|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **BÜYÜKTUZHİSAR ÇOK PROGRAMLI ANADOLU LİSESİ**  **2015–2016 ÖĞRETİM YILI  FİZİK DERSİ 10. SINIF ÜNİTELENDİRİLMİŞ YILLIK PLANI** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Ay** | **Hafta** | **Ders saati** | **Konu** | **Kazanımlar** | **Etkinlik** | | | **Öğrenme-öğretme yöntem ve teknikleri (etkinlikler)** | | | **Kullanılan eğitim teknolojileri, araç ve gereçleri** | | | **Değerlendirme (hedef ve davranışlara ulaşma düzeyi))** | | | | | |
| **ÜNİTE–1: BASINÇ VE KALDIRMA KUVVETİ** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| EYLÜL (4.HAFTA) 28 EYLÜL-  2 EKİM | 1.HAFTA | 2 | ***1.1. Basınç ve Kaldırma Kuvveti*** | **1.1.1. Katılarda ve durgun sıvılarda basınç kavramını açıklar, basıncı etkileyen değişkenleri**  **analiz eder.**  a. Öğrencilerin basınç kavramının uygulama alanlarına örnekler vererek açıklamaları sağlanır. b. Öğrencilerin günlük hayat örnekleri üzerinden basıncın hayatımıza etkilerini tartışmaları sağlanır. | |  | | | Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Çoklu Zekâ Öğrenme Kuramı, 5E Öğrenme Modeli | | | Ders kitabı, Akıllı tahta, internetten Vitamin Lise kullanımı, Yardımcı kaynaklar | | | | | 1.ATATÜRK'ÜN HAYATI | |
| EKİM (1.HAFTA) 5-9  EKİM | 2.HAFTA | 2 | ***1.1. Basınç ve Kaldırma Kuvveti*** | **1.1.1. Katılarda ve durgun sıvılarda basınç kavramını açıklar, basıncı etkileyen değişkenleri**  **analiz eder.**  c. Katı, sıvı ve gaz basınçları arasındaki farklar vurgulanır.  ç. Öğrencilerin deney yaparak ve simülasyonlar kullanarak basıncı etkileyen değişkenleri  analiz etmeleri sağlanır.  d. Öğrencilerin katı basıncı ve durgun sıvı basıncı ile ilgili hesaplamalar yapmaları  sağlanır. | |  | | | Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Çoklu Zekâ Öğrenme Kuramı, 5E Öğrenme Modeli | | | Ders kitabı, Akıllı tahta, internetten Vitamin Lise kullanımı, Yardımcı kaynaklar | | |  | | |
| EKİM  (2.HAFTA)  12-16  EKİM | 3.HAFTA | 2 | ***1.1. Basınç ve Kaldırma Kuvveti*** | **1.1.2. Akışkanlarda akış hızı ile akışkan basıncı arasındaki ilişkiyi keşfeder.**  a. Öğrencilerin deneylerden elde edilen verilerden sonuçlar çıkarmaları ve Bernoulli  ilkesini açıklamaları sağlanır.  b. Bernoulli ilkesiyle ilgili matematiksel işlemlere girilmez.  c. Öğrencilerin günlük hayatta akışkanların hızının (Bernoulli ilkesi ile açıklanan olayların) yaşatabileceği sorunları ve sağlayabileceği avantajları tartışmaları sağlanır.  ç. Öğrencilerin basınç etkisi ile çalışan ölçme araçlarının (barometre, altimetre,  manometre, batimetre) çalışma ilkelerini açıklamaları sağlanır. | |  | | | Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Çoklu Zekâ Öğrenme Kuramı, 5E Öğrenme Modeli | | | Ders kitabı, Akıllı tahta, internetten Vitamin Lise kullanımı, Yardımcı kaynaklar | | |  | | |
| EKİM  (3.HAFTA)  19-23  EKİM | 4.HAFTA | 2 | ***1.1. Basınç ve Kaldırma Kuvveti*** | **1.1.3. Basıncın hal değişimine etkisini analiz eder.**  a. Öğrencilerin deneylerden elde edilen verilerden sonuçlar çıkarmalarına fırsat  verilir.  b. Öğrencilerin günlük hayatta karşılaştıkları basıncın hal değişimine etkisi ile  ilgili olayları açıklamaları sağlanır. | |  | | | Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Çoklu Zekâ Öğrenme Kuramı, 5E Öğrenme Modeli | | | Ders kitabı, Akıllı tahta, internetten Vitamin Lise kullanımı, Yardımcı kaynaklar | | | 2.ATATÜRK'ÜN KİŞİLİĞİ VE ÖZELLİKLERİ | | |
