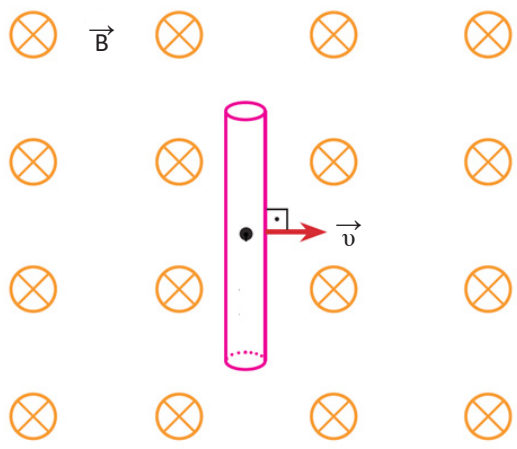
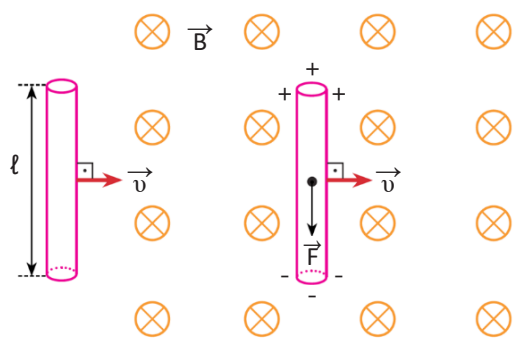
FİZİK Sınıf-11

KONU MANYETİZMA VE ELEKTROMANYETİK İNDÜKLENME - II

Düzgün Manyetik Alanda Ötelenen İletken Tel: Halka şeklindeki yüzeylerden geçen akımın değişimi ile indüksiyon elektromotor kuvveti oluşabilmektedir. Düzgün manyetik alanda bulunan iletken telin hareket ettirilmesi ile de indüksiyon elektromotor kuvvetinin oluşması sağlanabilir.



Sayfa düzleminde bulunan ℓ uzunluğundaki iletken tel, sayfa düzleminden içeri doğru olan düzgün B manyetik alanına girmektedir. İletken tel ve hız vektörü birbirine dik olacak şekilde iletken tel V hızıyla çekildiğinde içindeki serbest elektronlara alan içinde manyetik bir kuvvet etki eder.



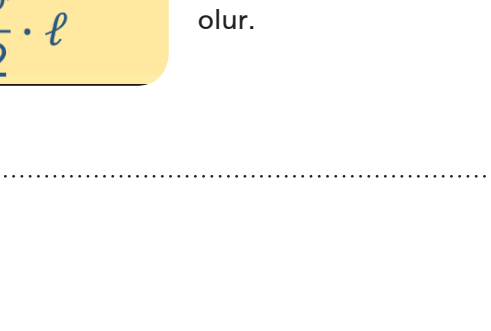
Sağ el kuralı uygulandığında elektronlara etkiyen manyetik kuvvetin yönünün aşağı doğru olduğu bulunur. Kuvvetin etkisiyle elektronlar iletkenin alt ucunda birikir ve iletkenin üst ucunda pozitif yük fazlalığı oluşur. Böylelikle iletkenin uçları arasında indüksiyon elektromotor kuvvet oluşur.

Hareketli yüklere etki eden manyetik kuvvet, manyetik alan şiddeti ve iletken telin hızı arttıkça artar. İletken telin manyetik alandaki hızının artması ile telde bulunan yüklere daha büyük bir kuvvet etki eder. Bu durumda daha fazla yük hareketi gözleneceği için oluşan indüksiyon elektromotor kuvvet de artar. Aynı zamanda telin manyetik alan içindeki uzunluğu artarsa manyetik kuvvetten etkilenen yük miktarı da artacaktır. Bu durumda daha fazla yük hareketi oluşacağı için oluşan indüksiyon elektromotor kuvvet de artar.

Manyetik alan içinde manyetik alana ve hız vektörüne dik olarak hareket ettirilen ℓ uzunluğundaki telin uçları arasında oluşan indüksiyon elektromotor kuvvetini veren bağıntı:

$$\varepsilon_{ind} = B \cdot \vartheta \cdot \ell$$ olur.

