2024/2025 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI Okul adi 11. SINIF FİZİK(FEN L.) DERSİ ÜNİTELENDİRİLMİŞ YILLIK PLANI

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **HAFTA** | **DERS SAATİ** | **ÜNİTE** | **KONU** | **KAZANIM** | **AÇIKLAMA** | **ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME** |
| **1. hafta**  **09-15 Eylül** | 4 saat | 11.1. KUVVET VE HAREKET | 11.1.1. VEKTÖRLER | **11.1.1.1. Vektörlerin özelliklerini açıklar. 11.1.1.2. İki ve üç boyutlu kartezyen koordinat sisteminde vektörleri çizer.** | 11.1.1.2.Birim vektör sistemi (i, j, k) işlemlerine girilmez. | 15 Temmuz Demokrasi ve Millî Birlik Günü |
| **2. hafta**  **16-22 Eylül** | 4 saat | 11.1. KUVVET VE HAREKET | 11.1.1. VEKTÖRLER | **11.1.1.3. Vektörlerin bileşkelerini farklı yöntemleri kullanarak hesaplar. 11.1.1.4. Bir vektörün iki boyutlu kartezyen koordinat sisteminde bileşenlerini çizerek büyüklüklerini hesaplar.** | 11.1.1.3. a) Uç uca ekleme ve paralel kenar yöntemleri kullanılmalıdır. b) Kosinüs teoremi verilerek bileşke vektörün büyüklüğünün bulunması sağlanır. c) Eşit büyüklükteki vektörlerin bileşkesi hesaplanırken açılara göre özel durumlar verilir. | İlköğretim Haftası (Eylül ayının 3. haftası) |
| **3. hafta**  **23-29 Eylül** | 4 saat | 11.1. KUVVET VE HAREKET | 11.1.2. BAĞIL HAREKET | **11.1.2.1. Sabit hızlı iki cismin hareketini birbirine göre yorumlar. 11.1.2.2. Hareketli bir ortamdaki sabit hızlı cisimlerin hareketini farklı gözlem çerçevelerine göre yorumlar. 11.1.2.3. Bağıl hareket ile ilgili hesaplamalar yapar.** | 11.1.2.2. Hareketli bir ortamdaki sabit hızlı cisimlerin hareketini farklı gözlem çerçevelerine göre yorumlar. 11.1.2.3.Hesaplamalarla ilgili problemlerin günlük hayattan seçilmesine özen gösterilir. |  |
| **4. hafta**  **30 Eylül-06 Ekim** | 4 saat | 11.1. KUVVET VE HAREKET | 11.1.3. NEWTON’IN HAREKET YASALARI | **11.1.3.1. Net kuvvetin yönünü belirleyerek büyüklüğünü hesaplar. 11.1.3.2. Net kuvvet etkisindeki cismin hareketi ile ilgili hesaplamalar yapar.** | 11.1.3.1. a) Yatay, düşey ve eğik düzlemde sürtünme kuvvetinin yönü belirlenerek büyüklüğünün hesaplanması sağlanır. b) Sürtünmeli ve sürtünmesiz yüzeylerde serbest cisim diyagramları üzerinde cisme etki eden kuvvetlerin gösterilmesi sağlanır. 11.1.3.2. a) Hesaplamaların günlük hayat örnekleri üzerinden yapılmasına özen gösterilir. b) Sürtünmeli ve sürtünmesiz yüzeyler dikkate alınmalıdır. | Hayvanları Koruma Günü (4 Ekim) |
| **5. hafta**  **07-13 Ekim** | 4 saat | 11.1. KUVVET VE HAREKET | 11.1.4. BİR BOYUTTA SABİT İVMELİ HAREKET | **11.1.4.1. Bir boyutta sabit ivmeli hareketi analiz eder. 11.1.4.2. Bir boyutta sabit ivmeli hareket ile ilgili hesaplamalar yapar.** | 11.1.4.1. a) Hareket denklemleri verilir. b) Öğrencilerin sabit ivmeli hareket ile ilgili konum-zaman, hız-zaman ve ivme-zaman grafiklerini çizmeleri, yorumlamaları ve grafikler arasında dönüşüm yapmaları sağlanır. |  |