| EKİM (4.HAFTA)  26-30  EKİM | 5. HAFTA | 2 | ***1.1. Basınç ve Kaldırma Kuvveti*** | **1.1.4. Durgun akışkanların cisimlere uyguladığı kaldırma kuvvetlerini açıklar.**  a. Öğrencilerin durgun akışkanlarda kaldırma kuvvetini basınç kavramı ile ilişkilendirerek  açıklamaları sağlanır.  b. Öğrencilerin Archimedes ilkesini açıklamaları sağlanır.  c. Öğrencilerin batma, yüzme ve askıda kalma olaylarını, cisme uygulanan kaldırma kuvveti ile ilişkilendirmeleri sağlanır.  ç. Öğrencilerin durgun akışkanların cisimlere uyguladığı kaldırma kuvvetinin bağlı olduğu değişkenleri analiz etmeleri sağlanır.  d. Kaldırma kuvveti ile ilgili matematiksel işlemlere girilmez.  e. Öğrencilerin günlük hayattan kaldırma kuvveti ile ilgili problem durumları ortaya koymaları ve çözüm yolları üretmeleri sağlanır. | |  | | | Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Çoklu Zekâ Öğrenme Kuramı, 5E Öğrenme Modeli | | | Ders kitabı, Akıllı tahta, internetten Vitamin Lise kullanımı, Yardımcı kaynaklar | | | **29 EKİM CUMHURİYET BAYRAMI** | | |
| **ÜNİTE–2: ELEKTRİK VE MANYETİZMA** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| KASIM  (1.HAFTA)  2-6  KASIM | 6.HAFTA | 2 | ***2.1. Elektrik Yükleri*** | **2.1.1. Elektrik yükünün özelliklerini açıklar.**  a. Öğrencilerin iki tür elektrik yükü olduğunu ve toplam elektrik yükünün korunumlu olduğunu anlamaları sağlanır.  **2.1.2. Elektrikle yüklenme olayını açıklar ve farklı tür maddelerin elektrikle yüklenmelerini**  **karşılaştırır.**  a. Öğrencilerin günlük hayat örneklerini incelemeleri sağlanır.  b. Öğrencilerin deneyler yaparak ve simülasyonlar kullanarak karşılaştırma yapmaları için ortam hazırlanır. | | |  | | | Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Çoklu Zekâ Öğrenme Kuramı, 5E Öğrenme Modeli | | Ders kitabı, Akıllı tahta, internetten Vitamin Lise kullanımı, Yardımcı kaynaklar | | | | 3.ATATÜRK'ÜN DÜŞÜNCE SİSTEMİNİN OLUŞUMUNU HAZIRLAYAN ETKENLER | |
| KASIM  (2.HAFTA)  9-13  KASIM | 7.HAFTA | 2 | ***2.1. Elektrik Yükleri***  ***“Hayatta En Hakiki Mürşit İlimdir” M.K. Atatürk*** | **2.1.3. Elektriklenen iletken ve yalıtkanlarda yüklü parçacıkların hareketini ve yük dağılımlarını karşılaştırır.**  a. Öğrencilerin iletken ve yalıtkan kavramlarının bilim  tarihinde doğuşunu incelemeleri sağlanır.  b. Öğrencilerin deneyler yaparak ve simülasyonlar  kullanarak karşılaştırma yapmaları için ortam hazırlanır.  c. Öğrencilerin Faraday kafesinin ortaya çıkışına yol açan  gelişmeleri inceleyerek yük dağılımı kavramını  tartışmaları için fırsat verilir.  **— Atatürk’ün Cumhuriyet ve Demokrasiye verdiği önemi kavrama** | | |  | | | Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Çoklu Zekâ Öğrenme Kuramı, 5E Öğrenme Modeli | | Ders kitabı, Akıllı tahta, internetten Vitamin Lise kullanımı, Yardımcı kaynaklar | | | | 10 KASIM ATATÜRK'Ü ANMA HAFTASI | |
| KASIM  (3.HAFTA)  16–20  KASIM | 8.HAFTA | 2 | ***2.1. Elektrik Yükleri*** | **2.1.4. Yüklü cisimler arasındaki etkileşimi açıklar.**  a. Öğrencilerin deneyler yaparak yüklü cisimler  arasındaki etkileşimi (Coulomb Kuvveti) irdelemeleri  sağlanır.  b. Yüklerin etkileşimi ile ilgili matematiksel işlemlere  girilmez.  c. Öğrencilerin elektrik alan kavramını anlamaları ve  yüklü cisimler arasındaki etkileşim ile ilişkilendirmeleri  sağlanır.  ç. Elektrik alanla ilgili matematiksel işlemlere girilmez. | | |  | | | Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Çoklu Zekâ Öğrenme Kuramı, 5E Öğrenme Modeli | | Ders kitabı, Akıllı tahta, internetten Vitamin Lise kullanımı, Yardımcı kaynaklar | | | | | **I. YAZILI YOKLAMA** |
| KASIM  (4.HAFTA)  23–27  KASIM | 9.HAFTA | 2 | ***2.2. Akım, Potansiyel Fark, Direnç*** | **2.2.1. Elektrik akımı, direnç ve potansiyel farkı**  **kavramlarını açıklar.**  a. Öğrenicilerin elektroliz kabını kullanarak elektrik  yükünün hareketi üzerinden elektrik akımı kavramını  açıklamaları için ortam hazırlanır.  b. Öğrencilerin katılar, sıvılar ve gazlar için elektrik  akımını tartışmaları sağlanır.  c. Öğrencilerin deneyler yaparak bir iletkenin direncinin  bağlı olduğu değişkenleri analiz etmeleri sağlanır. | | |  | | | Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Çoklu Zekâ Öğrenme Kuramı, 5E Öğrenme Modeli | | Ders kitabı, Akıllı tahta, internetten Vitamin Lise kullanımı, Yardımcı kaynaklar | | | | |  |