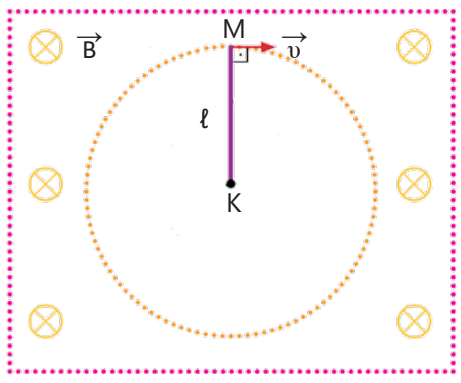
İletken tel ve hız vektörü birbirine dik değilse hızın tele dik bileşeni kullanılır. Bu durumda indüksiyon elektromotor kuvvetini veren bağıntı:



$$\varepsilon_{ind} = B \cdot \vartheta \cdot \ell \cdot \sin\alpha$$ olur.

Düzgün Manyetik Alanda Dönen İletken Tel:

Uzunluğu ℓ olan iletken tel, büyüklüğü B olan manyetik alan içerisindeki K noktası etrafında dönerken iletkenin uçları arasında indüksiyon elektromotor kuvveti oluşur.



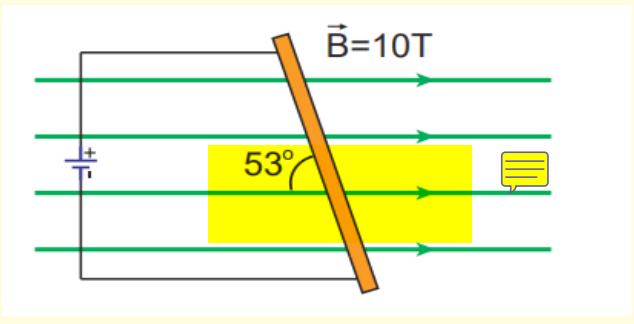
Hızın büyüklüğü çubuğun her noktasında farklı olduğu için ortalama hız değeri kullanılır.

İletken telin uçları arasında oluşan indüksiyon elektromotor kuvvetinin büyüklüğü:

$$\varepsilon = B \cdot \frac{\vartheta}{2} \cdot \ell$$ olur.

ÖRNEK SORULAR:

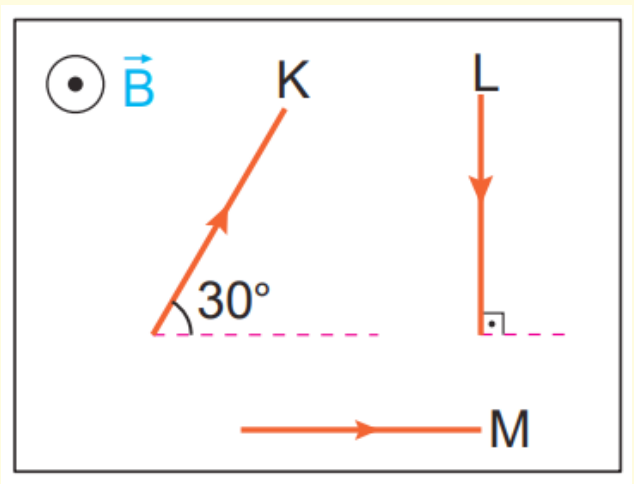
1. Üzerinden 2 A akım geçen 0,5 m uzunluğundaki iletken tel parçası manyetik alan şiddeti 10 Tesla olan manyetik alan içerisine 53° açı yapacak şekilde yerleştiriliyor.



Buna göre tel parçasına etki eden kuvvetin büyüklüğü nedir? (sin 53°=0,8)

A) 4 B) 6 C) 8
D) 16 E) 20

2. Düzgün B manyetik alanı içerisine yerleştirilen aynı boydaki K, L ve M tellerinden geçen akımlar eşit büyüklüktedir.



Buna göre, tellere etki eden manyetik kuvvet büyüklükleri FK, FL ve FM arasındaki ilişki nedir?

