

Derslerde anlatılmadan önce, konuları okumanızı şiddetle tavsiye ederiz.

Ders Tarihi	İşlenecek Konular	Giancoli'den Okuma
#1 Pzts 3/18	Hareketsel EMF- Dinamolar- Girdap akımları Manyetik Frenleme	Kesim 29-3, 29-4, 29-5 ve 29-8
#18 Çrş 3/20	Yer değiştirme akımı (<i>Zor Kavram</i>) Eş zamanlı motorlar - İndüksiyon motorları Çok Gizli, nasıl çalışır?	Kesim 32-1 Kesim 27-6 ve 31-8
#19 Cuma 3/22	Tatile özel <ul style="list-style-type: none"> Sihirbazlar kadınları nasıl havaya kaldırır? (gösterili) Elektrik şok tedavisi (gösterisiz) Kalp grafiği- Kalp pili (gösterili) Süper iletkenlik- Kayan Hızlı Trenler Kuzey Işıkları 	Kesim 25-10 Sayfa 606 Kesim 25-9 Sayfa 694

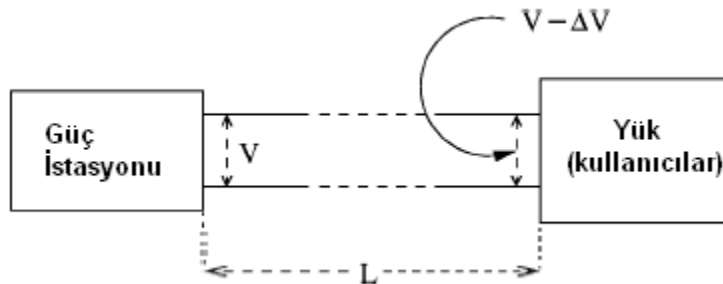
“Özel”le eğlen ve notlar tut!

22 Mart, Cuma saat 16'ya kadar 4- 339B'ye teslim ediniz

Problem 5.1

Yüksek Gerilim Güç İletimi.

Bir güç istasyonu, 200 MW elektrik gücünü 300 mil'lik bir L mesafesi üzerinden V voltajında kullanıcılara iletir. İletim kabloları 1 inç çapında (yaklaşık 5 cm^2 kesit alanı) alüminyum kablodan yapılır (Giancoli Tablo 25.1'e bakınız).



(a) $+40^\circ \text{C}$ ve -40°C 'de iletim kablolarının R omik direncini bulunuz (uzunluk $2L$).

- (b) İki kablo boyunca toplam ΔV voltaj düşmesi vardır, böylece kullanıcılara $V - \Delta V$ voltajı iletilir (şemaya bakınız). ΔV voltaj kaybını R ve akım I cinsinden ifade ediniz ve ayrıca P güç ve V voltajı cinsinden ifade ediniz.
- (c) ΔV 'nin, V 'nin en çok % 2'si olması arzu edilir. P ve R verildiğinden, bu, V voltajı üzerine bir koşul yükler. $+40^\circ\text{C}$ ve -40°C 'de, ΔV 'yi V 'nin % 2'si altında tutmak için gerekli olan minimum V voltajı nedir?
- (d) Bu iki sıcaklık için kablolarda harcanan güç nedir?
- (e) Kablolar arasındaki mesafe 8 m ise (bunların paralel olduklarını farz edin), o zaman kablolardan birinin 25 m 'lik parçasına etkiyen Lorentz kuvveti ne olur (bunu her iki sıcaklık için de hesaplayın)?

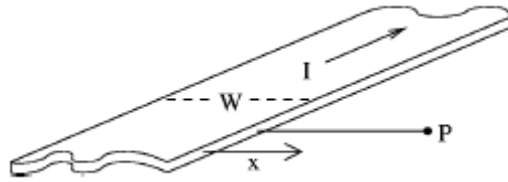
Problem 5.2

Amper Yasasının uygulaması - Giancoli 28-27.

Problem 5.3

Akım taşıyan bir şeritin manyetik alanı.

İnce, düz, sonsuz uzunlukta W genişliğinde bir şerit düzgün bir I akımı taşımaktadır. Şekilde görüldüğü gibi, bir kenarından x uzaklıkta, şerit düzleminde bir P noktasındaki manyetik alanı tayin ediniz. $W \rightarrow 0$ limit durumunda sonucunuzu test ediniz.



Problem 5.4

Halka üzerindeki kuvvet - Giancoli 29-14.

Problem 5.5

Betatron - Giancoli 29-49.



Problem 5.6

Sezgilerin Yıkılması - 15 Mart Ders Eklerinde “Test 1” ve “Test 2” ile işaretlenmiş problemleri yapınız.

Problem 5.7

Saçak Alanları - Giancoli 29-69.

Ders Anlatımları.

13 tane anlatım eğitmeni vardır (8.02 web sitesine bak). Herhangi bir nedenle mevcut anlatımlardan memnun olmazsanız, 4-352’de Maria Springer’i görün ve DEĞİŞTİRİN!