*BALIKESİR KARESİ ADNAN MENDERES ANADOLU LİSESİ 2015 – 2016*

*DERS YILI 11. SINIFLAR FİZİK DERSİ ÜNİTELENDİRİLMİŞ YILLIK PLANI*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *SÜRE* | | |  | | | | |
| *AY* | *HAFTA* | *DERS SAATİ* | *KONULAR* | *KAZANIMLAR* | *ÖĞRENME-ÖĞRETME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ* | *KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ, ARAÇ VE GEREÇLERİ* | *DEĞERLENDİRME (Hedef ve Davranışlara Ulaşma Düzeyi)* |
| *EYLÜL* | *3* | *4* | *I. ÜNİTE: KUVVET ve HAREKET*  *1.1. Vektörler* | *1.1.1. Vektörlerin özelliklerini açıklar.*  *1.1.2. Vektörel büyüklükleri kartezyen koordinat sisteminde iki ve üç boyutlu olarak çizer.*  *a. Birim vektör sitemi (i, j, k) ile işlem yaptırılmaz.*  *1.1.3. Vektörlerin bileşkelerini farklı yöntemleri kullanarak hesaplar.*  *a. Öğrencilerin iki yada daha fazla vektörün bileşkesinin büyüklüğünü hesaplamaları sağlanır.*  *1.1.4. Bir vektörün kartezyen koordinat sistemindeki bileşenlerini çizer ve bileşenlerin büyüklüklerini hesaplar.*  *a. Öğrencilerin vektörlerin kartezyen koordinat sistemindeki bileşenlerini çizmeleri ve bileşenlerinin büyüklüklerini hesaplamaları sağlanır.* | *Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Sorgulayıcı Araştırma, Performans Değerlendirme* | *Ders kitabı, Bilgisayar, Akıllı Tahta, Eğitim CD'leri, Simülasyonlar Yardımcı kaynaklar* |  |
| *EYLÜL* | *4* | *4* | *1.2. Bağıl Hareket* | *1.2.1. Sabit hızlı iki cismin hareketini birbirine göre yorumlar.*  *1.2.2. Hareketli bir ortamdaki sabit hızlı cisimlerin hareketini farklı gözlem çerçevelerine göre yorumlar.*  *a. Öğrencilerin vektörlerin özelliklerini kullanarak günlük hayatla ilgili problemler çözmeleri sağlanır.* | *Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Sorgulayıcı Araştırma, Performans Değerlendirme* | *Ders kitabı, Bilgisayar, Akıllı Tahta, Eğitim CD'leri, Simülasyonlar Yardımcı kaynaklar* |  |
| *EYLÜL* | *5* | *4* | *1.3. Newton’un Hareket Yasaları* | *1.3.1. Serbest cisim diyagramları üzerinde cisme etki eden kuvvetleri gösterir ve net kuvvetin büyüklüğünü hesaplar.*  *1.3.2. Net kuvvet etkisindeki cismin hareketini örneklerle açıklar ve günlük hayatla ilgili problemler çözer.*  *1.3.3. Sürtünmeli yüzeylerde hareket eden cisimlerin hareketini analiz eder.*  *a. Öğrencilerin serbest cisim diyagramları çizerek günlük hayatla ilgili problemler çözmeleri sağlanır.* | *Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Sorgulayıcı Araştırma, Performans Değerlendirme* | *Ders kitabı, Bilgisayar, Akıllı Tahta, Eğitim CD'leri, Simülasyonlar Yardımcı kaynaklar* |  |
| *EKİM* | *1* | *4* | *1.3. Newton’un Hareket Yasaları* | *1.3.3. Sürtünmeli yüzeylerde hareket eden cisimlerin hareketini analiz eder.*  *a. Öğrencilerin serbest cisim diyagramları çizerek günlük hayatla ilgili problemler çözmeleri sağlanır.* | *Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Sorgulayıcı Araştırma, Performans Değerlendirme* | *Ders kitabı, Bilgisayar, Akıllı Tahta, Eğitim CD'leri, Simülasyonlar Yardımcı kaynaklar* |  |