A) $F_K > F_L > F_M$ B) $F_M > F_L > F_K$
C) $F_L > F_K > F_M$ D) $F_M > F_K > F_L$
E) $F_L = F_K = F_M$

CEVAP ANAHTARI: 1) C- 2) E

TARİH Sınıf-11

KONU EKONOMİYİ DÜZELTME ÇABALARI

Balta Limanı Antlaşması, Sanayi Devrimi'ne yeterince ayak uyduramayan ve uluslararası pazarlarda direnmeye çalışan yerli Osmanlı sanayisine büyük zarar vermiştir. Bu tarihten sonra yabancı sermaye giderek güçlenmiş, dış ticaret dengeleri daha da bozulmuş ve ülke dış borçlanmaya mecbur kalmıştır.

Osmanlı Devleti'nde yaşanan mali bunalımlar sonucu ortaya çıkan bütçe açıkları, dış borçlanmanın en önemli sebebidir. Fetihlerin durması, artan savaş maliyetleri ve vergi gelirlerinin azalması bütçe açıklarına neden olmuştur.



XVIII. yüzyılın ikinci yarısından itibaren Avrupa, Osmanlı Devleti'ne sadece mal satmakla yetinmeyip sermaye yatırımı da yapmaya başlamıştır. Osmanlı yöneticileri, Kırım Savaşı'nda destek veren İngiltere ve Fransa'nın kredi açma konusundaki tekliflerini kabul ederek ilk borç antlaşmasını 24 Ağustos 1854 tarihinde İngiltere ve Fransa ile imzalamıştır. Böylece Osmanlı tarihinde dış borçlanma dönemi başlamıştır. 1881 yılına kadar Osmanlı Devleti, Avrupalı devletlerden toplam on altı kez borç almıştır.

Dış borçlanmaya rağmen masraflarını karşılayamayan Osmanlı Devleti, bir iç borçlanma anlamına gelen kâğıt para basımına başvurmuştur. "Esham-ı cedide" adı verilen bu senetler bir tür hazine bonosudur.

Temsilcilerle yapılan görüşmeler sonucunda 20 Aralık 1881'de "Muharrem Kararnamesi" yayımlanmıştır.

Bu kararnameye göre Maliye Bakanlığı dışında bağımsız bir Düyûn-u Umûmiye yönetimi kurulmuştur.

İdareye bırakılan altı kalem vergi (Rüsum-u Sitte); tuz tekeli gelirleri, tütün tekeli gelirleri, damga vergisi, pul gelirleri, içkiler üzerinden alınan vergiler, balık avı vergileri ve kararnamede isimleri yazılı vilayetlerin ipek gelirlerinden oluşmuştur. Düyûn-u Umûmiye İdaresi; kendisine verilen gelirlerin toplanmasından, işletilmesinden ve alacaklıların borçlarının ödenmesinden sorumludur. Düyûn-u Umûmiye İdaresi'nin kuruluşundan sonra Osmanlı ekonomisinin önemli bir kısmı kademeli olarak yabancıların denetimi altına girmiştir. Bu durum Osmanlı hazinesinin değil Avrupalı alacaklıların zenginleşmesine sebep olmuştur.

MİLLÎ İKTİSAT POLİTİKASI

Osmanlı ekonomisi, yapılan ticari antlaşmalar ve kapitülasyonlar ile XIX. yüzyılda dışa bağımlı duruma gelmiştir. Dış borçlar giderek artmış, yabancı sermaye ülkenin bütün ekonomik girişim alanlarını ele geçirmiştir. Galata bankerleri olarak bilinen gayrimüslim sermaye sahipleri, Tanzimat'la birlikte hukuki olarak canlarını ve mallarını güvence altına almıştır. Avrupalı girişimcilerle de iş birliği yapan gayrimüslim sermaye sahipleri, Osmanlı ekonomisinin her alanına hâkim olmaya çalışmıştır.

1912 yılında İstanbul'daki özel bankacılardan hiçbiri Türk değildir. Bunların 12'si Rum ve Ermeni, 8'i Yahudi, 5'i Levanten veya Avrupalıdır. XIX yüzyılın başlarında devletin Avrupa ile ticaretini çoğunlukla Rumlar ve Levantenler yürütürken 1820'lerden itibaren Ermeniler, ticaretteki etkinliklerini artırmıştır.

Toplumun çoğunluğunu oluşturan Müslüman ve Türk nüfus, sermaye ve üretimin ancak %15'ini elinde bulundurmuştur. Geri kalan %85'lik sermaye ve üretim ise Rum, Ermeni ve Musevilerin elindedir.

