2024/2025 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI Okul adi 12. SINIF FEN BİLİMLERİ UYGULAMALARI DERSİ ÜNİTELENDİRİLMİŞ YILLIK PLANI

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **HAFTA** | **DERS SAATİ** | **ÜNİTE** | **KONU** | **KAZANIM** | **AÇIKLAMA** | **ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME** |
| **1. hafta**  **09-15 Eylül** | 2 saat | TEMA 1: BİLİM VE TEKNOLOJİ I |  | **1.1.1.1. Bilimin temel basamaklarını eleştirel bir bakış açısıyla değerlendirir.** | a) Bilimsel sürecin kapsadığı basamakların özelliklerine değinilir. Bilimsel sürecin neden önemli olduğu belirlenir. b) Bilimsel süreç ve bilimsel etik kavramları arasında ilişki kurmaları sağlanır. Etik ilkelere vurgu yapıla- rak bilimsel buluşlar ve bu buluşların etkileri bilimsel etik ilkeler açısından değerlendirilir. | 15 Temmuz Demokrasi ve Millî Birlik Günü |
| **2. hafta**  **16-22 Eylül** | 2 saat | TEMA 1: BİLİM VE TEKNOLOJİ I |  | **1.1.1.1. Bilimin temel basamaklarını eleştirel bir bakış açısıyla değerlendirir.** | a) Bilimsel sürecin kapsadığı basamakların özelliklerine değinilir. Bilimsel sürecin neden önemli olduğu belirlenir. b) Bilimsel süreç ve bilimsel etik kavramları arasında ilişki kurmaları sağlanır. Etik ilkelere vurgu yapıla- rak bilimsel buluşlar ve bu buluşların etkileri bilimsel etik ilkeler açısından değerlendirilir. | İlköğretim Haftası (Eylül ayının 3. haftası) |
| **3. hafta**  **23-29 Eylül** | 2 saat | TEMA 1: BİLİM VE TEKNOLOJİ I |  | **1.1.1.2. Doğru bilgiye ulaşma sürecini değerlendirir.** | a) Bilgi kavramı ve bilgi türlerine değinilir. b) “Bildiklerimin doğru olduğunu nasıl anlarım?” sorusu üzerine fikir yürütülmesi sağlanır. c) Doğru bilgiye ulaşmak için ölçüt belirlenir. |  |
| **4. hafta**  **30 Eylül-06 Ekim** | 2 saat | TEMA 1: BİLİM VE TEKNOLOJİ I |  | **1.1.1.2. Doğru bilgiye ulaşma sürecini değerlendirir.** | a) Bilgi kavramı ve bilgi türlerine değinilir. b) “Bildiklerimin doğru olduğunu nasıl anlarım?” sorusu üzerine fikir yürütülmesi sağlanır. c) Doğru bilgiye ulaşmak için ölçüt belirlenir. | Hayvanları Koruma Günü (4 Ekim) |
| **5. hafta**  **07-13 Ekim** | 2 saat | TEMA 1: BİLİM VE TEKNOLOJİ I |  | **1.1.1.3. Ölçme ve veri okuma süreçlerinden hareketle temel bilim alanları ile ilgili deney yapar.** | a) Ölçme ve ölçme birimleri (uzunluk, ağırlık, hacim, sıcaklık, zaman vb.) hakkında bilgi sahibi olmaları ve bu birimleri doğru bir şekilde kullanmaları sağlanır. b) Veri toplama yöntemleri ve veri görselleştirme süreci açıklanır. c) Ölçme, veri toplama ve veri görselleştirme sürecini içeren deney yapmaları sağlanır. Temel bilim alan- ları üzerine yapılan deneylerden elde edilen sonuçlar gerçek yaşamdaki nesne, olay ve/veya olguları açıklamak için kullanılır. |  |