| *EKİM* | *2* | *4* | *1.4. Bir Boyutta Sabit İvmeli Hareket* | *1.4.1. Bir boyutta sabit ivmeli hareketi örneklerle açıklar.*  *1.4.2. Bir boyutta sabit ivmeli hareket için konum-zaman, hız-zaman ve ivme-zaman grafiklerini çizer ve açıklar.*  *a. Öğrencilerin var olan verileri ya da deneylerden elde edilen verileri kullanarak grafikler çizmeleri, bunları yorumlamaları ve çizilen grafikler arasında dönüşümler yapmaları sağlanır.*  *b. Öğrencilerin grafiği verilen hareketlilerin hareketlerini tahmin etmelerine fırsat verilir.*  *c. Öğrencilerin sabit ivmeli hareketin grafiklerinden yararlanarak hareket denklemlerini yorumlamaları sağlanır.* | *Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Sorgulayıcı Araştırma, Performans*  *Değerlendirme* | *Ders kitabı, Bilgisayar, Akıllı Tahta, Eğitim CD'leri, Simülasyonlar Yardımcı kaynaklar* |  |
| *EKİM* | *3* | *4* | *1.4. Bir Boyutta Sabit İvmeli Hareket* | *1.4.3. Havanın olmadığı ortamda serbest düşen cisimlerin hareketlerini analiz eder.*  *a. Öğrencilerin Newton’un hareket yasalarını kullanarak serbest düşme hareketi yapan cisimlerin ivmesinin havasız ortamda kütleden bağımsız olduğunu bulmaları sağlanır.*  *1.4.4. Serbest düşen cisimlere etki eden sürtünme kuvvetinin bağlı olduğu değişkenleri analiz eder.*  *a. Öğrencilerin deney yaparak veya simülasyonlar kullanarak serbest düşme hareketi ile ilgili veriler elde etmeleri, havanın sürtünmesine ilişkin sonuçlar çıkarmaları ve günlük hayattan örnekler vermeleri sağlanır.*  *1.4.5. Limit hız kavramını açıklar, düşen cisimlerin limit hızlarına etki eden değişkenleri analiz eder.*  *a. Öğrencilerin deney yaparak veya simülasyonlar kullanarak serbest düşme hareketi ile ilgili elde ettiği verilerden limit hıza ilişkin sonuçlar çıkarmaları ve günlük hayat örnekleri vermeleri sağlanır.*  *1.4.6. Bir boyutta sabit ivmeli hareket ile ilgili günlük hayattan problemler çözer.* | *Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Sorgulayıcı Araştırma, Performans Değerlendirme* | *Ders kitabı, Bilgisayar, Akıllı Tahta, Eğitim CD'leri, Simülasyonlar Yardımcı kaynaklar* |  |
| *EKİM* | *4* | *4* | *1.5. İki Boyutta Hareket*  *29 EKİM CUMHURİYET BAYRAMI*  *“Hayatta En Hakiki Mürşit İlimdir” M.K. Atatürk* | *1.5.1. İki boyutta sabit ivmeli harekete örnekler verir ve tek boyutta sabit ivmeli hareket ile ilişkilendirir.*  *. Atatürk’ün Cumhuriyet ve Demokrasiye verdiği önemi kavrama.*  *d e r s i m i z . c o m* | *Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Sorgulayıcı Araştırma, Performans Değerlendirme* | *Ders kitabı, Bilgisayar, Akıllı Tahta, Eğitim CD'leri, Simülasyonlar Yardımcı kaynaklar* |  |
| *KASIM* | *1* | *4* | *1.5. İki Boyutta Hareket* | *1.5.2. Atış hareketlerini yatay ve düşey boyutta analiz eder.*  *1.5.3. İki boyutta sabit ivmeli hareket ile ilgili günlük hayattan problemler çözer.* | *Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Sorgulayıcı Araştırma, Performans Değerlendirme* | *Ders kitabı, Bilgisayar, Akıllı Tahta, Eğitim CD'leri, Simülasyonlar Yardımcı kaynaklar* |  |
