ERCİYES ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ
MAKİNA MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

MEKANİK TİTREŞİMLER ÖDEVİ

PROBLEM:

1) Öğrenci numaranıza karşılık gelen fiziksel sistemin dinamik modelini oluşturunuz.
2) Problemin koordinatlarını, bağımsız değişkenlerini ve fiziksel sistem elemanlarını temsil eden dinamik elemanları belirtiniz.
3) Problemlerdeki fiziksel büyüklükleri (kütle, yay sabiti, sönüm katsayısı, bağımsız değişkenler gibi), literatür araştırması yapıp probleme uygun ve mantıklı değerler olacak şekilde kendiniz belirleyiniz.
4) **Sistem iki serbestlik dereceli olarak modellenecek ve serbest titreşim yaptığı kabul edilecektir.**
5) Fiziksel sistemi ADAMS programında analiz edip; doğal frekansları, kütlelerin konum, hız ve ivmelerini bulunuz. ADAMS analizlerinde dinamik model kullanılabilir.

İSTENİLENLER:

1) Tüm elemanları, koordinat sistemi ve bağımsız değişkenleri tanımlanmış ve bilgisayar ortamında çizilmiş dinamik model.
2) Fiziksel sistem elemanlarının sayısal değerlerine ait literatür taraması (kısa).
3) ADAMS programında çizilmiş problemin ekran görüntüsü (tarih ve saat görünecek şekilde).
4) Probleme ait sayısal sonuç grafikleri (doğal frekanslar, konum, hız ve ivme)
5) Yorumlar.

AÇIKLAMALAR:

1) Her öğrenci kendi öğrenci numarasına karşılık gelen titreşim problemiyle çalışacaktır..
2) Dersi alan bütün öğrenciler ödev çalışmasını yapacaktır.
3) Ödev dağılımı şu şekilde olacaktır.

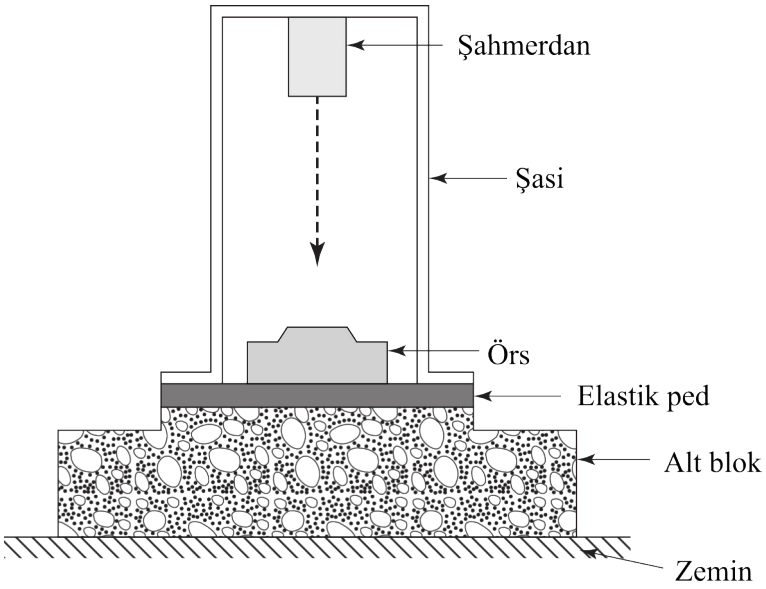
Öğrenci Numarası	Ödev No
1030110044 - 1030110318	1
1030110325 - 1030111391	2
1030111392 - 1030111442	3
1030111444 - 1030111622	4
1030111623 - 1030111739	5
1030111743 - 1030111876	6
1030111878 - 1030112056	7
1030112076 - 1030120166	8
1030120181 - 1030120324	9
1030120326 - 1030120565	10
1030120568 - 1030120623	11
1030120626 - 1030127382	12

4) Ödevler 100 üzerinden değerlendirilecek. Ödev çalışmasını zamanında teslim etmeyen öğrenciler sıfır almış sayılacaktır.
5) Öğrenci numarası tablodaki aralıklarda olmayan öğrenciler 12 numaralı problemi yapacaktır.

