

İÇİNDEKİLER

Önsöz..... III

Bölüm I FİZİĞE ÖN HAZIRLIKLAR

- 1-1 Ölçme ve Birim Sistemleri
- 1-2 Uzunluk, Kütle ve Zaman Büyüklükleri (Standartları)
- 1-3 Boyut Analizi
- 1-4 Birim Çevirme ve Dönüşüm Çarpanları
- 1-5 Rakamların Bilimsel Gösterimi ve Anamlı Rakamlar
- 1-6 Trigonometrik Açılar
- 1-7 Problemler

Bölüm II STATİK

- 2-1 Vektörler
- 2-2 Vektör Gösterimi
- 2-3 Vektörlerle İlgili Matematiksel İşlemler
 - 2-3-1 Vektörlerin Eşitliği
 - 2-3-2 Vektörlerin Toplanması-Grafiksel Yöntem
 - 2-3-3 Vektörlerin Çıkarılması-Grafiksel Yöntem
- 2-4 Bir Vektörün Tersisi
- 2-5 Bir Vektörün Bir Skaler ile Çarpılması
- 2-6 Bir Vektörün Bileşenlere Ayrılması
- 2-7 Birim Vektör
- 2-8 İki Vektörün Skaler Çarpılması
- 2-9 İki Vektörün Vektörel Çarpılması
- 2-10 Kuvvet Kavramı
- 2-11 Kuvvetlerin Bileşkesi
- 2-12 Kesişen Kuvvetlerin Bileşkesi
- 2-13 Bir Noktaya Birden Çok Kuvvet Uygulandığında Dik Bileşenler Yardımıyla Bileşke Kuvvetin Bulunması
- 2-14 Bir Kuvvetin Döndürme Etkisi (Moment)
- 2-15 Kuvvet Çifti
- 2-16 Kuvvetlerin Dengesi ve Denge Koşulları
 - 2-16-1 Denge Çeşitleri
- 2-17 Kütle ve Ağırlık
 - 2-17-1 Kütle ve Ölçülmesi
 - 2-17-2 Ağırlık
 - 2-17-3 Özgül Ağırlık
 - 2-17-4 Ağırlık Merkezi
 - 2-17-5 Bazı Düzgün Şekilli Cisimlerin Ağırlık Merkezleri
 - 2-17-6 Düzgün Olmayan Şekilli Cisimlerin Ağırlık Merkezi
- 2-18 Problemler

Bölüm III KİNEMATİK

- 3-1 Yer vektörü ve Yer Değiştirme Vektörü
- 3-2 Konum
- 3-3 Hız ve Sürat
- 3-4 Ortalama Hız ve Anlık Hız
- 3-5 Ortalama İvme ve Anlık İvme
- 3-6 Düzgün Doğrusal Hareket (Sabit Hızlı Hareket)
- 3-7 Sabit İvmeli Hareket (Düzgün Değişen Doğrusal Hareket)
- 3-8 İlk Hızsız Düzgün Hızlanan Sabit İvmeli Hareket
- 3-9 İlk Hızlı Düzgün Hızlanan Sabit İvmeli Hareket
- 3-10 İlk Hızlı Düzgün Yavaşlayan Sabit İvmeli Hareket
- 3-11 Serbest Düşme Hareketi
- 3-12 Düşey Atış Hareketi
- 3-13 Yatay Atış Hareketi
- 3-14 Eğik Atış Hareketi
- 3-15 Bağlı Hız
- 3-16 Hareket Kanunlarındaki Grafiklerin Yorumlanması
- 3-17 Problemler

Bölüm IV DİNAMİK

- 4-1 Kuvvet ve Denge Kavramı
- 4-1-1 Dengelenmiş ve Dengelenmemiş Kuvvetler
- 4-2 Newton'un Birinci Yasası (Eylemsizlik Yasası)
- 4-2-1 Kütle
- 4-3 Newton'un İkinci Yasası
- 4-4 Newton'un Üçüncü (Etki-Tepki) Yasası
- 4-5 Newton Kanunlarının Bazı Uygulamaları
- 4-6 Sürtünmeli Yüzeylerde Hareket
- 4-7 Sürtünme Kuvveti
- 4-7-1 Statik Sürtünme Kuvveti
- 4-7-2 Kinetik Sürtünme Kuvveti
- 4-8 Sürtünme Kanunları
- 4-9 Sürtünme Katsayısı
- 4-10 Problemler