| ARALIK  (1.HAFTA)  30 KASIM-  4 ARALIK | 10. HAFTA | 2 | ***2.3. Elektrik Devreleri*** | **2.3.1. Akım, direnç ve potansiyel farkı kavramları aralarındaki ilişkiyi analiz eder.**  a. Öğrencilerin basit devreler üzerinden deney yaparak akım, direnç ve potansiyel fark arasındaki ilişkinin matematiksel modelini çıkarabilmeleri sağlanır.  b. Öğrenciler basit elektrik devrelerinde direnç, potansiyel fark ve elektrik akımı kavramları ile ilgili problemler çözer.  c. Öğrencilerin basit elektrik devrelerinde eşdeğer direnç hesaplamaları yapmaları sağlanır. | | |  | | | Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Çoklu Zekâ Öğrenme Kuramı, 5E Öğrenme Modeli | | Ders kitabı, Akıllı tahta, internetten Vitamin Lise kullanımı, Yardımcı kaynaklar | | | | | 4.ATATÜRKÇÜ DÜŞÜNCE SİSTEMİ |
| ARALIK  (2.HAFTA)  7-11  ARALIK | 11.HAFTA | 2 | ***2.3. Elektrik Devreleri***  ***’Bilim ve Teknik İçin Sınır Yoktur.’’ M.K. Atatürk*** | **2.3.2. Günlük hayatta üreteçlerin seri ve paralel bağlanma gerekçelerini açıklar.**  a. Öğrencilerin pillerin kullanım amaçlarına göre birbirleriyle bağlanma şekillerini incelemeleri ve tükenme sürelerini karşılaştırmaları sağlanır.  b. Öğrencilerin ilk pilin keşfi üzerine deneyler yapan bilim insanları Galvani ve Volta’nın bakış açıları arasındaki farkı tartışmaları sağlanır. | | |  | | | Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Çoklu Zekâ Öğrenme Kuramı, 5E Öğrenme Modeli | | Ders kitabı, Akıllı tahta, internetten Vitamin Lise kullanımı, Yardımcı kaynaklar | | | | |  |
| ARALIK (3.HAFTA)  14-18  ARALIK | 12.HAFA | 2 | ***2.3. Elektrik Devreleri*** | **2.3.3. Kirchoff’un akımlar ve gerilimler kanunlarını açıklar.**  a. Kirchoff kanunları ile ilgili matematiksel işlemlere girilmez.  **2.3.4. Elektrik enerjisi ve elektriksel güç kavramlarını ilişkilendirir.**  a. Öğrencilerin mekanik enerji ve güç kavramları ile ilişki kurmaları sağlanır.  b. Öğrencilerin elektrikle çalışan aletlerin ve devre elemanlarının birim zamanda harcadığı elektrik enerjisini hesaplamaları sağlanır. | | |  | | | Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Çoklu Zekâ Öğrenme Kuramı, 5E Öğrenme Modeli | | | Ders kitabı, Akıllı tahta, internetten Vitamin Lise kullanımı, Yardımcı kaynaklar | | | |  |
| ARALIK (4.HAFTA)  21-25  ARALIK | 13.HAFTA | 2 | ***2.3. Elektrik Devreleri*** | **32.3.4. Elektrik enerjisi ve elektriksel güç kavramlarını**  **ilişkilendirir.**  c. Öğrencilerin enerji tasarrufu üzerine farkındalık  kazanmaları sağlanır.  ç. Öğrencilerin ısı, iş, mekanik enerji ve elektrik  enerjinin birbirine dönüşümünü  açıklamaları sağlanır.  d. Öğrencilerin günlük hayattan enerji dönüşümlerine  örnekler vermeleri sağlanır.  e. Öğrencilerin elektriğin oluşturabileceği tehlikeler ve  güven  hazırlanır. | | |  | | | Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Çoklu Zekâ Öğrenme Kuramı, 5E Öğrenme Modeli | | Ders kitabı, Akıllı tahta, internetten Vitamin Lise kullanımı, Yardımcı kaynaklar | | | | | 5.ATATÜRKÇÜLÜĞÜN TANIMI VE ÖNEMİ |
| ARALIK (5.HAFTA) 28 ARALIK-  1 OCAK | 14.HAFTA | 2 | ***2.4. Mıknatıslar*** | **2.4.1. Mıknatısların manyetik özelliklerinin**  **nedenlerini açıklar ve maddeleri manyetik**  **özelliklerine göre sınıflandırır.**  a. Öğrencilerin deneyler yaparak ve simülasyonlar  kullanarak manyetik alan kavramını açıklamaları  sağlanır.  b. Öğrencilerin bir mıknatısın manyetik alan kuvvet  çizgilerinin mıknatısın farklı noktalarında nasıl  değiştiğini görmeleri sağlanır.  **2.4.2. Mıknatıslar arasındaki itme ve çekme kuvvetini**  **manyetik alan kavramını kullanarak açıklar ve bu**  **kuvvetin bağlı olduğu değişkenleri analiz eder.**  a. Mıknatısların itme-çekme kuvvetleri ile ilgili  matematiksel işlemlere girilmez  b. Öğrenciler mıknatısları kullanarak günlük hayatta  belirledikleri bir probleme çözüm önerisi üretmeleri  sağlanır. | | |  | | | Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Çoklu Zekâ Öğrenme Kuramı, 5E Öğrenme Modeli | | Ders kitabı, Akıllı tahta, internetten Vitamin Lise kullanımı, Yardımcı kaynaklar | | | | | **1 OCAK**  **YILBAŞI TATİLİ** |