| **6. hafta**  **14-20 Ekim** | 4 saat | 11.1. KUVVET VE HAREKET | 11.1.4. BİR BOYUTTA SABİT İVMELİ HAREKET | **11.1.4.3. Hava direncinin ihmal edildiği ortamda düşen cisimlerin hareketlerini analiz eder. 11.1.4.4. Düşen cisimlere etki eden hava direnç kuvvetinin bağlı olduğu değişkenleri analiz eder. 11.1.4.5. Limit hız kavramını açıklar.** | 11.1.4.3. İlk hızsız bırakılan cisimler için hareket denklemleri, konum-zaman, hız-zaman ve ivme-zaman grafikleri verilerek matematiksel hesaplamalar yapılması sağlanır. 11.1.4.4. Öğrencilerin değişkenleri deney yaparak veya simülasyonlar kullanarak belirlemeleri sağlanır. 11.1.4.5. a) Limit hız kavramı günlük hayattan örneklerle (yağmur damlalarının canımızı acıtmaması vb.) açıklanır. b) Limit hızın matematiksel modeli verilir. Matematiksel hesaplamalara girilmez. |  |
| **7. hafta**  **21-27 Ekim** | 4 saat | 11.1. KUVVET VE HAREKET | 11.1.4. BİR BOYUTTA SABİT İVMELİ HAREKET | **11.1.4.6. Düşey doğrultuda ilk hızı olan ve sabit ivmeli hareket yapan cisimlerin hareketlerini analiz eder.** | 11.1.4.6. Düşey doğrultuda (yukarıdan aşağıya ve aşağıdan yukarıya) atış hareket denklemleri, konum-zaman, hız zaman ve ivme-zaman grafikleri verilerek matematiksel hesaplamalar yapılması sağlanır. |  |
| **8. hafta**  **28 Ekim-03 Kasım** | 4 saat | SINAV HAFTASI 11.1. KUVVET VE HAREKET | SINAV HAFTASI 11.1.5. İKİ BOYUTTA HAREKET | **SINAV HAFTASI 11.1.5.1. Atış hareketlerini yatay ve düşey boyutta analiz eder. 11.1.5.2. İki boyutta sabit ivmeli hareket ile ilgili hesaplamalar yapar.** | SINAV HAFTASI 11.1.5.1. Öğrencilerin deney yaparak veya simülasyonlarla atış hareketlerini incelemeleri ve yorumlamaları sağlanır. | 29 Ekim Cumhuriyet Bayramı - Kızılay Haftası(29 Ekim-4 Kasım) |
| **9. hafta**  **04-10 Kasım** | 4 saat | 11.1. KUVVET VE HAREKET | 11.1.5. İKİ BOYUTTA HAREKET | **11.1.6.1. Yapılan iş ile enerji arasındaki ilişkiyi analiz eder.** | 11.1.6.1. a) Kuvvet-yol grafiğinden faydalanılarak iş hesaplamaları yapılır. b) Hooke Yasası verilir. c) Grafiklerden faydalanılarak kinetik, yer çekimi potansiyel ve esneklik potansiyel enerji türlerinin matematiksel modellerine ulaşılması sağlanır. ç) Matematiksel hesaplamalar yapılması sağlanır. | 10 Kasım Atatürk'ü Anma Günü |
| **10. hafta**  **11-17 Kasım** |  |  |  | **ARA TATİL** |  |  |
| **11. hafta**  **18-24 Kasım** | 4 saat | 11.1. KUVVET VE HAREKET | 11.1.6. ENERJİ VE HAREKET | **11.1.6.2. Cisimlerin hareketini mekanik enerjinin korunumunu kullanarak analizeder. 11.1.6.3. Sürtünmeli yüzeylerde enerji korunumunu ve dönüşümlerini analiz eder.** | 11.1.6.2. a) Öğrencilerin serbest düşme, atış hareketleri ve esnek yay içeren olayları incelemeleri ve mekanik enerjinin korunumunu kullanarak matematiksel hesaplamalar yapmalarısağlanır. b) Canan Dağdeviren’in yaptığı çalışmalar hakkında bilgi verilir. 11.1.6.3. Sürtünmeli yüzeylerde hareket eden cisimlerle ilgili enerji korunumu ve dönüşümü ile ilgili matematiksel hesaplamalar yapılması sağlanır. | 24 Kasım Öğretmenler Günü |