| **6. hafta**  **14-20 Ekim** | 2 saat | TEMA 1: BİLİM VE TEKNOLOJİ I |  | **1.1.1.3. Ölçme ve veri okuma süreçlerinden hareketle temel bilim alanları ile ilgili deney yapar.** | a) Ölçme ve ölçme birimleri (uzunluk, ağırlık, hacim, sıcaklık, zaman vb.) hakkında bilgi sahibi olmaları ve bu birimleri doğru bir şekilde kullanmaları sağlanır. b) Veri toplama yöntemleri ve veri görselleştirme süreci açıklanır. c) Ölçme, veri toplama ve veri görselleştirme sürecini içeren deney yapmaları sağlanır. Temel bilim alan- ları üzerine yapılan deneylerden elde edilen sonuçlar gerçek yaşamdaki nesne, olay ve/veya olguları açıklamak için kullanılır. |  |
| **7. hafta**  **21-27 Ekim** | 2 saat | TEMA 1: BİLİM VE TEKNOLOJİ I |  | **1.1.2.1. Bilim ve teknoloji arasındaki ilişkiyi çözümler.** | Bilimsel bilginin teknolojiye dönüşüm sürecine ilişkin günlük hayattan örnekler verilir. |  |
| **8. hafta**  **28 Ekim-03 Kasım** | 2 saat | TEMA 1: BİLİM VE TEKNOLOJİ I |  | **1.1.2.2. Teknolojinin hayatımızdaki rolünü bilimsel bir şekilde tartışır.** | a) Toplumun ihtiyaçları ve teknoloji arasındaki ilişkinin günlük hayattaki örnekler üzerinden açıklanması sağlanır. b) Teknolojinin insan hayatında olumlu ve olumsuz etkileri örneklerle analiz edilir. Teknolojinin olumlu/ olumsuz etkileri üzerine sınıf ortamında akıl yürütmeleri sağlanır. c) Teknolojik bir cihazın yaydığı elektromanyetik radyasyon miktarının kullanıma bağlı olarak nasıl de- ğiştiği deney yapılarak gözlemlenir. ç) Teknolojinin ekonomiye etkisi farklı ülkelerdeki uygulamalarla karşılaştırılarak belirlenir. | 29 Ekim Cumhuriyet Bayramı - Kızılay Haftası(29 Ekim-4 Kasım) |
| **9. hafta**  **04-10 Kasım** | 2 saat | TEMA 1: BİLİM VE TEKNOLOJİ I |  | **1.1.2.2. Teknolojinin hayatımızdaki rolünü bilimsel bir şekilde tartışır.** | a) Toplumun ihtiyaçları ve teknoloji arasındaki ilişkinin günlük hayattaki örnekler üzerinden açıklanması sağlanır. b) Teknolojinin insan hayatında olumlu ve olumsuz etkileri örneklerle analiz edilir. Teknolojinin olumlu/ olumsuz etkileri üzerine sınıf ortamında akıl yürütmeleri sağlanır. c) Teknolojik bir cihazın yaydığı elektromanyetik radyasyon miktarının kullanıma bağlı olarak nasıl de- ğiştiği deney yapılarak gözlemlenir. ç) Teknolojinin ekonomiye etkisi farklı ülkelerdeki uygulamalarla karşılaştırılarak belirlenir. | 10 Kasım Atatürk'ü Anma Günü |
| **10. hafta**  **11-17 Kasım** |  |  |  |  |  |  |
| **11. hafta**  **18-24 Kasım** | 2 saat | TEMA 1: BİLİM VE TEKNOLOJİ I |  | **1.1.2.3. Yenilikçi teknolojiler hakkında topladığı bilgiler ile ilgili rapor hazırlar.** | Yenilikçi teknolojiler (Yapay Zekâ ve Uygulamaları, Biyoteknoloji ve Genetik Mühendisliği, Nanotekno- loji ve Uygulamaları) hakkında bilgiye ulaşmaları ve bunları rapor hâline getirmeleri sağlanır. | 24 Kasım Öğretmenler Günü |