Bölüm V İş – Güç – Enerji

- 5-1 İş
- 5-1-1 İş Birimleri
- 5-1-2 Önemli Sonuçlar
- 5-1-3 Sürtünmenin Yaptığı İş
- 5-1-4 Uygulamalar
- 5-2 Güç
- 5-2-1 Uygulamalar

- 5-3 Enerji
 - 5-3-1 Kinetik Enerji
 - 5-3-1-1 Yapılan İş ve Kinetik Enerji Arasındaki İlişki
 - 5-3-1-2 Sürtünmeli Yüzeylerde Enerji Kaybı
 - 5-3-1-3 Uygulamalar
 - 5-3-2 Potansiyel Enerji
 - 5-3-2-1 Yayın Potansiyel Enerjisi
 - 5-3-2-2 Uygulamalar
 - 5-3-2-3 Yerçekiminin Potansiyel Enerjisi
 - 5-3-2-4 Uygulamalar
 - 5-3-2-5 Enerjinin Korunumu
 - 5-3-2-6-Mekanik Enerjinin Korunumu
- 5-4 Problemler

Bölüm VI MOMENTUM VE ÇARPIŞMALAR

- 6- 1 İtme ve Momentum
 - 6-1-1 İtme (İmpuls)
 - 6-1-2 Momentum
- 6-2 Momentumun Korunumu
- 6- 3 Çarpışmalar
 - 6-3-1- Esnek Olmayan Çarpışma
 - 6-3-2 Esnek Çarpışma
- 6-4 Kütle Merkezi
- 6- 5 Kütle Merkezi Hareketi
- 6- 6 Çarpışma ve Patlama Olaylarında Momentumun Korunumu
- 6- 7 Momentumun Korunumu Yasasının Bazı Uygulamaları
 - 6-7-1 Balistik Sarkaç
 - 6-7-2 Silahların Geri-Tepme Hızı
 - 6-7-3 Roket Hareketi
- 6- 8 Problemler

Bölüm VII KATI CİSİMLERDE DÖNME HAREKETİ

- 7-1- Açısal Yer Değiştirme
- 7-2- Açısal Hız ve Açısal İvme
- 7-3- Düzgün Dairesel Hareket
- 7-4- Merkezci İvme
- 7-5- Merkezci Kuvvet
- 7-6- Dönme Kinetik Enerjisi ve Eylemsizlik Momenti
- 7-7- Kaymadan Yuvarlanma Hareketi
- Yararlanılan Kaynaklar

Bölüm VIII KÜTLE ÇEKİMİ

- 8-1 Temel Kuvvetler
 - 8-1-1 Kütle Çekim Kuvveti.
 - 8-1-2 Elektromanyetik Kuvvet.
 - 8-1-3 Zayıf Çekirdek Kuvveti
 - 8-1-4 Şiddetli Çekirdek Kuvveti
- 8-2 Gezegenlerin Hareketi ile İlgili Gözlemler
- 8-3 Gezegenlerin hareketleri ile ilgili Yasalar
 - 8-3-1 Kepler Yasaları
 - 8-3-2 Newton'un Kütle Çekimi Yasası
- 8-4 Yerçekimi Potansiyel Enerjisi
- 8-5 Uydu ve Gezegenlerin Hareketi
- 8-6 Bağlanma Enerjisi
- 8-7 Kurtulma Enerjisi
- 8-8 Problemler

Bölüm IX BASİT HARMONİK HAREKET

- 9-1 Basit Harmonik Hareket
- 9-2 BHH Dairesel Hareketle İlişkisi
- 9-3 Kütle – Yay Problemi
- 9- 4 Basit Sarkaç
- 9-5 Basit Harmonik Hareketin Enerjisi
- 9- 6 Sönümlü Salınım
- 9- 7 Problemler

Bölüm X MEKANİK VE ELEKTROMANYETİK DALGA HAREKET

- 10-1 Mekanik Dalgalar
- 10-2 Enine Dalgalar
- 10-3 Boyuna Dalgalar
- 10-4 Su Dalgaları
- 10-5 Yayılma Hızı ve Periyodik Dalgalar
- 10-6 Elektromanyetik Dalgalar (E.M.D)
- 10-7 Elektromanyetik Spektrum
- 10-8 Kozmik Işınlr
- 10-9 Gama Işınları
- 10-10 X-Işınları
- 10-11 Ultraviyole Dalgaları
- 10-12 Görünür Işık Dalgaları
- 10-13 İnfrared Dalgaları Bölgesi
- 10-14 Mikro Dalgalar
- 10-15 Radyo Dalgaları
- 10-16.Problemler