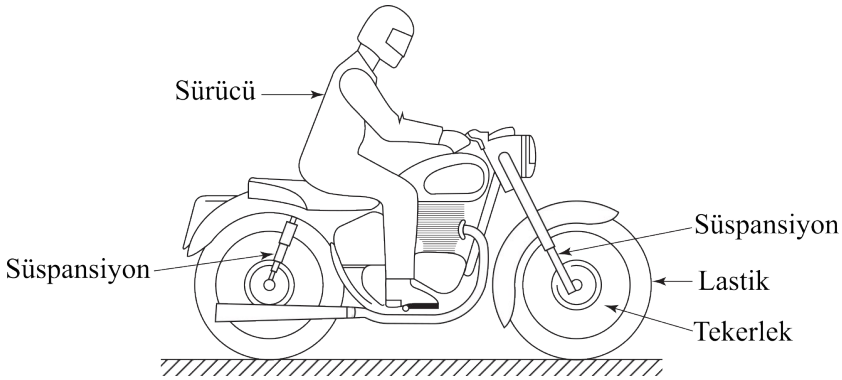
6) Yapılacak çalışmalar **18 Aralık 2026 (23:59)** tarihine kadar, ödev dosyası hazırlanmış olarak erumekaniktitresim@gmail.com mail adresine yollanacaktır. Dosya ismi: ÖĞRENCİ NO-ÖDEV NO şeklinde olmalıdır. Ör: 1030125595-10

7) Her öğrenci ödevini kendisi yapacak olup, ödevleri başkasına yaptırmak, kopyalamak yasaktır. Bu durumların tespiti halinde ödevler değerlendirilmeyecektir. Gerekli görüldüğü takdirde öğrencilere mülakat yapılabilecektir. Ortak bilgisayar kullanacak öğrenciler bu durumu ödev sorumlusuna daha önceden bildirmelidirler.

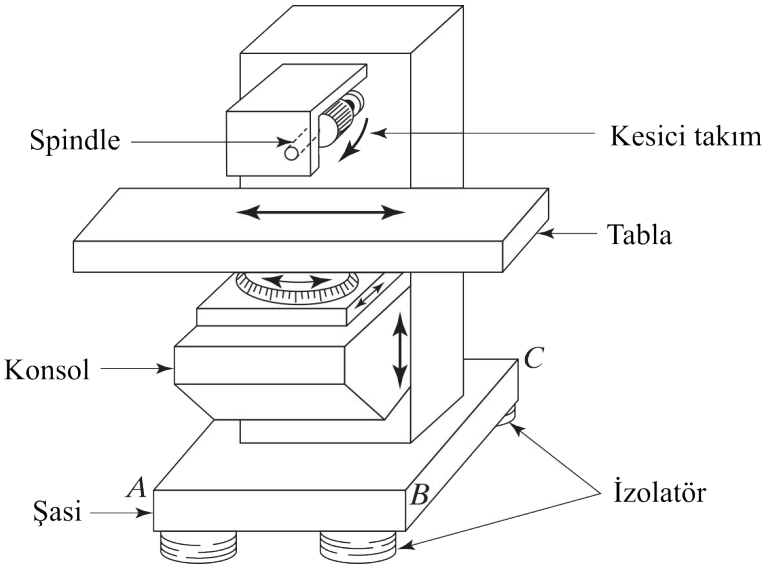
Problem-1) Yere sabitlenmiş şahmerdan (dövme) tezgahı