| *KASIM* | *2* | *4* | *1.6. Enerji ve Hareket*  *10 KASIM ATATÜRK'Ü ANMA HAFTASI*  *‘’Bilim ve Teknik İçin Sınır Yoktur.’’ M.K. Atatürk* | *1.6.1. Esneklik potansiyel enerjisini örneklerle açıklar.*  *a. Öğrencilerin deney yaparak yaylara uygulanan kuvvet ile yayın boyundaki değişim arasındaki matematiksel modeli çıkarmaları sağlanır.*  *b. Öğrencilerin kuvvet–uzama miktarı grafiğinden yararlanarak esneklik potansiyel enerjisini hesaplamaları sağlanır.*  *. Atatürk’ü Anma Etkinlikleri. Atatürkçülük* | *Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Sorgulayıcı Araştırma, Performans Değerlendirme* | *Ders kitabı, Bilgisayar, Akıllı Tahta, Eğitim CD'leri, Simülasyonlar Yardımcı kaynaklar* |  |
| *KASIM* | *3* | *4* | *1.6. Enerji ve Hareket*  *I. DÖNEM 1. YAZILI SINAV ( K )* | *1.6.2. Cisimlerin hareketini mekanik enerji korunumunu kullanarak analiz eder ve problemler çözer.*  *a. Öğrencilerin serbest düşme, atış hareketleri ve esnek yay içeren olayları incelemeleri ve mekanik enerjinin korunumunu kullanarak problemler çözmeleri sağlanır.* | *Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Sorgulayıcı Araştırma, Performans Değerlendirme* | *Ders kitabı, Bilgisayar, Akıllı Tahta, Eğitim CD'leri, Simülasyonlar Yardımcı kaynaklar* |  |
| *KASIM* | *4* | *4* | *1.6. Enerji ve Hareket* | *1.6.3. Sürtünmeli yüzeylerde enerji korunumunu ve dönüşümlerini kullanarak cisimlerin hareketini analiz eder ve problemler çözer.* | *Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Sorgulayıcı Araştırma, Performans Değerlendirme* | *Ders kitabı, Bilgisayar, Akıllı Tahta, Eğitim CD'leri, Simülasyonlar Yardımcı kaynaklar* |  |
| *ARALIK* | *1* | *4* | *1.7. İtme ve Çizgisel Momentum* | *1.7.1. İtme ve momentum kavramlarını açıklar.*  *1.7.2. İtme ve momentum değişimi arasında ilişki kurar.*  *a. Öğrencilerin Newton’un ikinci hareket yasasını kullanarak itme ve momentum arasındaki bağıntıyı çıkarmaları sağlanır.*  *b. Öğrencilerin günlük hayat örnekleri ile itme ve momentum arasındaki ilişkiyi tartışmaları sağlanır.* | *Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Sorgulayıcı Araştırma, Performans Değerlendirme* | *Ders kitabı, Bilgisayar, Akıllı Tahta, Eğitim CD'leri, Simülasyonlar Yardımcı kaynaklar* |  |
| *ARALIK* | *2* | *4* | *1.7. İtme ve Çizgisel Momentum* | *1.7.3. Momentum korunumunu iç ve dış kuvvetleri analiz ederek sorgular.*  *1.7.4. Bir ve iki boyutta momentumun korunumunu analiz eder.*  *a. Öğrencilerin deney yaparak veya simülasyonlar kullanarak momentum korunumu ile ilgili çıkarım yapmalarına olanak sağlanır.*  *b. Öğrencilerin cisimlerin çarpışması, patlaması vb. durumlardaki hareketlerini, momentumun ve enerjinin korunumu yasalarını göz önünde bulundurarak analiz etmeleri sağlanır* | *Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Sorgulayıcı Araştırma, Performans Değerlendirme* | *Ders kitabı, Bilgisayar, Akıllı Tahta, Eğitim CD'leri, Simülasyonlar Yardımcı kaynaklar* |  |