| **12. hafta**  **25 Kasım-01 Aralık** | 4 saat | 11.1. KUVVET VE HAREKET | 11.1.6. ENERJİ VE HAREKET | **11.1.7.1. İtme ve çizgisel momentum kavramlarını açıklar. 11.1.7.2. İtme ile çizgisel momentum değişimi arasında ilişki kurar.** | 11.1.7.1. a) Çizgisel momentumla ilgili günlük hayattan örnekler verilir. b) İtme ve çizgisel momentum kavramlarının matematiksel modeli verilir. 11.1.7.2. a) Öğrencilerin Newton’ın ikinci hareket yasasından faydalanarak itme ve momentum arasındaki matematiksel modeli elde etmeleri sağlanır. b) Öğrencilerin kuvvet-zaman grafiğinden alan hesaplamaları yapmaları ve cismin momentum değişikliği ile ilişkilendirmeleri sağlanır. c) İtme ve çizgisel momentum değişimi ile ilgili matematiksel hesaplamalar yapılması sağlanır. |  |
| **13. hafta**  **02-08 Aralık** | 4 saat | 11.1. KUVVET VE HAREKET | 11.1.7. İTME VE ÇİZGİSEL MOMENTUM | **11.1.7.3. Çizgisel momentumun korunumunu analiz eder. 11.1.7.4. Çizgisel momentumun korunumu ile ilgili hesaplamalar yapar.** | 11.1.7.3. a) Öğrencilerin deney yaparak veya simülasyonlar kullanarak çizgisel momentum korunumu ile ilgili çıkarımda bulunmaları sağlanır. b) Çizgisel momentumun korunumu bir ve iki boyutlu hareketle sınırlandırılır. 11.1.7.4. Enerjinin korunduğu ve korunmadığı durumlar göz önüne alınarak bir ve iki boyutta çizgisel momentumun korunumu, çarpışmalar ve patlamalarla ilgili matematiksel hesaplamalar yapılması sağlanır. | Dünya Engelliler Günü (3 Aralık) |
| **14. hafta**  **09-15 Aralık** | 4 saat | 11.1. KUVVET VE HAREKET | 11.1.7. İTME VE ÇİZGİSEL MOMENTUM | **11.1.8.1. Tork kavramını açıklar. 11.1.8.2. Torkun bağlı olduğu değişkenleri analiz eder. 11.1.8.3. Tork ile ilgili hesaplamalar yapar** | 11.1.8.1. Torkun yönünü belirlemek için sağ el kuralı verilir. 11.1.8.2. a) Öğrencilerin deney yaparak veya simülasyonlar kullanarak torkun bağlı olduğu değişkenler ile ilgili sonuçlar çıkarmaları sağlanır. b) Öğrencilerin tork ile ilgili günlük hayattan problem durumları bulmaları ve bunlar için çözüm yolları üretmeleri sağlanır. | İnsan Hakları ve Demokrasi Haftası (10 Aralık gününü içine alan hafta)-Tutum, Yatırım ve Türk Malları Haftası (12-18 Aralık) |
| **15. hafta**  **16-22 Aralık** | 4 saat | 11.1. KUVVET VE HAREKET | 11.1.8. TORK | **11.1.9.1. Cisimlerin denge şartlarını açıklar. 11.1.9.2. Kütle merkezi ve ağırlık merkezi kavramlarını açıklar. 11.1.9.3. Kütle merkezi ve ağırlık merkezi ile ilgili hesaplamalar yapar.** | 11.1.9.2. Kütle ve ağırlık merkezi kavramlarının farklı olduğu durumlara değinilir. |  |