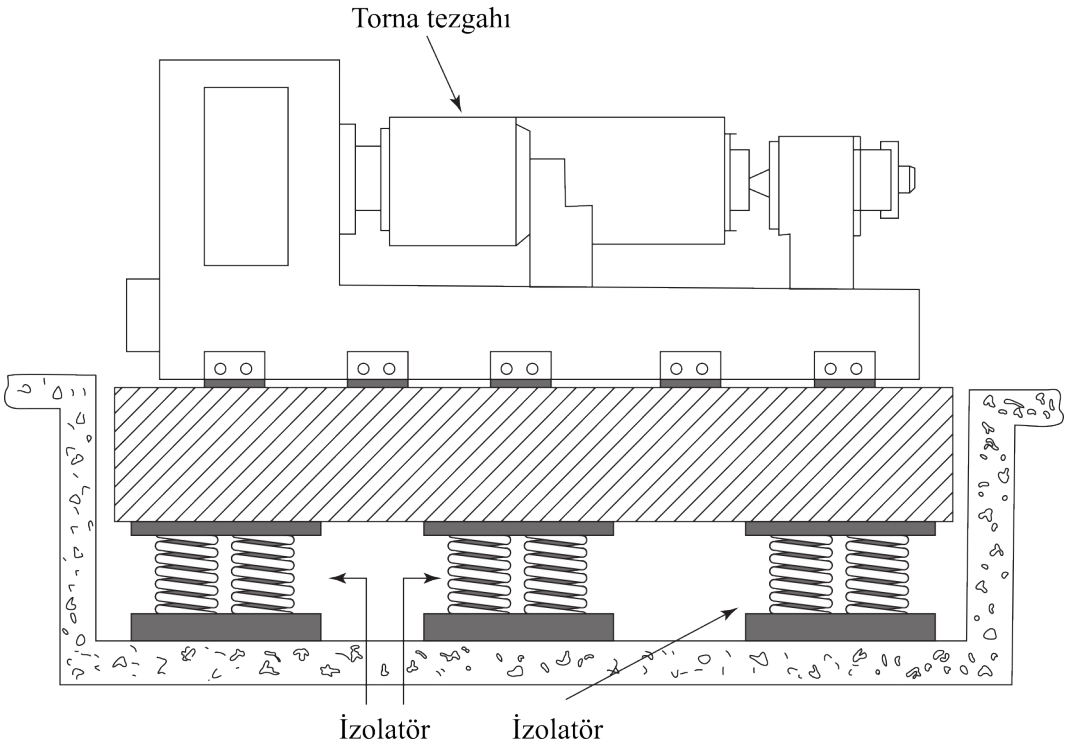
Problem-2) Seyir halindeki motosiklet ve sürücüsü



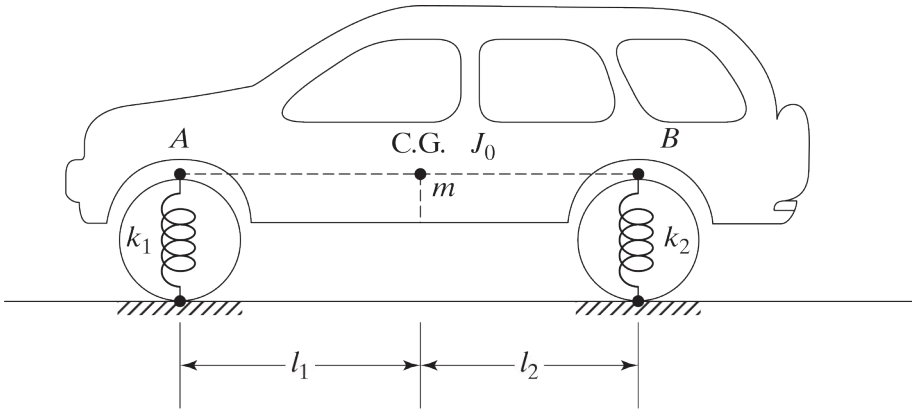
Problem-3) İzolatörlerle yere monte edilmiş yatay freze tezgahı