Bölüm XI AKIŞKANLAR MEKANİĞİ (DURGUN SIVILAR)

- 11-1 Basınç
- 11-2 Basınç birimleri
- 11-2-1 Basınç kuvveti
- 11-3 Katıların Basıncı
- 11-4 Durgun Sıvı Basıncı (Hidrostatik Basınç)
- 11-4-1 Sıvıların Basınç Kuvveti
- 11-4-2 Sıvıların Basıncı İletmesi
- 11-4-3 Pascal Prensibi
- 11-4-3-1 Bileşik Kaplar
- 11-4-3-2 U Borusu
- 11-4-3-3 Su Cendereleri
- 11-5 Açık Hava Basıncı
- 11-5-1 Toriçelli Deneyi
- 11-5-2 Açık Hava Basıncının Etkileri
- 11-6 Akışkanların Basıncı
- 11-7 Kapalı Kaplardaki Gazların Basıncı
- 11-8 Boyle –Mariotte Yasası
- 11-9 Manometreler
- 11-10 Sıvıların Kaldırma Kuvveti (Archimedes İlkesi)
- 11-10-1 Batma Koşulu
- 11-10-2 Sıvı İçinde Askıda Kalma Koşulu
- 11-10-3Yüzme Koşulu
- 11-10-4Problemler.

Bölüm XII ELEKTRİK

- 12-1 Atomların nötr, pozitif yüklü, negatif yüklü olma durumları
- 12-2 Elektrostatik (durgun elektrik)
- 12-3 İletken, Yalıtkan, Yarı İletken maddeler.
- 12-4 Coulomb Yasası.
- 12-5 Elektrik Alanı
- 12-6 Elektrik Alan Çizgileri
- 12-6 Elektrik Alan Hesabına Başka Bir Yaklaşım. GAUSS YASASI
- 12-7 Elektriksel Potansiyel Enerji ve Potansiyel
- 12-8. Genel Konular : Elektrik Üretim Kaynakları (alternatif, doğru),
Devre elemanlarının Tanıtımı, Basit devre Çizimleri.
- 12-9 Enerji Üretimi
- 12-10 Devre Elemanları ve Basit Elektrik Devreleri
- 12-11 Güç
- 12-12. Lamba Devreleri
- 12-13 Problemleri

Bölüm XIII IŞIĞIN YAYILMASI VE YANSIMASI

- 13-1 Işığın Kırılması ve Yansıması
- 13-1-1 Işık Nedir?
- 13-2 Işık Hızı
- 13-3 Işık Dalgaları ve Işıklar
- 13-4 Işığın Yansıması ve Yansıma Yasaları
- 13-5 Aynalar
- 13-5-1 Düzlem Aynalar
- 13-5-2 Küresel Aynalar
- 13-5-3 Tümsek Aynalar
- 13-6 Işığın Kırılması ve Kırılma Yasaları
- 13-6-1 Tam Yansıma
- 13-7 Işık Prizması
- 13-8 Mercekler
- 13-8-1 İnce Kenarlı Mercekler
- 13-8-2 Kalın Kenarlı Mercekler
- 13-9 Göz ve Göz Kusurları
- 13-10 Optik Aletler
- 13-10-1 Fotoğraf Makinesi
- 13-10-2 Teleskop
- 13-10-3 Mikroskop
- 13-11 Dalga Optiği: Girişim ve Kırınım
- 13-12 Huygens Prensipleri
- 13-13 Işığın Girişimi ve Young Deneyi
- 13-14 İnce zarlarda Girişim
- 13-15 Problemler

Bölüm XIV SES

- 14-1 Sesin Kökeni
- 14-2 Havadaki Ses Dalgaları
- 14-3 Ses Havada Nasıl Yayılır?
- 14-4 Ses Hızı
- 14-5 Şiddet ve Şiddet Seviyesi
- 14-6 Bir Nokta Kaynak Şiddeti
- 14-7 Ses Dalgaları ve Girişimi
- 14-8 Vurular
- 14-9 Rezonans Olayı
- 14-10 Doppler Olayı
- 14-11 Problemler