| *ARALIK* | *3* | *4* | *1.7. İtme ve Çizgisel Momentum* | *1.7.5. Momentum ve enerjinin korunumunu ilişkilendirerek günlük hayat ile ilişkili problemler çözer.* | *Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Sorgulayıcı Araştırma, Performans Değerlendirme* | *Ders kitabı, Bilgisayar, Akıllı Tahta, Eğitim CD'leri, Simülasyonlar Yardımcı kaynaklar* |  |
| *ARALIK* | *4* | *4* | *1.8. Tork* | *1.8.1. Kuvvetin etkisinden yola çıkarak torku (kuvvet momentini) açıklar ve örnekler verir.*  *1.8.2. Torkun bağlı olduğu değişkenleri analiz eder ve tork vektörünün yönünü belirler.*  *a. Öğrencilerin deney yaparak ve simülasyonlar kullanarak torkun bağlı olduğu değişkenler ile ilgili sonuçlar çıkarmaları sağlanır.*  *1.8.3. Tork kavramı ile ilgili günlük hayattan problem durumları ortaya koyar ve çözüm yolları üretir.* | [*Kavram Haritası,*](http://www.dersimiz.com/) *Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Sorgulayıcı Araştırma, Performans Değerlendirme* | *Ders kitabı, Bilgisayar, Akıllı Tahta, Eğitim CD'leri, Simülasyonlar Yardımcı kaynaklar* |  |
| *OCAK* | *1* | *4* | *1.9. Denge* | *1.9.1. Cisimlerin denge durumunu analiz eder.*  *1.9.2. Kuvvetlerin dengesi ile ilgili günlük hayattan problem durumları ortaya koyar ve çözüm yolları üretir.* | *Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Sorgulayıcı Araştırma, Performans Değerlendirme* | *Ders kitabı, Bilgisayar, Akıllı Tahta, Eğitim CD'leri, Simülasyonlar Yardımcı kaynaklar* |  |
| *OCAK* | *2* | *4* | *1.9. Denge*  *I. DÖNEM 2. YAZILI SINAV ( K )* | *1.9.3. Cisimlerin kütle ve ağırlık merkezlerinin yerini karşılaştırır.*  *a. Öğrencilerin günlük hayattaki cisimlerin kütle ve ağırlık merkezlerinin yerlerini hesaplamaları sağlanır.*  *b. Kütle ve ağırlık merkezlerinin birbirlerinin yerine kullanılamayacağı durumlar vurgulanır.* | *Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Sorgulayıcı Araştırma, Performans Değerlendirme* | *Ders kitabı, Bilgisayar, Akıllı Tahta, Eğitim CD'leri, Simülasyonlar Yardımcı kaynaklar* |  |
| *OCAK* | *3* | *4* | *1.9. Denge* | *1.9.4. Günlük hayatta kullanılan basit makinelerin işlevlerini açıklar.*  *a. Basit makinelerin kaldıraç, basit makara, palanga, eğik düzlem, vida, çıkrık, çark ve kasnak ile sınırlı kalınır.*  *1.9.5. Denge koşullarını günlük hayatta kullanılan basit makinelere uygular ve verim hesabı yapar.*  *1.9.6. Günlük hayattaki bir problemi çözebilecek basit makine tasarlar ve yapar.* | *Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Sorgulayıcı Araştırma, Performans Değerlendirme* | *Ders kitabı, Bilgisayar, Akıllı Tahta, Eğitim CD'leri, Simülasyonlar Yardımcı kaynaklar* |  |