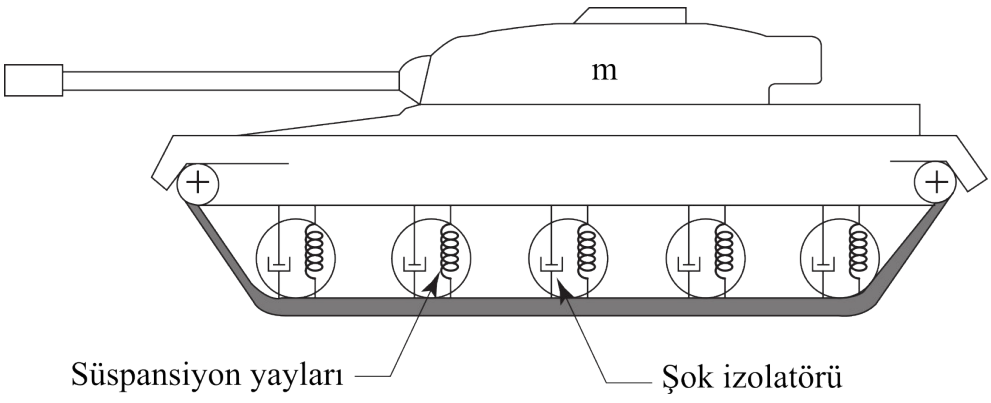
Problem-4) Titreşim izolatörleriyle yere monte edilmiş torna tezgahı



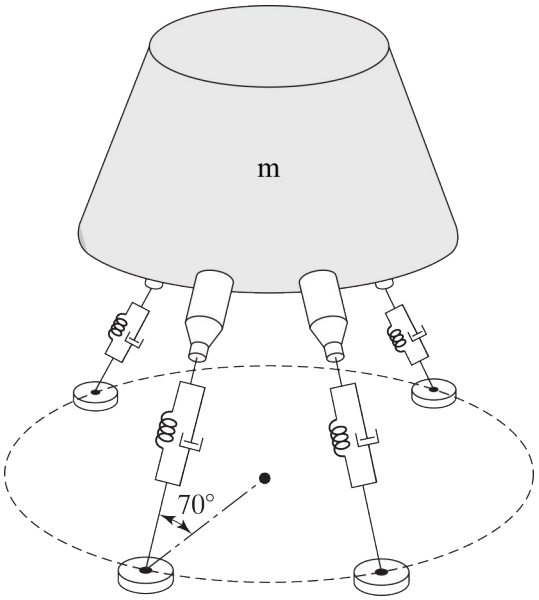
Problem-5) Seyir halindeki otomobil



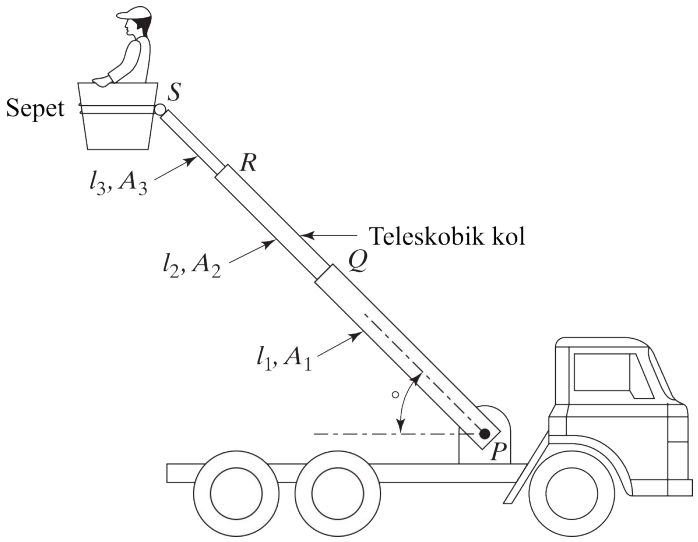
Problem-6) Seyir halindeki paletli, askeri zırhlı araç