Osmanlı sanayi tesislerinin büyük çoğunluğu İstanbul ve İzmir'de kurulurken Anadolu şehirleri, sanayileşme hamlesi içine dâhil edilmemiştir.

II. Meşrutiyet'in ilanından sonra İttihat ve Terakki Partisi iktidara gelmiştir. Bu dönemde giderek güçlenen milliyetçilik düşüncesi, Osmanlı aydınının iktisadi fikirlerini de etkilemiştir. İttihatçılar, Millî İktisat Politikası'yla hem Batı kapitalizminin Osmanlı ekonomisi üzerindeki etkilerini giderebileceklerine hem de ülke içinde giderek güçlenen azınlık tüccarlara karşı millî burjuvazi yaratabileceklerine inanmıştır.

Dönemin düşünce adamlarından Yusuf Akçura bu konuda, "*Eğer Türkler kendi içlerinden bir sermayedar burjuva sınıfı çıkaramayacak olursa yalnız memur ve köylüden ibaret Osmanlı toplumunun muasır bir devlet hâlinde devamlı yaşayabilmesi zordur.*" demiştir.

İttihatçılar, Millî İktisat Politikası'nı uygulamaya koymuştur. Millî İktisat adı altında Müslüman Türkler, girişimciliğe özendirilmiş ve sermaye birikimini hızlandıran kazançlara yönlendirilmiştir. İttihatçılar, Millî İktisat Politikası kapsamında yerli burjuvazinin sanayi yatırımlarını desteklemek amacıyla Teşvik- i Sanayi Kanun-ı Muvakkatı çıkarmıştır.

İttihatçılar, serbest dış ticaret politikasından vazgeçmiş ve koruyucu bir dış ticaret politikası uygulamıştır.

Millî İktisat Politikası, I. Dünya Savaşı'nın başlamasıyla uygulamaya konmuştur. Bu süreçte Müslümanlara ait birikimlerle bankalar kurulmuş ve savaş sırasında kapitülasyonlar tek taraflı olarak kaldırılmıştır.

Savaş döneminde deniz ticaret yolları kapandığı için ithalat aksamıştır. Bu nedenle büyük şehirlerin yiyecek ihtiyaçlarının karşılanması için Anadolu'nun üretim kaynaklarından yararlanılması düşünülmüştür.

İttihat ve Terakkinin taşra örgütleri, kredi ve satış kooperatifleri kurarak üretici ve Müslüman tüccarları örgütlemiş ve böylece piyasayı denetimleri altında bulunduranların karşısına tek satıcı olarak çıkmıştır.

SORULAR

1. Aşağıdakilerden hangisi Avrupa ülkelerinin Osmanlı ekonomisine müdahale ettiğine kanıt olarak gösterilebilir?

A) Osmanlı Devleti'nin Avrupalı devlet sayılması
B) Tanzimat Fermanı'nın yayınlanması
C) Islahat Fermanı'nın yayınlanması
D) I. Meşrutiyet'in ilanı
E) Düyûn-ı Umûmiye İdaresi'nin kurulması

Cevap: E

2. Ziya Gökalp: "Türklere bir millet karakteri kazandıracak ve bir Türk kültürünün oluşmasına katkıda bulunacak etkenlerden biri millî ekonomidir." demiştir.

Aşağıdakilerden hangisi Ziya Gökalp'in bu sözü doğrultusunda atılan adımlardan biri olamaz?

A) Millî İktisat Nezareti'nin kurulması
B) Yerli sermaye gücünün oluşturulmasına çalışılması
C) Yerli malı kullanımının teşvik edilmesi
D) Yabancı sermayenin teşvik edilmesi
E) Millî İktisat Bankası'nın kurulması

Cevap: D

3. Osmanlı Devleti, Kırım Savaşı sırasında Avrupalı Devletlerden borç para alma yoluna gitmiştir.

Bu gelişmenin yaşanmasında;
I. Savaş masraflarının karşılanmak istenmesi,
II. Denk bütçenin hazırlanmak istenmesi,
III. İç borçların kapatılmak istenmesi
durumlarından hangilerinin etkili olduğu savunulabilir?

A) Yalnız I B) Yalnız II
C) Yalnız III D) I ve II
E) II ve III

Cevap: A