| OCAK (1.HAFTA) 4-8  OCAK | 15.HAFTA | 2 | ***2.5. Akım ve Manyetik Alan İlişkisi*** | **2.5.1. Üzerinden akım geçen düz bir iletkenin**  **oluşturduğu manyetik alanı etkileyen değişkenleri**  **analiz eder.**  a. Öğrencilerin deneyler yaparak ve simülasyonlar  kullanarak değişkenleri belirleyebilmeleri için ortam  hazırlanır.  b. Öğrencilerin elektromıknatısların kullanım alanlarına  örnekler vermeleri sağlanır.  c. Manyetik alan şiddeti ile ilgili matematiksel işlemlere girilmez. | | |  | | | Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Çoklu Zekâ Öğrenme Kuramı, 5E Öğrenme Modeli | | Ders kitabı, Akıllı tahta, internetten Vitamin Lise kullanımı, Yardımcı kaynaklar | | | | | **II. YAZILI YOKLAMA** |
| OCAK (2.HAFTA) 11-15 OCAK | 16.HAFTA | 2 | ***2.5. Akım ve Manyetik Alan İlişkisi*** | **2.5.2. Dünyanın oluşturduğu manyetik alanının sebeplerini ve sonuçlarını tartışır.**  a. Öğrencilerin ilgi alanlarındaki farklılıklar göz önünde bulundurularak araştırma yapmaları sağlanır.  b. Öğrencilerin manyetik kuzey ile coğrafi kuzey arasındaki farkı açıklamaları sağlanır.  c. Öğrencilerin yüksek gerilim hatlarının geçtiği alanlarda oluşan manyetik alanın canlılar üzerine etkilerini tartışmaları sağlanır. | | |  | | | Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Çoklu Zekâ Öğrenme Kuramı, 5E Öğrenme Modeli | | Ders kitabı, Akıllı tahta, internetten Vitamin Lise kullanımı, Yardımcı kaynaklar | | | | | **TELAFİ** |
| **ÜNİTE–3: DALGALAR** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| OCAK (3.HAFTA)  18-22  OCAK | 17.HAFTA | 2 | ***3.1. Dalga ve Dalga Hareketinin Temel Değişkenleri*** | **3.1.1. Titreşim, dalga boyu, periyot, frekans, hız ve**  **genlik kavramlarını açıklar ve ilişkilendirmeler yapar.**  a. Öğrencilerin gösterim veya simülasyonlar kullanarak  kavramları açıklamaları sağlanır.  b. Öğrencilerin periyot ve frekans kavramlarını  birbiriyle ilişkilendirmeleri sağlanır.  c. Öğrencilerin dalganın ilerleme hızını, dalga boyu ve  frekans kavramları ile ilişkilendirmeleri sağlanır. | | |  | | | Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Çoklu Zekâ Öğrenme Kuramı, 5E Öğrenme Modeli | | Ders kitabı, Akıllı tahta, internetten Vitamin Lise kullanımı, Yardımcı kaynaklar | | | | |  |
| **YARIYIL TATİLİ (22 OCAK- 8 ŞUBAT)** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ŞUBAT (2.HAFTA)  8-12  ŞUBAT | 18.HAFTA | 2 | ***3.1. Dalga ve Dalga Hareketinin Temel Değişkenleri*** | **.3.1.2. Dalgaların enerji taşıdığı çıkarımını yapar.**  a. Öğrencilerin deney yaparak ve simülasyonlar  kullanarak çıkarım yapmaları sağlanır.  **10.3.1.3. Dalgaları titreşim ve ilerleme doğrultusuna**  **göre sınıflandırır.**  a. Öğrencilerin sınıflandırma yapmaları için gösterim ve  simülasyonlar kullanmaları sağlanır. | | |  | | | Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Çoklu Zekâ Öğrenme Kuramı, 5E Öğrenme Modeli | | Ders kitabı, Akıllı tahta, internetten Vitamin Lise kullanımı, Yardımcı kaynaklar | | | | |  |
| ŞUBAT (3.HAFTA)  15-19  ŞUBAT | 19.HAFTA | 2 | ***3.1. Dalga ve Dalga Hareketinin Temel Değişkenleri*** | **3.1.4. Atma ve periyodik dalga oluşturarak aralarındaki farkı açıklar.**  a. Öğrencilerin atmanın temel fizik kavramı olmadığını sadece dalgaların özelliklerini incelemek için oluşturulduğunu anlamaları sağlanır.  b. Öğrencilerin deney yaparak ve simülasyonlar kullanarak atmaların sabit ve serbest uçtan yansımalarını incelemeleri sağlanır.  c. Öğrencilerin gergin bir yayda oluşturulan atmanın ilerleme hızının bağlı olduğu değişkenleri analiz etmeleri sağlanır.  ç. Atmanın ilerleme hızı ile ilgili matematiksel işlemlere girilmez.  d. Öğrencilerin bir ortamdan başka bir ortama geçerken yansıyan ve iletilen atmaların özelliklerini karşılaştırmaları sağlanır.  e. Öğrenciler iki atmanın karşılaşması durumunda meydana gelebilecek olayları analiz eder. | | |  | | | Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Çoklu Zekâ Öğrenme Kuramı, 5E Öğrenme Modeli | | Ders kitabı, Akıllı tahta, internetten Vitamin Lise kullanımı, Yardımcı kaynaklar | | | | | 6.ATATÜRKÇÜLÜĞÜN NİTELİKLERİ |