| **16. hafta**  **23-29 Aralık** | 4 saat | 11.1. KUVVET VE HAREKET | 11.1.10. BASİT MAKİNELER | **11.1.10.1. Günlük hayatta kullanılan basit makinelerin işlevlerini açıklar. 11.1.10.2. Basit makineler ile ilgili hesaplamalar yapar.** | 11.1.10.1. Kaldıraç, sabit ve hareketli makara, palanga, eğik düzlem, vida, çıkrık, çark ve kasnak ile sınırlı kalınır. 11.1.10.2. a) İkiden fazla basit makinenin bir arada olduğu sistemlerle ilgili matematiksel hesaplamalara girilmez. b) Hesaplamaların günlük hayatta kullanılan basit makine örnekleri (anahtar gibi) üzerinden yapılması sağlanır. c) Basit makinelerde verim ile ilgili matematiksel hesaplamalar yapılması sağlanır. |  |
| **17. hafta**  **30 Aralık-05 Ocak** | 4 saat | SINAV HAFTASI 11.1. KUVVET VE HAREKET | SINAV HAFTASI 11.1.10. BASİT MAKİNELER | **SINAV HAFTASI 11.1.10.3. Hayatı kolaylaştırmak amacıyla basit makinelerden oluşan güvenli bir sistem tasarlar.** | SINAV HAFTASI 11.1.10.3. a) Atık malzeme ve bilişim teknolojilerinden yararlanmaları için teşvik edilmelidir. b) Basit makine sistemlerinin kullanıldığı alanlarda iş sağlığı ve güvenliğini arttırıcı tedbirlere yönelik araştırma yapılması sağlanır. c) Yapılan özgün tasarımlara patent alınabileceği vurgulanarak öğrenciler, proje yarışmalarına katılmaları konusunda teşvik edilmelidir. |  |
| **18. hafta**  **06-12 Ocak** | 4 saat | 11.2. ELEKTRİK VE MANYETİZMA | 1.2.1. 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. 11.2.1.3. Noktasal yüklerde elektriksel kuvvet ve elektrik alanı ile ilgili hesaplamalar yapar.** | 11.2.1.1. a) Öğrencilerin deney veya simülasyonlardan yararlanmaları sağlanır. b) Coulomb sabitinin (k), ortamın elektriksel geçirgenliği ile ilişkisi vurgulanır. |  |
| **19. hafta**  **13-19 Ocak** | 4 saat | 11.2. ELEKTRİK VE MANYETİZMA | 1.2.2. ELEKTRİKSEL POTANSİYEL | **11.2.2.1. Noktasal yükler için elektriksel potansiyel enerji, elektriksel potansiyel, elektriksel potansiyel farkı ve elektriksel iş kavramlarını açıklar. 11.2.2.2. Düzgün bir elektrik alan içinde iki nokta arasındaki potansiyel farkını hesaplar. 11.2.2.3. Noktasal yükler için elektriksel potansiyel enerji, elektriksel potansiyel, elektriksel potansiyel farkı ve elektriksel iş ile ilgili hesaplamalar yapar.** | 11.2.2.1. a) Kavramların günlük hayat örnekleri ile açıklanması sağlanır. b) Öğrencilerin, noktasal yüklerin bir noktada oluşturduğu elektrik potansiyeli ve eş potansiyel yüzeylerini tanımlamaları sağlanır. |  |
| **20. hafta**  **20-26 Ocak** |  |  |  | **YARIYIL TATİLİ** |  |  |
| **21. hafta**  **27 Ocak-02 Şubat** |  |  |  | **YARIYIL TATİLİ** |  |  |
| **22. hafta**  **03-09 Şubat** | 4 saat | 11.2. ELEKTRİK VE MANYETİZMA | 11.2.3. DÜZGÜN ELEKTRİK ALAN VE SIĞA | **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.** | 11.2.3.2. Değişkenlerin deney veya simülasyonlarla belirlenmesi sağlanır. |  |