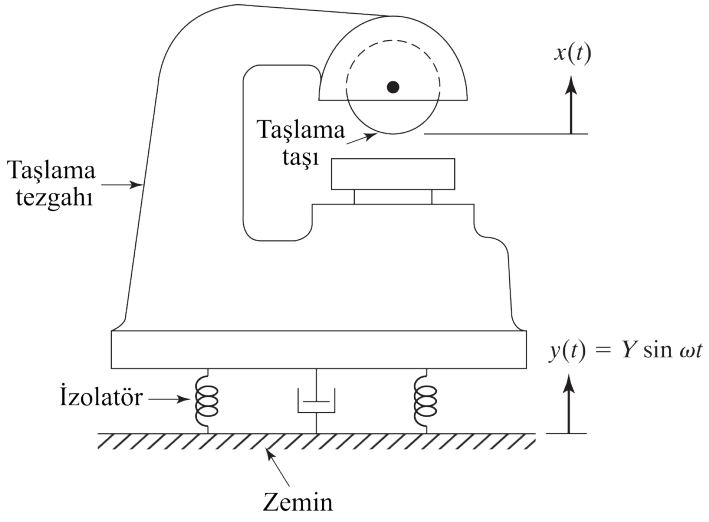
Problem-7) Ay örümceği olarak bilinen araç



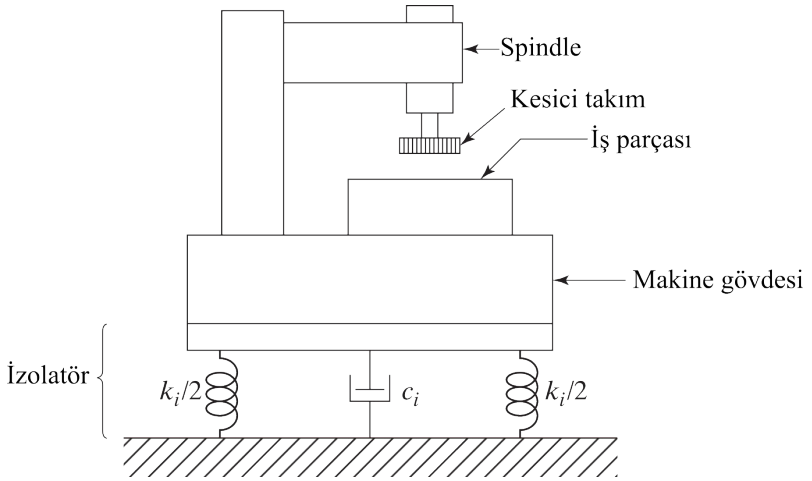
Problem-8) İtfaiye araç üstü teleskobik sepeti



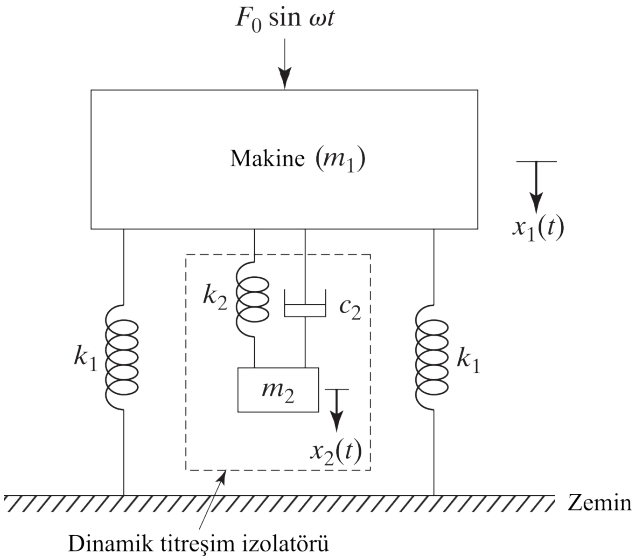
Problem-9) İzolatörlerle yere monte edilmiş taşlama tezgahı



Problem-10) İzolatörlerle yere monte edilmiş freze tezgahı



Problem-11) Dinamik titreşim sönümleyici uygulaması



Problem-12) İçten yanmalı motorlarda dinamik titreşim sönümleyici uygulaması