| ŞUBAT (4.HAFTA)  22-26  ŞUBAT | 20.HAFTA | 2 | ***3.2. Su Dalgası*** | **3.2.1. Doğrusal ve dairesel su dalgaları için dalgaların ilerleme yönü, dalga tepesi ve dalga çukuru kavramlarını açıklar.**  a. Öğrencilerin kavramları açıklamaları için deney ve simülasyonlardan faydalanmaları sağlanır.  **3.2.2. Doğrusal ve dairesel su dalgalarının düzlem ve parabolik engelden yansımasını çizer ve açıklar.**  a. Öğrencilerin deney yaparak veya simülasyonlar kullanarak su dalgalarının yansımalarını çizmeleri için fırsat verilir. | | |  | | | Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Çoklu Zekâ Öğrenme Kuramı, 5E Öğrenme Modeli | | Ders kitabı, Akıllı tahta, internetten Vitamin Lise kullanımı, Yardımcı kaynaklar | | | | |  |
| MART  (1.HAFTA)  29 ŞUBAT-  4 MART | 21.HAFTA | 2 | ***3.2. Su Dalgası*** | **3.2.2. Doğrusal ve dairesel su dalgalarının düzlem ve parabolik engelden yansımasını çizer ve açıklar.**  a. Öğrencilerin deney yaparak veya simülasyonlar kullanarak su dalgalarının yansımalarını çizmeleri için fırsat verilir. | | |  | | | Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Çoklu Zekâ Öğrenme Kuramı, 5E Öğrenme Modeli | | Ders kitabı, Akıllı tahta, internetten Vitamin Lise kullanımı, Yardımcı kaynaklar | | | | |  |
| MART (2.HAFTA)  7-11  MART | 22.HAFTA | 2 | ***3.2. Su Dalgası*** | **3.2.3. Su dalgalarında dalga hızının bağlı olduğu**  **değişkenleri analiz eder.**  a. Öğrencilerin deney yaparak değişkenlerin dalganın  hızına etkisini incelemeleri sağlanır.  b. Öğrencilerin stroboskop kullanarak su dalgalarının  hızı ile ilgili çıkarımlar yapmaları sağlanır.  c. Öğrencilerin su dalgalarının bir ortamdan farklı bir  ortama geçerken davranışını analiz etmeleri sağlanır.  ç. Öğrencilerin ortamın derinliği ve hızı arasındaki  ilişkiyi kullanarak çıkarım yapmaları sağlanır.  d. Ortam değiştiren su dalgalarının dalga boyu ve hız  değişimi ile ilgili matematiksel işlemlere girilmez. | | |  | | | Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Çoklu Zekâ Öğrenme Kuramı, 5E Öğrenme Modeli | | Ders kitabı, Akıllı tahta, internetten Vitamin Lise kullanımı, Yardımcı kaynaklar | | | | | 7.ATATÜRKÇÜ DÜŞÜNCEDE YER ALAN TEMEL FİKİRLERİ KAPSAYAN BAZI KONULAR |
| MART (3.HAFTA)  14-18  MART | 23.HAFTA | 2 | ***3.3. Ses Dalgası*** | **3.3.1. Sesin oluşumu ve yayılması için gerekli olan şartları analiz eder.**  a. Öğrencilerin sesin farklı ortamlardaki yayılma hızlarını karşılaştırmaları sağlanır.  **3.3.2. Rezonans olayını açıklayarak rezonansın oluşturabileceği problemleri ve sağlayabileceği**  **avantajları tartışır.**  a. Öğrencilerin deney ve simülasyonlardan yararlanarak rezonansın etkilerini gözlemlemeleri sağlanır.  **3.3.3. Yankıyı azaltmak ve ses yalıtımı sağlamak için tasarımlar geliştirir.**  a. Proje tasarımında gruplar oluşturulmasına, ortak kararlar alınmasına, görevlerin paylaştırılmasına, sürecin ve ürünün değerlendirilmesine imkân verilir. | | |  | | | Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Çoklu Zekâ Öğrenme Kuramı, 5E Öğrenme Modeli | | Ders kitabı, Akıllı tahta, internetten Vitamin Lise kullanımı, Yardımcı kaynaklar | | | | |  |
| MART (4.HAFTA)  21-25  MART | 24.HAFTA | 2 | ***3.4. Deprem Dalgaları ve Dalgaların Özellikleri*** | **3.4.1. Deprem dalgasını tanımlar ve oluşum sebeplerini açıklar.**  a. Öğrencilerin yay, su, ses ve deprem dalgalarının özelliklerini karşılaştırmaları sağlanır.  b. Öğrenciler deprem kaynaklı can ve mal kaybını önleyecek bir yapı modeli oluşturur.  c. Depremlerde dalga çeşitlerine girilmez. | | |  | | | Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Çoklu Zekâ Öğrenme Kuramı, 5E Öğrenme Modeli | | Ders kitabı, Akıllı tahta, internetten Vitamin Lise kullanımı, Yardımcı kaynaklar | | | | |  |