| *ŞUBAT* | *2* | *4* | *II. ÜNİTE:ELEKTRİK ve MANYETİZMA*  *2.1. Elektriksel Kuvvet ve Elektrik Alan* | *2.1.1. Yüklü cisimler arasındaki elektriksel kuvvetin bağlı olduğu değişkenleri analiz eder.*  *a. Öğrencilerin deney yaparak ve simülasyonlar kullanarak yüklü cisimler arasındaki elektriksel kuvveti (Coulomb yasası) etkileyen değişkenleri irdelemeleri ve matematiksel model oluşturmaları sağlanır.*  *b. Coulomb sabitinin (k) ortamın elektriksel geçirgenliği ile ilişkisi vurgulanır.* | *Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Sorgulayıcı Araştırma, Performans Değerlendirme* | *Ders kitabı, Bilgisayar, Akıllı Tahta, Eğitim CD'leri, Simülasyonlar Yardımcı kaynaklar* |  |
| *ŞUBAT* | *3* | *4* | *2.1. Elektriksel Kuvvet ve Elektrik Alan* | *2.1.2. Bir elektrik yükünün oluşturduğu elektriksel alanı açıklar ve elektriksel kuvvet ile ilişkilendirir.*  *a. Öğrencilerin yüklü bir cismin oluşturduğu elektrik alan kuvvet çizgilerini çizmeleri ve elektrik alanının özelliklerini tartışmaları sağlanır.*  *b. Öğrencilerin yüklü cisimler arasındaki kuvvet vektörlerini çizmeleri ve elektrik alan vektörleri ile karşılaştırmaları sağlanır.*  *2.1.3. Elektriksel kuvvet ve elektrik alan ile ilgili hesaplamalar yapar.* | *Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Sorgulayıcı Araştırma, Performans Değerlendirme* | *Ders kitabı, Bilgisayar, Akıllı Tahta, Eğitim CD'leri, Simülasyonlar Yardımcı kaynaklar* |  |
| *ŞUBAT* | *4* | *4* | *2.2. Elektriksel Potansiyel* | *2.2.1. Elektriksel potansiyel enerji, potansiyel, potansiyel fark ve iş kavramlarını açıklar*  *ve birbirleri ile ilişkilendirir.*  *a. Öğrencilerin kavramlar ile ilgili matematiksel modelleri incelemeleri sağlanır.* | *Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Sorgulayıcı Araştırma, Performans Değerlendirme* | *Ders kitabı, Bilgisayar, Akıllı Tahta, Eğitim CD'leri, Simülasyonlar Yardımcı kaynaklar* |  |
| *MART* | *1* | *4* | *2.2. Elektriksel Potansiyel* | *2.2.2. Elektriksel potansiyel enerji ile gravitasyon potansiyel enerjisini birbirleri ile ilişkilendirir.*  *a. Öğrencilerin deney yaparak ve simülasyonlar kullanarak kavramlar arasındaki ilişkileri sorgulamaları sağlanır.*  *2.2.3. Elektriksel potansiyel enerji, potansiyel, potansiyel fark ve iş kavramlarını ile ilgili hesaplamalar yapar.* | *Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Sorgulayıcı Araştırma, Performans Değerlendirme* | *Ders kitabı, Bilgisayar, Akıllı Tahta, Eğitim CD'leri, Simülasyonlar Yardımcı kaynaklar* |  |
| *MART* | *2* | *4* | *2.3. Düzgün Elektrik Alan ve Sığa* | *2.3.1. Yüklü levhalar arasında elektrik alan kuvvet çizgilerini çizerek özelliklerini açıklar ve potansiyel fark kavramı ile ilişkilendirir.*  *2.3.2. Yüklü parçacıkların düzgün elektrik alandaki davranışını açıklar.*  *a. Öğrencilerin yüklü parçacıkların elektrik alandaki davranışının teknolojideki kullanım yerlerini araştırarak sunum yapmaları sağlanır.*  *b. Alana dik giren parçacıklara girilmez.*  *2.3.3. Sığa (kapasite) kavramını açıklar.*  *a. Öğrencilerin elektrik yüklerinin nasıl depolanıp kullanılabileceğini tartışmaları ve elektrik enerjisi ile ilişkilendirmeleri sağlanır.* | *Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Sorgulayıcı Araştırma, Performans Değerlendirme* | *Ders kitabı, Bilgisayar, Akıllı Tahta, Eğitim CD'leri, Simülasyonlar Yardımcı kaynaklar* |  |
