



T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI

**FİZİK DERSİ**

**2019 – 2020  
Eğitim Öğretim Yılı  
İkinci Dönem**

**ÖĞRETİM PROGRAMI**  
(Kritik konu ve kazanımlar)

**(11. Sınıf)**



## 11. SINIF

ÜNİTELER	MEVCUT KAZANIM SAYISI	KRİTİK KAZANIM SAYISI	KRİTİK OLMAYAN KAZANIM SAYISI
1. ÜNİTE: KUVVET VE HAREKET	1	-	1
2. ÜNİTE: ELEKTRİK VE MANYETİZMA	29	16	13
TOPLAM	30	16	14

### KAZANIM VE AÇIKLAMALAR

#### 11.2. ELEKTRİK VE MANYETİZMA

##### 11.2.1. ELEKTRİKSEL KUVVET VE ELEKTRİK ALAN

11.2.1.1. Yüklü cisimler arasındaki elektriksel kuvveti etkileyen değişkenleri belirler.

11.2.1.2. Noktasal yük için elektrik alanı açıklar.

##### 11.2.2. ELEKTRİKSEL POTANSİYEL

11.2.2.1. Noktasal yükler için elektriksel potansiyel enerji, elektriksel potansiyel, elektriksel potansiyel farkı ve elektriksel iş kavramlarını açıklar.

##### 11.2.3. DÜZGÜN ELEKTRİK ALAN VE SİĞA

11.2.3.1. Yüklü, iletken ve paralel levhalar arasında oluşan elektrik alanı, alan çizgilerini çizerek açıklar.

11.2.3.2. Yüklü, iletken ve paralel levhalar arasında oluşan elektrik alanının bağlı olduğu değişkenleri analiz eder.

11.2.3.4. Sığa (kapasite) kavramını açıklar.

*Matematiksel hesaplamalara girilmez.*

11.2.3.5. Sığanın bağlı olduğu değişkenleri analiz eder.

*b) Öğrencilerin matematiksel modeli elde etmeleri sağlanır. Matematiksel hesaplamalara girilmez.*

##### 11.2.4. MANYETİZMA VE ELEKTROMANYETİK İNDÜKLENME

11.2.4.1. Üzerinden akım geçen iletken düz bir telin çevresinde, halkanın merkezinde ve akım makarasının (bobin) merkez ekseninde oluşan manyetik alanın şiddetini etkileyen değişkenleri analiz eder.

*Manyetik alan yönünün sağ el kuralıyla gösterilmesi sağlanır.*

11.2.4.3. Üzerinden akım geçen iletken düz bir tele manyetik alanda etki eden kuvvetin yönünün ve şiddetinin bağlı olduğu değişkenleri analiz eder.

*Manyetik kuvvetin büyüklüğünün matematiksel modeli verilir, sağ el kuralının uygulanması sağlanır. Matematiksel hesaplamalara girilmez.*

#### **11.2.4.6. Manyetik akı kavramını açıklar.**

*Manyetik akının matematiksel modeli verilir.*

#### **11.2.4.7. İndüksiyon akımını oluşturan sebeplere ilişkin çıkarım yapar.**

*Çıkarımların deney veya simülasyonlardan yararlanılarak yapılması ve indüksiyon akımının matematiksel modelinin çıkarılması sağlanır.*

#### **11.2.4.9. Öz-indüksiyon akımının oluşum sebebini açıklar.**

*Öz-indüksiyon akımı ile ilgili matematiksel hesaplamalara girilmez.*

### **11.2.5. ALTERNATİF AKIM**

#### **11.2.5.1. Alternatif akımı açıklar.**

#### **11.2.5.2. Alternatif ve doğru akımı karşılaştırır.**

*c) Alternatif akımın etkin ve maksimum değerleri vurgulanır.*

#### **11.2.5.3. Alternatif ve doğru akım devrelerinde direncin, bobinin ve sığacın davranışını açıklar.**

### **11.2.6. TRANSFORMATÖRLER**

#### **11.2.6.1. Transformatörlerin çalışma prensibini açıklar.**

*a) Primer ve sekonder gerilimi, primer ve sekonder akım şiddeti, primer ve sekonder güç kavramları açıklanır. Matematiksel hesaplamalara girilmez.*

*b) İdeal ve ideal olmayan transformatörlerin çalışma ilkesi üzerinde durulur.*