| **ÜNİTE–4: OPTİK** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MART (5.HAFTA)  28 MART-  1 NİSAN | 25.HAFTA | 2 | ***4.1. Aydınlanma*** | **10.4.1.1. Işığın doğası ile ilgili bilgilerin tarihsel süreç**  **içindeki değişimini fark eder.**  a. Dalga ve tanecik teorisinden bahsedilir, ayrıntılara  girilmez.  b. Işığın dalga özelliği ile su dalgalarının benzerlikleri  vurgulanır.  **4.1.2. Işık şiddeti, ışık akısı ve aydınlanma şiddeti**  **kavramlarını açıklayarak birbirleri ile ilişkilendirir.**  a. Deney yaparak aydınlanma şiddeti ile ışık şiddeti,  uzaklık ve açı arasında ilişki kurulur.  b. Işık şiddeti, ışık akısı ve aydınlanma şiddeti  kavramları ile ilgili matematiksel işlemlere girilmez. | | |  | | | Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Çoklu Zekâ Öğrenme Kuramı, 5E Öğrenme Modeli | | Ders kitabı, Akıllı tahta, internetten Vitamin Lise kullanımı, Yardımcı kaynaklar | | | | |  |
| NİSAN  (1.HAFTA)  4-8  NİSAN | 26.HAFTA | 2 | ***4.2. Gölge*** | **4.2.1. Saydam, yarı saydam ve saydam olmayan**  **maddelerin ışık geçirme özelliklerini açıklar.**  a. Öğrencilerin gölge ve yarı gölge kavramlarını çizerek  açıklamaları sağlanır.  b. Öğrencilerin deney yaparak cisimlerin gölgelerini  ölçekli çizimle göstermeleri sağlanır.  c. Öğrencilerin gölgeden faydalanarak güneş ve ay  tutulması olaylarını açıklamaları sağlanır. | | |  | | | Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Çoklu Zekâ Öğrenme Kuramı, 5E Öğrenme Modeli | | Ders kitabı, Akıllı tahta, internetten Vitamin Lise kullanımı, Yardımcı kaynaklar | | | | | 8. MİLLİ TARİH TÜRK TARİHİNİN KÖKLÜ VE ZENGİN OLUŞU MEDENİ VE BİRLEŞTİRİCİ TARİH GÖRÜŞÜ |
| NİSAN (2.HAFTA)  11-15  NİSAN | 27.HAFTA | 2 | ***4.3. Yansıma*** | **4.3.1. Işığın yansıma olayındaki davranışını inceler ve**  **çıkarımlar yapar.**  a. Işığın yansıması ile su dalgalarında yansıma olayı  ilişkilendirilir.  b. Öğrencilerin deney yaparak ışığın düzgün ve dağınık  yansımasını ölçekli çizimler üzerinde göstermeleri  sağlanır.  c. Öğrencilerin yansıma kanunlarını açıklamaları  sağlanır.  ç. Öğrenciler görme olayında yansımanın rolünü fark eder. | | |  | | | Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Çoklu Zekâ Öğrenme Kuramı, 5E Öğrenme Modeli | | Ders kitabı, Akıllı tahta, internetten Vitamin Lise kullanımı, Yardımcı kaynaklar | | | | | **2.DÖNEM 1.YAZILI YOKLAMASI** |
| NİSAN (3.HAFTA)  18-22  NİSAN | 28.HAFTA | 2 | ***4.4. Düz Aynalar*** | **4.4.1. Düz aynada görüntü oluşumunu çizerek açıklar.**  a. Öğrencilerin yansıma kanunlarından yararlanarak  düz aynada görüntü oluşumunu ölçekli çizimle  göstermeleri sağlanır.  b. Düz aynada görüntü özelliklerini farklı görüntüler  üzerinden analiz eder.  c. Öğrencilerin cismin doğrudan görülmesi ile düz  aynadaki görüntüsünü (sanal görüntü) karşılaştırmaları  sağlanır.  ç. Kesişen ayna, hareketli ayna ve hareketli cisim  problemlerine girilmez.  d. Öğrencilerin deney yaparak ve simülasyonlar  kullanarak görüş alanına etki eden değişkenlerle ilgili  çıkarımlar yapmaları sağlanır. Fizik Ders | | |  | | | Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Çoklu Zekâ Öğrenme Kuramı, 5E Öğrenme Modeli | | Ders kitabı, Akıllı tahta, internetten Vitamin Lise kullanımı, Yardımcı kaynaklar | | | | | **23 NİSAN ULUSAL EGEMENLİK VE ÇOCUK BAYRAMI** |
| NİSAN (4.HAFTA)  25-29  NİSAN | 29.HAFTA | 2 | ***4.5. Küresel Aynalar***  ***’Hâkimiyet, Kayıtsız Şartsız Milletindir. M.K. Atatürk*** | **4.5.1. Küresel aynalarda odak noktası, merkez ve**  **tepe noktasını kullanarak özel ışınları çizer ve**  **görüntünün özellikleri hakkında çıkarımlar yapar.**  a. Öğrencilerin özel ışınların kullanılma sebepleri açıklamaları sağlanır. | | |  | | | Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Çoklu Zekâ Öğrenme Kuramı, 5E Öğrenme Modeli | | Ders kitabı, Akıllı tahta, internetten Vitamin Lise kullanımı, Yardımcı kaynaklar | | | | | 9.ATATÜRK İLKELERİ |