| **12. hafta**  **25 Kasım-01 Aralık** | 2 saat | TEMA 2: SİSTEMLER I |  | **1.2.1.1. Sistemi temel bileşenlerine göre çözümler.** | a) Sistem ve sistemin temel bileşenlerine değinilir. Sistemlerin rolü ve önemi, “Problemleri Çözme ve İyileştirme, Karmaşık Süreçlerin Yönetimi, Verimlilik ve Etkinlik Artırma, Geleceği Tahmin Etme ve Plan- lama” süreçleri açıklanır. b) Verilen çeşitli sistem örneklerindeki bileşenler ve bu örneklerdeki bileşenler arasındaki ilişkiler ele alınır. c) Fen bilimlerindeki bir sistemin bileşenleri ve unsurları tespit edilerek sistemin bileşenleri ve unsurları arasındaki ilişkileri belirlemeleri sağlanır. |  |
| **13. hafta**  **02-08 Aralık** | 2 saat | TEMA 2: SİSTEMLER I |  | **1.2.1.1. Sistemi temel bileşenlerine göre çözümler.** | a) Sistem ve sistemin temel bileşenlerine değinilir. Sistemlerin rolü ve önemi, “Problemleri Çözme ve İyileştirme, Karmaşık Süreçlerin Yönetimi, Verimlilik ve Etkinlik Artırma, Geleceği Tahmin Etme ve Plan- lama” süreçleri açıklanır. b) Verilen çeşitli sistem örneklerindeki bileşenler ve bu örneklerdeki bileşenler arasındaki ilişkiler ele alınır. c) Fen bilimlerindeki bir sistemin bileşenleri ve unsurları tespit edilerek sistemin bileşenleri ve unsurları arasındaki ilişkileri belirlemeleri sağlanır. | Dünya Engelliler Günü (3 Aralık) |
| **14. hafta**  **09-15 Aralık** | 2 saat | TEMA 2: SİSTEMLER I |  | **1.2.1.1. Sistemi temel bileşenlerine göre çözümler.** | a) Sistem ve sistemin temel bileşenlerine değinilir. Sistemlerin rolü ve önemi, “Problemleri Çözme ve İyileştirme, Karmaşık Süreçlerin Yönetimi, Verimlilik ve Etkinlik Artırma, Geleceği Tahmin Etme ve Plan- lama” süreçleri açıklanır. b) Verilen çeşitli sistem örneklerindeki bileşenler ve bu örneklerdeki bileşenler arasındaki ilişkiler ele alınır. c) Fen bilimlerindeki bir sistemin bileşenleri ve unsurları tespit edilerek sistemin bileşenleri ve unsurları arasındaki ilişkileri belirlemeleri 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** | 2 saat | TEMA 2: SİSTEMLER I |  | **1.2.2.1. Sistem türlerini kriterlerine göre sınıflandırır.** | a) Doğal ve yapay sistemler tanımlanır. Doğal sistemlerden esinlenilerek geliştirilen yapay sistemlere örnek verilir. b) Sistem türlerinin niteliklerini belirlemek için kriterler oluşturulur ve bu kriterler, sistemleri ayrıştırmak ve gruplamak için kullanılır. |  |
| **16. hafta**  **23-29 Aralık** | 2 saat | TEMA 2: SİSTEMLER I |  | **1.2.2.1. Sistem türlerini kriterlerine göre sınıflandırır.** | a) Doğal ve yapay sistemler tanımlanır. Doğal sistemlerden esinlenilerek geliştirilen yapay sistemlere örnek verilir. b) Sistem türlerinin niteliklerini belirlemek için kriterler oluşturulur ve bu kriterler, sistemleri ayrıştırmak ve gruplamak için kullanılır. |  |
| **17. hafta**  **30 Aralık-05 Ocak** | 2 saat | TEMA 2: SİSTEMLER I |  | **1.2.3.1. Zeki sistem uygulamaları hakkında topladığı bilgiler ile ilgili rapor hazırlar.** | a) Geleneksel sistemler dikkate alınarak zeki sistemlerin temel ilkelerinin tanımlanması sağlanır. Ayrıca zeki sistemler ile fen bilimleri arasındaki etkileşim ele alınır. b) Zeki sistem uygulamalarıyla ilgili bilgi edinmeleri ve bunları rapor hâline getirmeleri sağlanır. |  |