| *MART* | *3* | *4* | *2.3. Düzgün Elektrik Alan ve Sığa* | *2.3.4. Yüklü levhaların özelliklerinden faydalanarak sığacın (kondansatör) işlevini açıklar ve bir sığacın sığasının bağlı olduğu değişkenleri açıklar.*  *2.3.5. Yüklenmiş bir sığaçta yük ile gerilim arasındaki ilişkiyi analiz eder.*  *2.3.6. Farklı şekillerdeki sığaçlara örnekler verir.* | *Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Sorgulayıcı Araştırma, Performans Değerlendirme* | *Ders kitabı, Bilgisayar, Akıllı Tahta, Eğitim CD'leri, Simülasyonlar Yardımcı kaynaklar* |  |
| *MART* | *4* | *4* | *2.3. Düzgün Elektrik Alan ve Sığa* | *2.3.7. Seri ve paralel devrelerde eşdeğer sığa, yük ve potansiyel fark kavramları ile ilgili problemler çözer.*  *2.3.8. Sığaçların kullanım alanlarını araştırarak bir sığaç modeli tasarlar ve yapar.* | *Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Sorgulayıcı Araştırma, Performans Değerlendirme* | *Ders kitabı, Bilgisayar, Akıllı Tahta, Eğitim CD'leri, Simülasyonlar Yardımcı kaynaklar* |  |
| *MART* | *5* | *4* | *2.4. Manyetizma ve Elektromanyetik İndüklenme* | *2.4.1. Üzerinden akım geçen telin, halkanın ve akım makarasının (bobin) oluşturduğu manyetik alanın şiddetini etkileyen değişkenleri analiz eder ve yönünü gösterir.*  *a. Öğrencilerin deney yaparak veya simülasyonlar kullanarak manyetik alan şiddetini etkileyen değişkenleri analiz etmeleri ve matematiksel modeli tartışmaları sağlanır.*  *b. Öğrencilerin sağ el kuralını kullanarak telin, halkanın ve akım makarasının manyetik alan kuvvet çizgilerini göstermeleri sağlanır.*  *c. Öğrencilerin manyetik alan şiddetiyle ilgili hesaplamalar yapmaları sağlanır.* | *Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Sorgulayıcı Araştırma, Performans Değerlendirme* | *Ders kitabı, Bilgisayar, Akıllı Tahta, Eğitim CD'leri, Simülasyonlar Yardımcı kaynaklar* |  |
| *NİSAN* | *1* | *4* | *2.4. Manyetizma ve Elektromanyetik İndüklenme*  *II. DÖNEM 1. YAZILI SINAV ( K )* | *2.4.2. Üzerinden akım geçen bir tele manyetik alanda etki eden kuvvetin yönünün ve şiddetinin bağlı olduğu değişkenleri analiz eder.*  *a. Öğrencilerin deney yaparak veya simülasyonlar kullanarak kuvveti etkileyen değişkenleri analiz etmeleri ve matematiksel modeli tartışmaları sağlanır.*  *b. Öğrencilerin manyetik kuvvetin yönünü belirlemek için sağ el kuralını uygulamaları sağlanır.* | *Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Sorgulayıcı Araştırma, Performans Değerlendirme* | *Ders kitabı, Bilgisayar, Akıllı Tahta, Eğitim CD'leri, Simülasyonlar Yardımcı kaynaklar* |  |
| *NİSAN* | *2* | *4* | *2.4. Manyetizma ve Elektromanyetik İndüklenme* | *2.4.3. Manyetik alan içerisinde akım taşıyan tel çerçevenin hareketini analiz eder.*  *a. Öğrencilerin sağ el kuralını kullanarak telin üzerine etki eden manyetik kuvvetlerin yönünü bulmaları ve oluşan torka yönelik çıkarım yapmaları sağlanır.* | *Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Sorgulayıcı Araştırma, Performans Değerlendirme* | *Ders kitabı, Bilgisayar, Akıllı Tahta, Eğitim CD'leri, Simülasyonlar Yardımcı kaynaklar* |  |