| MAYIS (1.HAFTA)  2–6  MAYIS | 30.HAFTA | 2 | ***4.5. Küresel Aynalar*** | **4.5.1. Küresel aynalarda odak noktası, merkez ve**  **tepe noktasını kullanarak özel ışınları çizer ve**  **görüntünün özellikleri hakkında çıkarımlar yapar.**  b. Öğrencilerin özel ışınlardan faydalanarak görüntü oluşturmaları ve oluşan görüntünün özelliklerini yorumlamaları sağlanır.  c. Gerçek ve sanal görüntü arasındaki farklar vurgulanır.  ç. Öğrencilerin günlük hayatta karşılaştıkları küresel ayna gibi davranan maddelere veya cisimlere örnekler vermeleri sağlanır.  d. Küresel aynalarda görüntünün özellikleri ile ilgili matematiksel işlemlere girilmez. | | |  | | | Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Çoklu Zekâ Öğrenme Kuramı, 5E Öğrenme Modeli | | Ders kitabı, Akıllı tahta, internetten Vitamin Lise kullanımı, Yardımcı kaynaklar | | | | | **1 MAYIS**  **EMEK VE DAYANIŞMA GÜNÜ** |
| MAYIS (2.HAFTA)  9–13  MAYIS | 31.HAFTA | 2 | ***4.6. Kırılma*** | **4.6.1. Kırılma kavramını açıklar ve kırılma olayına**  **örnekler verir.**  a. Öğrencilerin su dalgalarında kırılma olayından  yararlanarak ışığın kırılmasını açıklamaları sağlanır.  b. Öğrenciler bir ortamın kırıcılık indisinin bağlı  olduğu değişkenleri irdelemeleri sağlanır.  c. Deney veya simülasyonlar kullanılarak Snell  yasasına ulaşılır.  ç. Snell yasası ile ilgili matematiksel işlemlere  girilmez.  ç. Kırıcılık indisinin ışığın ortamdaki ortalama hızı ve  boşluktaki hızı ile ilişkili bir bağıl değişken olduğuna  vurgu yapılır. | | |  | | | Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Çoklu Zekâ Öğrenme Kuramı, 5E Öğrenme Modeli | | Ders kitabı, Akıllı tahta, internetten Vitamin Lise kullanımı, Yardımcı kaynaklar | | | | | 10.ATATÜRK İLKELERİNİN ORTAK ÖZELLİKLERİ |
| MAYIS (3.HAFTA)  16–20  MAYIS | 32.HAFTA | 2 | ***4.6. Kırılma*** | **4.6.2. Işığın tam yansıma olayını ve sınır açısını analiz eder.**  a. Öğrencilerin deney yaparak veya simülasyonlar kullanarak tam yansıma olayını ve sınır açısını yorumlamaları sağlanır.  b. Öğrencilerin tam yansıma olayını kullanarak günlük hayatta karşılaştıkları olayları (serap olayı gibi) yorumlamaları sağlanır.  c. Tam yansıma ve sınır açısı hesabı ile ilgili matematiksel işlemlere girilmez.  **4.6.3. Işığın paralel yüzlü ortamdan geçerken izlediği yolu çizer ve bağlı olduğu değişkenleri açıklar.**  a. Işığın paralel yüzlü ortamlardan geçişi ile ilgili matematiksel işlemlere girilmez.  **4.6.4. Farklı ortamda bulunan bir cismin görünür uzaklığını etkileyen sebepleri analiz eder.**  a. Öğrencilerin deney yaparak ışığın izlediği yolu çizmelerine ve günlük hayatta gözlemlenen olaylarla ilişki kurmalarına fırsat verilir.  b. Görünür uzaklıkla ilgili matematiksel işlemlere girilmez. | | |  | | | Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Çoklu Zekâ Öğrenme Kuramı, 5E Öğrenme Modeli | | Ders kitabı, Akıllı tahta, internetten Vitamin Lise kullanımı, Yardımcı kaynaklar | | | | | **19 MAYIS GENÇLİK VE SPOR BAYRAMI** |
| MAYIS (4.HAFTA)  23–27  MAYIS | 33.HAFTA | 2 | ***4.7. Renk*** | **4.7.1. Cisimlerin renkli görülmesinin sebeplerini açıklar.**  a. Öğrencilerin ışık ve boya renkleri arasındaki farkları karşılaştırmaları sağlanır.  b. Öğrencilerin deney yaparak veya simülasyonlar kullanarak renkleri ana, ara ve tamamlayıcı olarak sınıflandırmaları sağlanır.  c. Işık renklerinden saf sarı ile karışım sarı arasındaki fark vurgulanır.  ç. Öğrencilerin beyaz ve farklı renklerdeki ışığın filtreden geçişini ve soğurulmasını örneklerle açıklamaları sağlanır. | | |  | | | Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Çoklu Zekâ Öğrenme Kuramı, 5E Öğrenme Modeli | | Ders kitabı, Akıllı tahta, internetten Vitamin Lise kullanımı, Yardımcı kaynaklar | | | | | **2.DÖNEM 2.YAZILI YOKLAMASI** |