| **23. hafta**  **10-16 Şubat** | 4 saat | 11.2. ELEKTRİK VE MANYETİZMA | 11.2.3. DÜZGÜN ELEKTRİK ALAN VE SIĞA | **11.2.3.3. Yüklü parçacıkların düzgün elektrik alanıdaki davranışını açıklar.** | 11.2.3.3. a) Alana dik giren parçacıkların sapma yönleri üzerinde durulur. Matematiksel hesaplamalara girilmez. b) Öğrencilerin yüklü parçacıkların elektrik alandaki davranışının teknolojideki kullanım yerlerini araştırmaları ve sunum yapmaları sağlanır. |  |
| **24. hafta**  **17-23 Şubat** | 4 saat | 11.2. ELEKTRİK VE MANYETİZMA | 11.2.3. DÜZGÜN ELEKTRİK ALAN VE SIĞA | **11.2.3.4. Sığa (kapasite) kavramını açıklar. 11.2.3.5. Sığanın bağlı olduğu değişkenleri analiz eder. 11.2.3.6. Yüklü levhaların özelliklerinden faydalanarak sığacın (kondansatör) işlevini açıklar.** | 11.2.3.4. Matematiksel hesaplamalara girilmez. 11.2.3.5. a) Değişkenlerin deney veya simülasyonlarla belirlenmesi sağlanır. b) Öğrencilerin matematiksel modeli elde etmeleri sağlanır. Matematiksel hesaplamalar yapılır. 11.2.3.6. a) Sığaçların kullanım alanlarına yönelik araştırma yapılması sağlanır. b) Öğrencilerin elektrik yüklerinin nasıl depolanıp kullanılabileceğini tartışmaları ve elektrik enerjisi ile ilişkilendirmeleri sağlanır. |  |
| **25. hafta**  **24 Şubat-02 Mart** | 4 saat | 11.2. ELEKTRİK VE MANYETİZMA | 11.2.3. DÜZGÜN ELEKTRİK ALAN VE SIĞA | **11.2.3.7. Yüklenmiş bir sığaçta yük ile gerilim arasındaki ilişkiyi analiz eder. 11.2.3.8. Sığaçta depolanan enerjinin bağlı olduğu değişkenleri analiz eder.** |  | Yeşilay Haftası (1 Mart gününü içine alan hafta) |
| **26. hafta**  **03-09 Mart** | 4 saat | 11.2. ELEKTRİK VE MANYETİZMA | 11.2.3. DÜZGÜN ELEKTRİK ALAN VE SIĞA | **11.2.3.9. Seri ve paralel devrelerde eşdeğer sığa, yük ve potansiyel farkı kavramları ile ilgili hesaplamalar yapar.** |  |  |
| **27. hafta**  **10-16 Mart** | 4 saat | 11.2. ELEKTRİK VE MANYETİZMA | 11.2.3. DÜZGÜN ELEKTRİK ALAN VE SIĞA | **11.2.3.10. Sığaç modeli tasarlar.** |  | İstiklâl Marşı’nın Kabulü ve Mehmet Akif Ersoy’u Anma Günü (12 Mart) |
| **28. hafta**  **17-23 Mart** | 4 saat | SINAV HAFTASI 11.2. ELEKTRİK VE MANYETİZMA | SINAV HAFTASI 11.2.4. MANYETİZMA VE ELEKTROMANYETİK İNDÜKLENME | **SINAV HAFTASI 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.** | SINAV HAFTASI 11.2.4.1. Manyetik alan yönünün sağ el kuralıyla gösterilmesi sağlanır. |  |
| **29. hafta**  **24-30 Mart** | 4 saat | 11.2. ELEKTRİK VE MANYETİZMA | 11.2.4. MANYETİZMA VE ELEKTROMANYETİK İNDÜKLENME | **11.2.4.2. Üzerinden akım geçen iletken düz bir telin çevresinde, halkanın merkezinde ve akım makarasının merkez ekseninde oluşan manyetik alan ile ilgili hesaplamalar yapar.** |  |  |
| **30. hafta**  **31 Mart-06 Nisan** |  |  |  | **ARA TATİL** |  |  |
| **31. hafta**  **07-13 Nisan** | 4 saat | 11.2. ELEKTRİK VE MANYETİZMA | 11.2.4. MANYETİZMA VE ELEKTROMANYETİK İNDÜKLENME | **11.2.4.3. Üzerinden akım geçen iletken düz bir tele manyetik alanda etki eden kuvvetin yönünün ve şiddetinin bağlı olduğu değişkenleri analiz eder.** | 11.2.4.3 Manyetik kuvvetin büyüklüğünün matematiksel modeli verilir, sağ el kuralının uygulanması sağlanır. Matematiksel hesaplamalara girilmez. |  |
