aralığında cisme verilen itme nedir

b)Cismin 5.saniye sonundaki hızı ne olur?

F(N)

4

0 2 4 5 t(s)

**2- (-) (+)**

Cisimler karşılıklı gelerek merkezi esnek olmayan çarpışma yaparak birlikte hareket ediyorlar.Çarpış-

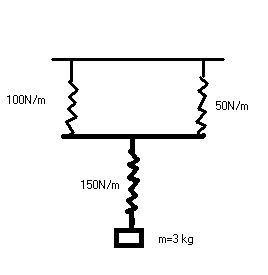
ma sonrası ortak hız nedir?

V1: 3m/s V2: 6 m/s

m1: 1 kg m2: 2 kg

**3-**

Şekildeki sistem dengeye getiriliyor.Sürtünme olmadığına göre kütle bir miktar çekilip serbest bırakıldığında sistemin yapacağı basit harmonik hareketin periyodu kaç saniyedir?( Pi:3)

****

**4-** Kütlesi 1 kg ve hızı 50 m/s olan bir mermi sürtünmesiz bir yüzeyde durmakta olan 9 kg lık kum torbasına çarpıyor ve birlikte hareket ediyorlar.Çarpışmadan sonraki ortak hızlarını bulunuz.

**5-** Belirli bir yükseklikten serbest bırakılan bir cisim 2 sn de yere düşüyor.

a- Cisim kaç metre yüksekten bırakılmıştır?

b- Yere kaç m/s hızla çarpar?(g=10 m/s2 alınız)

**6-**

**m1: 2 kg v1: 2 m/s**

A ve B küreleri O noktasında çarpışıyor ve beraberce hareket

Ediyorlar.Çarpış-madan sonraki ortak hızları nedir

**A**

**O**

**B**

**m2:3 kg V2=1 m/s**

**7-**Düzgün dairesel harekette:

a-Periyot nedir

b-Frekans nedir? Tanımlayınız

**Çözüm:**a) Yamuğun alanı hesaplanırsa 5+2/2 . 4=14 Ns. Bulunur

b)itme = momentum olduğundan momentumda 14 kgm/s olur

P=mv P=m(V2-V1) 14=7(V2-4) V2= 6 m/s bulunur.

Esnek olmayan çarpışmada sadece momentumlar korunur

Pilk =Pson

m1V1+m2V2 =(m1+m2)Vort

1.3 -6.2=(1+2)Vort

3-12=3Vort - 9=3Vort Vort= -9/3 = -3 m/s Yön m2 kütlesi yönündedir

Yayların toplam sabiti bulunur. 100+50=150 N/m(paralel)

ktop=150.150/150+150=**75N/m**(seri)

T=2π√m/k dan 2.3√3/75=**1,2** saniye bulunur

m1V1+m2V2 =(m1+m2)Vort

1.50+9.0 =(1+9)Vort

Vort =5 m/s bulunur

a-

h=1/2 gt2 den h=20 m çıkar

b- v=gt den V=10.2=20 m/s bulunur

P2

P1=mv=2.2=4 kgm/s

P2=mv=3.1=3kg

Ps2=P12+P22 =42+32=25 Ps=5kgm/s

(m1+m2)Vort=Ps

(2+3)Vort=5

Vort=1 m / s bulunur

Pson

P1

a-Periyot bir dolanım için geçen süredir

b-Frekans birsaniyedekidolanım sayısıdır