| **18. hafta**  **06-12 Ocak** | 2 saat | TEMA 2: SİSTEMLER I |  | **1.2.3.1. Zeki sistem uygulamaları hakkında topladığı bilgiler ile ilgili rapor hazırlar.** | a) Geleneksel sistemler dikkate alınarak zeki sistemlerin temel ilkelerinin tanımlanması sağlanır. Ayrıca zeki sistemler ile fen bilimleri arasındaki etkileşim ele alınır. b) Zeki sistem uygulamalarıyla ilgili bilgi edinmeleri ve bunları rapor hâline getirmeleri sağlanır. |  |
| **19. hafta**  **13-19 Ocak** | 2 saat | TEMA 2: SİSTEMLER I |  | **1.2.3.2. Bir sistem örneğini aşamalandırarak tasarlar.** | Çevredeki bir problemi çözmek veya iyileştirmek amacıyla bir sistem örneği tasarlanır. Sistem tasarımın- daki eksikliklerin belirlenmesi ve sistemin güncellenmesi için gerekli düzeltmelerin yapılması sağlanır. |  |
| **20. hafta**  **20-26 Ocak** |  |  |  |  |  |  |
| **21. hafta**  **27 Ocak-02 Şubat** |  |  |  |  |  |  |
| **22. hafta**  **03-09 Şubat** | 2 saat | TEMA 3: ENERJİ I |  | **1.3.1.1. Enerjinin canlılar için önemini eleştirel bir bakış açısıyla değerlendirir.** | a) Enerji, enerji biçimi ve enerji türü kavramlarına değinilir. Fizik, kimya ve biyoloji disiplinlerine özgü enerji türlerine örnekler vererek açıklama yapması sağlanır. b) Canlılar için enerji dönüşümünün ve aktarımının öneminin günlük hayattan örneklerle açıklanması sağlanır. c) Enerjinin canlılar için öneminin farklı disiplinler açısından (fizik, kimya, biyoloji) incelenmesi ve analiz edilmesi sağlanır. ç) Enerji dönüşümünden yola çıkarak enerjide neden tasarruf etmeleri gerektiği üzerine akıl yürütmeleri sağlanır. Ülkemizde enerji üretiminde kullanılan ham madde ithalatının enerji maliyetine etkisi değerlendirilir. |  |
| **23. hafta**  **10-16 Şubat** | 2 saat | TEMA 3: ENERJİ I |  | **1.3.1.1. Enerjinin canlılar için önemini eleştirel bir bakış açısıyla değerlendirir.** | a) Enerji, enerji biçimi ve enerji türü kavramlarına değinilir. Fizik, kimya ve biyoloji disiplinlerine özgü enerji türlerine örnekler vererek açıklama yapması sağlanır. b) Canlılar için enerji dönüşümünün ve aktarımının öneminin günlük hayattan örneklerle açıklanması sağlanır. c) Enerjinin canlılar için öneminin farklı disiplinler açısından (fizik, kimya, biyoloji) incelenmesi ve analiz edilmesi sağlanır. ç) Enerji dönüşümünden yola çıkarak enerjide neden tasarruf etmeleri gerektiği üzerine akıl yürütmeleri sağlanır. Ülkemizde enerji üretiminde kullanılan ham madde ithalatının enerji maliyetine etkisi değerlendirilir. |  |