Bölüm XV TERMODİNAMİK ISI VE SICAKLIK

- 15-1 Maddenin Atomik Yapısı
- 15-2 Termometreler ve Sıcaklık Ölçekleri

- 15-2-1 Termometreler
- 15-2-2 Termometrelerin Ölçeklendirilmeleri ve Ölçek Türleri
- 15-3 Katı, Sıvı ve Gazların Isıl Genleşmeleri
- 15-3-1 Katılarda Genleşme
- 15-3-2 Sıvılarda Genleşme
- 15-3-3 Gazlarda Genleşme
- 15-4 Gaz Yasaları ve Mutlak Sıcaklık
- 15-4-1 İdeal Gaz Yasası
- 15-5 Isı ve Termodinamiğin Birinci Yasası
- 15- 5-1 Isı Akışı
- 15- 5-2 İç Enerji
- 15-6 Isı Kapasitesi ve Özgül Isı
- 15-7 Isı Miktarının Ölçülmesi ve Kalorimetre
- 15-8 Termodinamik Yasaları
- 15-8-1 Termodinamiğin Birinci Yasası
- 15-8-2 Termodinamiğin İkinci Yasası
- 15-8-3 Termodinamiğin Üçüncü Yasası
- 15-9 Isının Yayılması
- 15-9-1 Isı Aktarımı(Yayılması):İletim
- 15-9-2 Isı Aktarımı(Isı dolaşımı):Konveksiyon
- 15-9-3 Isı Işınması: Radyasyon
- 15-10 Problemler

Bölüm XVII DOĞRU AKIM DEVRELERİ

- 16-1 Akım ve Akım Yoğunluğu
- 16-2 Direnç, Özdirenç ve Ohm Yasası
- 16-3 Elektriksel İş ve Elektromotor Kuvvet
- 16-4 Dirençlerin Bağlanması
- 16-4-1 Seri Bağlama
- 16-4-2 Paralel Bağlama
- 16-5 Kirchhoff Kuralları
- 16-6 Devre Elamanları
- 16-7 Problemler

Bölüm XVII MANYETİK ALAN

- 17-1 Manyetik Alan
- 17-2 Manyetik Alan İçinde Yüke Etkiyen Manyetik Kuvvet
- 17-3 Manyetik Akı
- 17-4 Manyetik Geçirgenlik
- 17-5 Yerin Manyetik Alanı
- 17-6 Elektrik Akımının Manyetik Etkisi
- 17-7 Akım Geçen Telin Etrafında Oluşturduğu Manyetik Alan
- 17-8 Akım Geçen Bir Halkanın Oluşturduğu Manyetik Alan

- 17–9 Akım Geçen Bir Selenoidin (Akım Makarasının) Oluşturduğu Manyetik Alan
- 17–10 Akım Geçen İletkene Etkiyen Manyetik Kuvvet
- 17–11 İndüksiyon Akımı ve Faraday Yasası
- 17–12 İndüksiyon Akımının Yönü
- 17–13 Transformator
- 17–14 Lenz Kuralı
- 17–15 Problemler

Bölüm XVIII KONDANSATÖRLER VE SİĞA

- 18-1 Kondansatörler ve Sığa
- 18–2 Kondansatörlerin Bağlanması
 - 18–2–1 Seri Bağlama
 - 18–2–2 Paralel Bağlama
 - 18–2–3 Karışık Bağlama
- 18–3 Kondansatörlerin Dolması ve Boşalması
- 18–4 Dielektrikli Kondansatörler
- 18–5 Kondansatörde Depo Edilen Enerji
- 18–6 Problemler

Bölüm XIX MODERN FİZİK

- 19.1 Özel Görelilik
 - 19.1.1 "Hareket Görelidir "Ne demektir?
 - 19.1.2 Hareketi nasıl gözleriz?
 - 19.1.3 Işık Hızının En Yüksek Hız olması Ne Demektir?
- 19.2 Dalga-Parçacık İkilemi
- 19.3 Bohr Atom Modeli
 - 19.3.1 Bohr Teorisinin Eksik Tarafları
- 19.4. Kuantum Mekaniği
 - 19.4.1 Teorinin Tarihsel Gelişimi
 - 19.4.2 Kuantum Teorisinin Felsefesi
 - 19.4.3 Kuantum ve Bilim
- 19.5 Çekirdek ve Radyoaktivite
 - 19.5.1 Çekirdek
 - 19.5.2 Radyoaktivite
 - 19.5.2.1 Alfa Bozunması
 - 19.5.2.2 Beta Bozunması
 - 19.5.2.3 Gama (γ) Işınması