| MAYIS (5.HAFTA)  30 MAYIS-  3 HAZİRAN | 34.HAFTA | 2 | ***4.8. Prizmalar***  ***’’ Atatürk’ün Gençliğe Hitabı’’*** | **4.8.1. Işık prizmalarının özelliklerini açıklar ve**  **kullanım alanlarına örnekler verir.**  a. Öğrencilerin prizmalarda tek renkli ışığın izlediği yolu  çizerek açıklamaları sağlanır.  b. Öğrencilerin deney yaparak ve simülasyonlar  kullanarak ışığın izlediği yolu gözlemlemeleri sağlanır.  c. Öğrencilerin prizmada beyaz ışığın renklerine  ayrılmasını deneyler yaparak açıklamaları ve  nedenlerini tartışmaları sağlanır. | | |  | | | Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Çoklu Zekâ Öğrenme Kuramı, 5E Öğrenme Modeli | | Ders kitabı, Akıllı tahta, internetten Vitamin Lise kullanımı, Yardımcı kaynaklar | | | | |  |
| HAZİRAN (1.HAFTA)  6-10  HAZİRAN | 35.HAFTA | 2 | ***4.9. Mercekler*** | **4.9.1. Merceklerin özelliklerini ve mercek**  **çeşitlerini açıklar.**  a. Öğrencilerin günlük hayatta karşılaştıkları mercek  gibi davranan maddelere veya cisimlere örnekler  vermeleri sağlanır.  **4.9.2. Bir merceğin odak uzaklığını etkileyen**  **değişkenleri analiz eder.**  a. Öğrencilerin merceklerde odak noktası, merkez ve  tepe noktalarını belirlemeleri sağlanır.  b. Öğrencilerin deney yaparak ve simülasyonlar  kullanarak odak uzaklığını etkileyen değişkenleri  incelemeleri sağlanır.  c. Merceklerin odak uzaklığını etkileyen değişkenlerle  ilgili matematiksel işlemlere girilmez. | | |  | | | Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Çoklu Zekâ Öğrenme Kuramı, 5E Öğrenme Modeli | | Ders kitabı, Akıllı tahta, internetten Vitamin Lise kullanımı, Yardımcı kaynaklar | | | | | **TELAFİ** |
| HAZİRAN (2.HAFTA)  13-17  HAZİRAN | 36.HAFTA | 2 | ***4.9. Mercekler***  ***4.10. Göz ve Optik Araçlar*** | **4.9.3. Merceklerin oluşturduğu görüntünün**  **özelliklerini keşfeder.**  a. Öğrencilerin simülasyonlar ve deneylerden elde  ettiği verileri kullanarak merceklerin oluşturduğu  görüntü özelliklerini tartışmaları sağlanır.  b. Öğrencilerin merceğe farklı uzaklıklarda bulunan  cisimlerin görüntülerini ölçekli çizmeleri ve çizdiği  görüntülerin özelliklerini karşılaştırmaları sağlanır.  c. Öğrencilerin merceklerin bulundukları ortama göre  özelliklerinin değişeceğini deney yaparak görmeleri  sağlanır.  ç. Merceklerde görüntü özellikleri ile ilgili  matematiksel işlemlere girilmez.  d. Öğrencilerin merceklerin nerelerde ve ne tür  amaçlar için kullanıldığını araştırmaları  sağlanır.  **4.10.1. Optik yasalarını kullanarak gözde görüntü**  **oluşumunu açıklar.**  a. Öğrencilerin farklı göz kusurlarının nedenlerini ve  bu kusurların giderilmesinde ne tür merceğin  kullanımının uygun olacağını sebepleriyle tartışmaları  sağlanır.  b. Öğrencilerin gözlük numarasını kullanarak  merceğin cinsini ve odak uzaklığını belirlemeleri  sağlanır.  **4.10.3. Optik aletlerin yapısını inceleyerek fonksiyonel bir optik alet tasarlar ve yapar.** | | |  | | | Anlatım, soru-cevap, tartışma, deney, gözlem, gösteri, anahtar kavram, Çoklu Zekâ Öğrenme Kuramı, 5E Öğrenme Modeli | | Ders kitabı, Akıllı tahta, internetten Vitamin Lise kullanımı, Yardımcı kaynaklar | | | | | 11.ATATÜRK İLKE VE İNKILAPLARININ DAYANDIĞI ESASLAR |
| \*\* 01/02/2013-10tarihli ve sayılı kararları ile kabul edilen T.C. MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI TALİM ve TERBİYE KURULU BAŞKANLIĞININ Ortaöğretim 10. sınıf Fizik Dersi Özel İhtisas Komisyonunun hazırlamış olduğu program dikkate alınarak hazırlanmıştır.  \*\* 2104 sayılı tebliğler dergisinde ve 2359 sayılı TD yer alan Fizik dersi “Açıklamalar 5. madde” ve Atatürkçülük ile ilgili konular dikkate alınarak hazırlanmıştır.  \*\*Plan hazırlanırken Ağustos 2003 tarih ve 2551 sayılı T.D.indeki “Millî Eğitim Bakanlığı Eğitim ve Öğretim Çalışmalarının Plânlı Yürütülmesine İlişkin Yönerge” esas alınmıştır. | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Duran ALDANMA

FİZİK ÖĞRETMENİ

28.09.2015

UYGUNDUR

Binali KATFAR