| **24. hafta**  **17-23 Şubat** | 2 saat | TEMA 3: ENERJİ I |  | **1.3.1.1. Enerjinin canlılar için önemini eleştirel bir bakış açısıyla değerlendirir.** | a) Enerji, enerji biçimi ve enerji türü kavramlarına değinilir. Fizik, kimya ve biyoloji disiplinlerine özgü enerji türlerine örnekler vererek açıklama yapması sağlanır. b) Canlılar için enerji dönüşümünün ve aktarımının öneminin günlük hayattan örneklerle açıklanması sağlanır. c) Enerjinin canlılar için öneminin farklı disiplinler açısından (fizik, kimya, biyoloji) incelenmesi ve analiz edilmesi sağlanır. ç) Enerji dönüşümünden yola çıkarak enerjide neden tasarruf etmeleri gerektiği üzerine akıl yürütmeleri sağlanır. Ülkemizde enerji üretiminde kullanılan ham madde ithalatının enerji maliyetine etkisi değerlendirilir. |  |
| **25. hafta**  **24 Şubat-02 Mart** | 2 saat | TEMA 3: ENERJİ I |  | **1.3.1.1. Enerjinin canlılar için önemini eleştirel bir bakış açısıyla değerlendirir.** | a) Enerji, enerji biçimi ve enerji türü kavramlarına değinilir. Fizik, kimya ve biyoloji disiplinlerine özgü enerji türlerine örnekler vererek açıklama yapması sağlanır. b) Canlılar için enerji dönüşümünün ve aktarımının öneminin günlük hayattan örneklerle açıklanması sağlanır. c) Enerjinin canlılar için öneminin farklı disiplinler açısından (fizik, kimya, biyoloji) incelenmesi ve analiz edilmesi sağlanır. ç) Enerji dönüşümünden yola çıkarak enerjide neden tasarruf etmeleri gerektiği üzerine akıl yürütmeleri sağlanır. Ülkemizde enerji üretiminde kullanılan ham madde ithalatının enerji maliyetine etkisi değerlendirilir. | Yeşilay Haftası (1 Mart gününü içine alan hafta) |
| **26. hafta**  **03-09 Mart** | 2 saat | TEMA 3: ENERJİ I |  | **1.3.1.2. Enerji dönüşümü ile ilgili deney yapar.** | a) Genel ağdaki bir simülasyonda farklı enerji dönüşüm örnekleri incelenir. Bu örneklerde hareket ener- jisinin mekanik enerjiye, suyun potansiyel enerjisinin ısı enerjisine, güneş ve ısı enerjisinin elektrik ener- jisine dönüşümünü gözlemlenebilir sistemler üzerinde göstermeleri sağlanır. b) Enerji dönüşümünü gözlemlemek amacıyla solar jeneratörü kullanılarak deney yapılır. Yapılan enerji dönüşümü deneylerinin sonuçları gerçek yaşamda gözlenen nesne, olay veya olguları açıklamak için kullanılır. |  |
| **27. hafta**  **10-16 Mart** | 2 saat | TEMA 3: ENERJİ I |  | **1.3.1.2. Enerji dönüşümü ile ilgili deney yapar.** | a) Genel ağdaki bir simülasyonda farklı enerji dönüşüm örnekleri incelenir. Bu örneklerde hareket ener- jisinin mekanik enerjiye, suyun potansiyel enerjisinin ısı enerjisine, güneş ve ısı enerjisinin elektrik ener- jisine dönüşümünü gözlemlenebilir sistemler üzerinde göstermeleri sağlanır. b) Enerji dönüşümünü gözlemlemek amacıyla solar jeneratörü kullanılarak deney yapılır. Yapılan enerji dönüşümü deneylerinin sonuçları gerçek yaşamda gözlenen nesne, olay veya olguları açıklamak için kullanılır. | İstiklâl Marşı’nın Kabulü ve Mehmet Akif Ersoy’u Anma Günü (12 Mart) |