| *NİSAN* | *3* | *4* | *2.4. Manyetizma ve Elektromanyetik İndüklenme*  *23 NİSAN ULUSAL EGEMENLİK VE ÇOCUK BAYRAMI*  *’Hâkimiyet, Kayıtsız Şartsız Milletindir. M.K. Atatürk* | *2.4.4. Yüklü parçacıkların manyetik alan içindeki hareketini analiz eder.*  *a. Öğrencilerin sağ el kuralını kullanarak yüklü parçacıklara etki eden manyetik kuvvetin yönünü bulmaları ve bu kuvvetin etkisiyle yükün manyetik alandaki yörüngesini çizmeleri sağlanır.*  *. 23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı Etkinlikleri Atatürk’ün çocuk sevgisi işlenecek.* | *Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Sorgulayıcı Araştırma, Performans Değerlendirme* | *Ders kitabı, Bilgisayar, Akıllı Tahta, Eğitim CD'leri, Simülasyonlar Yardımcı kaynaklar* |  |
| *NİSAN* | *4* | *4* | *2.4. Manyetizma ve Elektromanyetik İndüklenme* | *2.4.5. Manyetik akıyı açıklar ve manyetik akıyı etkileyen değişkenleri analiz eder.* | *Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Sorgulayıcı Araştırma, Performans Değerlendirme* | *Ders kitabı, Bilgisayar, Akıllı Tahta, Eğitim CD'leri, Simülasyonlar Yardımcı kaynaklar* |  |
| *MAYIS* | *1* | *4* | *2.4. Manyetizma ve Elektromanyetik İndüklenme* | *2.4.6. Manyetik akı değişimi ile oluşan indüksiyon akımını analiz eder.*  *a. Öğrencilerin deney yaparak veya simülasyonlar kullanarak indüksiyon akımını oluşturan nedenler üzerine çıkarım yapmaları sağlanır.* | *Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Sorgulayıcı Araştırma, Performans Değerlendirme* | *Ders kitabı, Bilgisayar, Akıllı Tahta, Eğitim CD'leri, Simülasyonlar Yardımcı kaynaklar* |  |
| *MAYIS* | *2* | *4* | *2.4. Manyetizma ve Elektromanyetik İndüklenme* | *2.4.7. Özindüksiyon akımının oluşum sebebini açıklar.*  *a. Özindüksiyon akım ile ilgili matematiksel işlemlere girilmez.*  *2.4.8. Elektrik motorunun ve dinamonun çalışma ilkelerini karşılaştırır.* | *Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Sorgulayıcı Araştırma, Performans Değerlendirme* | *Ders kitabı, Bilgisayar, Akıllı Tahta, Eğitim CD'leri, Simülasyonlar Yardımcı kaynaklar* |  |
| *MAYIS* | *3* | *4* | *2.5. Alternatif Akım*  *19 MAYIS ATATÜRK'Ü ANMA GENÇLİK VE SPOR BAYRAMI*  *‘’ Atatürk’ün Gençliğe Hitabı’’* | *2.5.1. Alternatif akımı açıklar.*  *2.5.2. Alternatif ve doğru akım arasındaki benzerlik ve farklılıkları tartışır.*  *2.5.3. Alternatif akımın etkin ve maksimum değerlerini birbirleri ile ilişkilendirir.*  *. Atatürk´ün gençliğe ve spora verdiği önemini kavratma.* | *Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Sorgulayıcı Araştırma, Performans Değerlendirme* | *Ders kitabı, Bilgisayar, Akıllı Tahta, Eğitim CD'leri, Simülasyonlar Yardımcı kaynaklar* |  |