| **32. hafta**  **14-20 Nisan** | 4 saat | 11.2. ELEKTRİK VE MANYETİZMA | 11.2.4. MANYETİZMA VE ELEKTROMANYETİK İNDÜKLENME | **11.2.4.4. Manyetik alan içerisinde akım taşıyan dikdörtgen tel çerçeveye etki eden kuvvetlerin döndürme etkisini açıklar.** | 11.2.4.4. Dönen çerçeveye etki eden manyetik kuvvetlerin yönünün gösterilmesi sağlanır. |  |
| **33. hafta**  **21-27 Nisan** | 4 saat | 11.2. ELEKTRİK VE MANYETİZMA | 11.2.4. MANYETİZMA VE ELEKTROMANYETİK İNDÜKLENME | **11.2.4.5. Yüklü parçacıkların manyetik alan içindeki hareketini analiz eder.** | 11.2.4.5.a) Öğrencilerin, sağ el kuralını kullanarak yüklü parçacıklara etki eden manyetik kuvvetin yönünü bulmaları ve bu kuvvetin etkisiyle yükün manyetik alandaki yörüngesini çizmeleri sağlanır. b) Yüklü parçacıkların manyetik alan içindeki hareketi ile ilgili matematiksel modeller verilmez. Matematiksel hesaplamalara girilmez. c) Öğrencilerin, manyetik kuvvetin teknolojide kullanım alanlarıyla ilgili araştırma yapmaları ve paylaşması sağlanır. | 23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı |
| **34. hafta**  **28 Nisan-04 Mayıs** | 4 saat | 11.2. ELEKTRİK VE MANYETİZMA | 11.2.4. MANYETİZMA VE ELEKTROMANYETİK İNDÜKLENME | **11.2.4.6. Manyetik akı kavramını açıklar. 11.2.4.7. İndüksiyon akımını oluşturan sebeplere ilişkin çıkarım yapar.** | Manyetik akının matematiksel modeli verilir. 11.2.4.7. Çıkarımların deney veya simülasyonlardan yararlanılarak yapılması ve indüksiyon akımının matematiksel modelinin çıkarılması sağlanır. |  |
| **35. hafta**  **05-11 Mayıs** | 4 saat | 11.2. ELEKTRİK VE MANYETİZMA | 11.2.4. MANYETİZMA VE ELEKTROMANYETİK İNDÜKLENME | **11.2.4.8. Manyetik akı ve indüksiyon akımı ile ilgili hesaplamalar yapar. 11.2.4.9. Öz-indüksiyon akımının oluşum sebebini açıklar.** | 11.2.4.9 Öz-indüksiyon akımı ile ilgili matematiksel hesaplamalara girilmez. |  |
| **36. hafta**  **12-18 Mayıs** | 4 saat | 11.2. ELEKTRİK VE MANYETİZMA | 11.2.4. MANYETİZMA VE ELEKTROMANYETİK İNDÜKLENME | **11.2.4.10. Yüklü parçacıkların manyetik alan ve elektrik alandaki davranışını açıklar. 11.2.4.11. Elektromotor kuvveti oluşturan sebeplere ilişkin çıkarım yapar.** | 11.2.4.10. a) Lorentz kuvvetinin matematiksel modeli verilir. Matematiksel hesaplamalara girilmez. b) Lorentz kuvvetinin günlük hayattaki uygulamalarına örnekler verilir. 11.2.4.11. a) Deney veya simülasyonlar yardımıyla çıkarımın yapılması sağlanır. b) Öğrencilerin elektrik motoru ve dinamonun çalışma ilkelerini karşılaştırmaları sağlanır. | Engelliler Haftası (10-16 Mayıs) |