| **28. hafta**  **17-23 Mart** | 2 saat | TEMA 3: ENERJİ I |  | **1.3.1.2. Enerji dönüşümü ile ilgili deney yapar.** | a) Genel ağdaki bir simülasyonda farklı enerji dönüşüm örnekleri incelenir. Bu örneklerde hareket ener- jisinin mekanik enerjiye, suyun potansiyel enerjisinin ısı enerjisine, güneş ve ısı enerjisinin elektrik ener- jisine dönüşümünü gözlemlenebilir sistemler üzerinde göstermeleri sağlanır. b) Enerji dönüşümünü gözlemlemek amacıyla solar jeneratörü kullanılarak deney yapılır. Yapılan enerji dönüşümü deneylerinin sonuçları gerçek yaşamda gözlenen nesne, olay veya olguları açıklamak için kullanılır. |  |
| **29. hafta**  **24-30 Mart** | 2 saat | TEMA 3: ENERJİ I |  | **1.3.1.3. Yenilikçi ve çevreci enerji çözümleri hakkında topladığı bilgiler ile ilgili rapor hazırlar.** | Yenilikçi ve çevreci enerji çözümleriyle ilgili bilgi edinmeleri ve bunları rapor hâline getirmeleri sağlanır. |  |
| **30. hafta**  **31 Mart-06 Nisan** |  |  |  |  |  |  |
| **31. hafta**  **07-13 Nisan** | 2 saat | TEMA 4: BİLİMİN SERÜVENİ I |  | **1.4.1.1. Newton kanunlarını kullanarak galaksilerin çarpışmasını çözümler.** | a) Makroskobik nesnelere etki eden kuvvetin yarattığı etkinin Newton kanunları ve teknoloji kullanılarak açıklanması sağlanır. b) Denge ve hareket kanunlarına ilişkin deney yapılır. Deneyin sonuçları gerçek hayattaki nesneleri, olayları ve olguları açıklamak için kullanılır. |  |
| **32. hafta**  **14-20 Nisan** | 2 saat | TEMA 4: BİLİMİN SERÜVENİ I |  | **1.4.1.1. Newton kanunlarını kullanarak galaksilerin çarpışmasını çözümler.** | a) Makroskobik nesnelere etki eden kuvvetin yarattığı etkinin Newton kanunları ve teknoloji kullanılarak açıklanması sağlanır. b) Denge ve hareket kanunlarına ilişkin deney yapılır. Deneyin sonuçları gerçek hayattaki nesneleri, olayları ve olguları açıklamak için kullanılır. |  |
| **33. hafta**  **21-27 Nisan** | 2 saat | TEMA 4: BİLİMİN SERÜVENİ I |  | **1.4.1.2. Modern bilim dönemindeki bilgilerden hareketle deney yapar.** | a) 20. yüzyılın başlarında önemli bilimsel keşifler ve bu keşiflere öncülük etmiş bilim insanları tanıtılır ve bu bilim insanlarının buluşları tanımlanır. 20. yüzyıldan itibaren Türk bilim insanlarının hayatı ve buluş- larıyla ilgili bilgi edinmeleri ve bunları rapor hâline getirmeleri sağlanır. b) Modern bilim döneminde keşfedilen ilaçlar ve bu ilaçların toplum hayatı üzerindeki etkileri açıklanır. Enzim aktivitesi üzerine ilaçların etkisi hakkında deney yapmaları sağlanır. | 23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı |
| **34. hafta**  **28 Nisan-04 Mayıs** | 2 saat | TEMA 4: BİLİMİN SERÜVENİ I |  | **1.4.1.2. Modern bilim dönemindeki bilgilerden hareketle deney yapar.** | a) 20. yüzyılın başlarında önemli bilimsel keşifler ve bu keşiflere öncülük etmiş bilim insanları tanıtılır ve bu bilim insanlarının buluşları tanımlanır. 20. yüzyıldan itibaren Türk bilim insanlarının hayatı ve buluş- larıyla ilgili bilgi edinmeleri ve bunları rapor hâline getirmeleri sağlanır. b) Modern bilim döneminde keşfedilen ilaçlar ve bu ilaçların toplum hayatı üzerindeki etkileri açıklanır. Enzim aktivitesi üzerine ilaçların etkisi hakkında deney yapmaları sağlanır. |  |