| *MAYIS* | *4* | *4* | *2.5. Alternatif Akım*  *II. DÖNEM 2. YAZILI SINAV ( K )* | *2.5.4. Alternatif akım ve doğru akımın avantaj ve dezavantajlarını karşılaştırır.*  *a. Öğrencilerin alternatif akımının kullanılabilirliği ile ilgili bilim tarihinde yer alan tartışmaları incelemeleri sağlanır.*  *b. Öğrencilerin farklı ülkelerin elektrik şebekelerinde kullanılan gerilim değerlerine örnekler vermeleri ve sebeplerini tartışmaları sağlanır.*  *2.5.5. Alternatif akım devrelerinde devre direncini etkileyen değişkenleri belirler.*  *2.5.6. İndüktans, kapasitans ve empedans kavramlarını açıklar.*  *a. Vektörel ve matematiksel işlemlere girilmez.* | *Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Sorgulayıcı Araştırma, Performans Değerlendirme* | *Ders kitabı, Bilgisayar, Akıllı Tahta, Eğitim CD'leri, Simülasyonlar Yardımcı kaynaklar* |  |
| *HAZİRAN* | *1* | *4* | *2.5. Alternatif Akım* | *2.5.7. Değişken ve doğru akım devrelerinde bobinin ve sığacın davranışını açıklar.*  *a. RLC devre işlemlerine girilmez.*  *2.5.8. Bir alternatif akım devresinin rezonans halini açıklar.*  *a. Öğrenciler bobinlerin ve kondansatörlerin elektronik devrelerde kullanım alanlarına örnekler verir ve rezonans durumunu açıklamaları sağlanır.* | *Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Sorgulayıcı Araştırma, Performans Değerlendirme* | *Ders kitabı, Bilgisayar, Akıllı Tahta, Eğitim CD'leri, Simülasyonlar Yardımcı kaynaklar* |  |
| *HAZİRAN* | *2* | *4* | *2.6. Transformatörler* | *2.6.1. Transformatörlerin çalışma ilkelerini açıklar.*  *a. Primer gerilimi, sekonder gerilimi, primer akım şiddeti, sekonder akım şiddeti, primer gücü, sekonder gücü kavramları açıklanır.*  *b. Öğrencilerin deney yaparak ve simülasyonlar kullanarak transformatörlerin çalışma ilkesine yönelik çıkarımlar yapmaları sağlanır.*  *c. Öğrencilerin elektrik enerjisinin taşınma sürecinde transformatörlerin rolünü sorgulamaları sağlanır.*  *2.6.2. Transfomatörlerin kullanım amaçlarını açıklar.*  *a. Öğrencilerin transformatörlerin kullanıldığı yerleri araştırmaları sağlanır.*  *2.6.3. İdeal olmayan bir transformatörün verimini hesaplar.*  *2.6.4. Enerji transferlerinde güç kaybını azaltmak için bir proje tasarlar.*  *a. Proje tasarımında gruplar oluşturulmasına, ortak kararlar alınmasına, görevlerin paylaştırılmasına, sürecin ve ürünün değerlendirilmesine imkân verilir.* | *Kavram Haritası, Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Sorgulayıcı Araştırma, Performans Değerlendirme* | *Ders kitabı, Bilgisayar, Akıllı Tahta, Eğitim CD'leri, Simülasyonlar Yardımcı kaynaklar* |  |

*Talim Terbiye Kurlunun 01.02.2013 tarih ve 10* *sayılı kararı ile kabul edilen* *11. Sınıf Fizik Dersi Öğretim Programına, 2488 sayılı tebliğler dergisindeki Atatürkçülük konularına ve 2551 sayılı*

*tebliğler dergisindeki ünitelendirilmiş yıllık planların hazırlanması ilkelerine uygun olarak hazırlanmıştır.*

*15.09.2015*

*Yılmaz ÇETİN Nevin BİLGİN Vacip KONUK Ayşe SAVRAN*

*Fizik Öğr. Fizik Öğr. Fizik Öğr. OKUL MÜDÜRÜ*