| **37. hafta**  **19-25 Mayıs** | 4 saat | 11.2.5. ALTERNATİF AKIM | 11.2.5. ALTERNATİF AKIM | **11.2.5.1. Alternatif akımı açıklar. 11.2.5.2. Alternatif ve doğru akımı karşılaştırır.** | 11.2.5.1. Öğrencilerin farklı ülkelerin elektrik şebekelerinde kullanılan gerilim değerleri ile ilgili araştırma yapmaları ve araştırma bulgularına dayanarak bu değerlerin kullanılmasının sebeplerini tartışmaları sağlanır. 11.2.5.2. a) Alternatif ve doğru akımın kullanıldığı yerler açıklanarak bu akımların karşılaştırılması sağlanır. b) Edison ve Tesla’nın alternatif akım ve doğru akım ile ilgili görüşlerinin karşılaştırılması sağlanır. c) Alternatif akımın etkin ve maksimum değerleri vurgulanır. | 19 Mayıs Atatürk'ü Anma Gençlik ve Spor Bayramı |
| **38. hafta**  **26 Mayıs-01 Haziran** | 4 saat | 11.2. ELEKTRİK VE MANYETİZMAa | 11.2.5. ALTERNATİF AKIM | **11.2.5.3. Alternatif ve doğru akım devrelerinde direncin, bobinin ve sığacın davranışını açıklar. 11.2.5.4. İndüktans, kapasitans, rezonans ve empedans kavramlarını açıklar.** | 11.2.5.3. Öğrencilerin simülasyonlar yardımıyla alternatif ve doğru akım devrelerinde direnç, bobin ve kondansatör davranışlarını ayrı ayrı incelemeleri, değerleri kontrol ederek gerçekleşen değişiklikleri gözlemlemeleri ve yorumlamaları sağlanır. 11.2.5.4a) Vektörel gösterim yapılır; akım ve gerilimin zamana bağlı değişim grafikleri çizilir. b) Her devre elemanının kendine has bir ohmik direnci olduğu vurgulanır. c) Alternatif akım devreleri ile ilgili matematiksel hesaplamalara girilmez. |  |
| **39. hafta**  **02-08 Haziran** | 4 saat | SINAV HAFTASI 11.2. ELEKTRİK VE MANYETİZMA | SINAV HAFTASI 11.2.6. TRANSFORMATÖRLER | **SINAV HAFTASI 11.2.6.1. Transformatörlerin çalışma prensibini açıklar. 11.2.6.2. Transformatörlerin kullanım amaçlarını açıklar.** | SINAV HAFTASI 11.2.6.1. a) Öğrencilerin deney veya simülasyonlarla transformatörlerin çalışma ilkesine yönelik çıkarımlar yapmaları sağlanır. b) Primer ve sekonder sarımları için; gerilim, akım şiddeti ve güç kavramları deney veya simülasyonlarla açıklanır. c) İdeal ve ideal olmayan transformatörlerin çalışma ilkesi üzerinde durulur. 11.2.6.2. a) Öğrencilerin transformatörlerin kullanıldığı yerleri araştırmaları sağlanır. b) Elektrik enerjisinin taşınma sürecinde transformatörlerin rolü vurgulanır. |  |
| **40. hafta**  **09-15 Haziran** | 4 saat | 11.2. ELEKTRİK VE MANYETİZMA | 11.2.6. TRANSFORMATÖRLER | **11.2.6.3. Transformatörler ile ilgili hesaplamalar yapar. 11.2.6.4. Enerji transferlerinde güç kaybını azaltmak için proje tasarlar.** | 11.2.6.3 Transformatörlerin verimiyle ilgili de matematiksel hesaplamalar yapılması sağlanır. Güç kaybını azaltan projelerin enerji tasarrufu ve ülke ekonomisine katkı sağladığı vurgulanır. |  |
| **41. hafta**  **16-22 Haziran** | 4 saat | SOSYAL ETKİNLİK | SOSYAL ETKİNLİK | **SOSYAL ETKİNLİK** | SOSYAL ETKİNLİK |  |
| **2024/2025 Eğitim-Öğretim Yılı Sonu** | | | | | | |

**Zümre Öğretmenleri**

Öğretmenler

**OLUR**

tarih

müdür

Okul Müdürü