| **35. hafta**  **05-11 Mayıs** | 2 saat | TEMA 4: BİLİMİN SERÜVENİ I |  | **1.4.1.3. Tıp ve sağlık alanındaki buluşların canlıların hayatı üzerindeki etkisini değerlendirir.** | a) Tıp ve sağlık alanındaki ilerlemeler ve bu ilerlemelere öncülük eden bilim insanları tanıtılır ve bu bilim insanlarının buluşları tanımlanır, bu buluşların toplum ve çevre üzerindeki etkilerini irdelemeleri sağlanır. b) Antibiyotiklerin bakteriler üzerindeki etkisi hakkında deney yapmaları sağlanır. |  |
| **36. hafta**  **12-18 Mayıs** | 2 saat | TEMA 4: BİLİMİN SERÜVENİ I |  | **1.4.1.3. Tıp ve sağlık alanındaki buluşların canlıların hayatı üzerindeki etkisini değerlendirir.** | a) Tıp ve sağlık alanındaki ilerlemeler ve bu ilerlemelere öncülük eden bilim insanları tanıtılır ve bu bilim insanlarının buluşları tanımlanır, bu buluşların toplum ve çevre üzerindeki etkilerini irdelemeleri sağlanır. b) Antibiyotiklerin bakteriler üzerindeki etkisi hakkında deney yapmaları sağlanır. | Engelliler Haftası (10-16 Mayıs) |
| **37. hafta**  **19-25 Mayıs** | 2 saat | TEMA 4: BİLİMİN SERÜVENİ I |  | **1.4.2.1. Dijital çağın yenilikleri hakkında topladığı bilgiler ile ilgili rapor hazırlar.** | Bilgi teknolojilerinin yükselişi ve dijital teknolojilerin öncüleri ile bu teknolojilerin topluma sağladığı kat- kılar tanımlanır. Dijital çağın yenilikleri hakkında bilgi edinmeleri ve bunları rapor hâline getirmeleri sağlanır. | 19 Mayıs Atatürk'ü Anma Gençlik ve Spor Bayramı |
| **38. hafta**  **26 Mayıs-01 Haziran** | 2 saat | TEMA 4: BİLİMİN SERÜVENİ I |  | **1.4.2.2. Lazer ile hologram oluşturma sürecini çözümler.** | Lazer ile hologram oluşturma sürecinin bileşenlerini tanımlamaları ve bu bileşenler arasındaki ilişkileri belirlemeleri sağlanır. |  |
| **39. hafta**  **02-08 Haziran** | 2 saat | TEMA 4: BİLİMİN SERÜVENİ I |  | **1.4.2.3. Radyasyon ölçüm cihazı modeli tasarlar.** | a) Radyasyonun canlı hayatı üzerindeki etkilerine değinilir ve bu etkilere günlük hayattan örnek verilir. b) Radyasyon dedektör örneği yapılır. Radyasyon dedektöründeki eksiklikleri belirlemeleri ve dedektörü güncellemek için gerekli düzeltmeleri yapmaları sağlanır. |  |
| **40. hafta**  **09-15 Haziran** | 2 saat | TEMA 4: BİLİMİN SERÜVENİ I |  | **1.4.2.3. Radyasyon ölçüm cihazı modeli tasarlar.** | a) Radyasyonun canlı hayatı üzerindeki etkilerine değinilir ve bu etkilere günlük hayattan örnek verilir. b) Radyasyon dedektör örneği yapılır. Radyasyon dedektöründeki eksiklikleri belirlemeleri ve dedektörü güncellemek için gerekli düzeltmeleri yapmaları sağlanır. |  |
| **41. hafta**  **16-22 Haziran** | 2 saat | Serbest Etkinlik | Serbest Etkinlik | **Serbest Etkinlik** | Serbest Etkinlik |  |
| **2024/2025 Eğitim-Öğretim Yılı Sonu** | | | | | | |

**Zümre Öğretmenleri**

Öğretmenler

**OLUR**

tarih

müdür

Okul Müdürü