

FEN BİLİMLERİ DERSİ KABA DEĞERLENDİRME FORMU

KAZANIMLAR	YAPAR	YAPAMAZ
F.3 Gezegenimizi Tanıyalım / Dünya Ve Evren Ünitesi Kazanımlarını Kavrar.		
Dünya'nın şeklinin küreye benzediğinin farkına varır.		
Dünya'nın şekliyle ilgili model hazırlar.		
Dünya'nın yüzeyinde karaların ve suların yer aldığını kavrar.		
Dünya'da etrafımızı saran bir hava katmanının bulunduğunu açıklar.		
Dünya yüzeyindeki kara ve suların kapladığı alanları model üzerinde karşılaştırır.		
F.3 Beş Duyumuz / Canlılar Ve Yaşam Ünitesi Kazanımlarını Kavrar.		
Duyu organlarının önemini fark eder.		
Duyu organlarının temel görevlerini açıklar.		
Duyu organlarının sağlığını korumak için yapılması gerekenleri açıklar.		
F.3 Kuvveti Tanıyalım / Fiziksel Olaylar Ünitesi Kazanımlarını Kavrar.		
Hareket eden varlıkları gözlemler ve hareket özelliklerini ifade eder		
İtme ve çekmenin birer kuvvet olduğunu deneyerek keşfeder		
İtme ve çekme kuvvetlerinin hareket eden ve duran cisimler üzerindeki etkilerini gözlemleyerek kuvveti tanımlar.		
Günlük yaşamda hareketli cisimlerin sebep olabileceği tehlikeleri tartışır.		
F.3 Maddeyi Tanıyalım / Madde Ve Doğası Ünitesi Kazanımlarını Kavrar.		
Beş duyu organını kullanarak maddeyi niteleyen temel özellikleri açıklar.		
Bazı maddelere dokunma, bakma, onları tatma ve koklamanın canlı vücuduna zarar verebileceğini tartışır.		
Bireysel olarak veya gruplar hâlinde çalışırken gerekli güvenlik tedbirlerini almada sorumluluk üstlenir.		
Çevresindeki maddeleri, hâllerine göre sınıflandırır		
F.3 Çevremizdeki Işık Ve Sesler / Fiziksel Olaylar Ünitesi Kazanımlarını Kavrar.		
Gözlemleri sonucunda görme olayının gerçekleşebilmesi için ışığın gerekli olduğu sonucunu çıkarır.		
Çevresindeki ışık kaynaklarını doğal ve yapay ışık kaynakları şeklinde sınıflandırır.		
Her sesin bir kaynağı olduğu ve sesin her yöne yayıldığı sonucunu çıkarır.		
İşitme duyusunu kullanarak ses kaynağının yaklaşıp uzaklaşması ve ses kaynağının yeri hakkında çıkarımlarda bulunur.		
Çevresindeki ses kaynaklarını doğal ve yapay ses kaynakları şeklinde sınıflandırır.		
Ses şiddetinin işitme için önemli olduğunu gözlemler ve her sesin insan kulağı tarafından işitilemeyeceğini fark eder.		
Ses şiddeti ile uzaklık arasındaki ilişkiyi açıklar.		
Şiddetli seslerin işitme kaybına sebep olabileceğini ifade eder.		
F.3 Canlılar Dünyasına Yolculuk / Canlılar Ve Yaşam Ünitesi Kazanımlarını Kavrar.		
Çevresindeki örnekleri kullanarak varlıkları canlı ve cansız olarak sınıflandırır.		
Bir bitkinin yaşam döngüsüne ait gözlem sonuçlarını sunar.		
Yaşadığı çevreyi tanıır		
Yaşadığı çevrenin temizliğinde aktif görev alır.		
Doğal ve yapay çevre arasındaki farkları açıklar.		
Yapay bir çevre tasarlar.		
Doğal çevrenin canlılar için öneminin farkına varır		
Doğal çevreyi korumak için araştırma yaparak çözümler önerir		
F.3 Elektrikli Araçlar / Fiziksel Olaylar Ünitesi Kazanımlarını Kavrar.		
Elektrikli araç-gereçlere yakın çevresinden örnekler vererek elektriğin günlük yaşamdaki önemini açıklar.		
Elektrikli araç-gereçleri, kullandığı elektrik kaynaklarına göre sınıflandırır		
Pil atıklarının çevreye vereceği zararları ve bu konuda yapılması gerekenleri tartışır.		
Elektriğin güvenli kullanılmasına özen gösterir.		
F.4 Yer Kabuğu Ve Dünya'mızın Hareketleri / Dünya Ve Evren Ünitesi Kazanımlarını Kavrar.		
Yer kabuğunun kara tabakasının kayaçlardan oluştuğunu belirtir		
Kayaçlarla madenleri ilişkilendirir ve kayaçların ham madde olarak önemini tartışır.		
Fosillerin oluşumunu açıklar.		
Dünya'nın dönme ve dolanma hareketleri arasındaki farkı açıklar		
Dünya'nın hareketleri sonucu gerçekleşen olayları açıklar		
F.4 Besinlerimiz / Canlılar Ve Yaşam Ünitesi Kazanımlarını Kavrar.		
Canlı yaşamı ve besin içerikleri arasındaki ilişkiyi açıklar.		
Su ve minerallerin bütün besinlerde bulunduğu çıkarımını yapar.		
Sağlıklı bir yaşam için besinlerin tazeliğinin ve doğallığının önemini, araştırma verilerine dayalı olarak tartışır.		
İnsan sağlığı ile dengeli beslenmeyi ilişkilendirir.		
Alkol ve sigara kullanımının insan sağlığına olan olumsuz etkilerinin farkına varır		
Yakın çevresinde sigara kullanımını azaltmaya yönelik sorumluluk üstlenir		
F.4 Kuvvetin Etkileri / Fiziksel Olaylar Ünitesi Kazanımlarını Kavrar.		
Kuvvetin, cisimlere hareket kazandırmasına ve cisimlerin şekillerini değiştirmesine yönelik deneyler yapar.		
Mıknatısı tanıır ve kutupları olduğunu keşfeder.		
Mıknatısın etki ettiği maddeleri deney yaparak keşfeder.		

Miknatısların günlük yaşamdaki kullanım alanlarına örnekler verir.		
Miknatısların yeni kullanım alanları konusunda fikirlerini açıklar		
F.4 Maddenin Özellikleri / Madde Ve Doğası Ünitesi Kazanımlarını Kavrar.		
Beş duyu organını kullanarak maddeyi niteleyen temel özellikleri açıklar.		
Farklı maddelerin kütle ve hacimlerini ölçerek karşılaştırır.		
Ölçülebilir özelliklerini kullanarak maddeyi tanımlar.		
Maddelerin hâllerine ait temel özellikleri karşılaştırır.		
Aynı maddenin farklı hâllerine örnekler verir.		
Maddelerin ısınıp soğumasına yönelik deneyler tasarlar.		
Maddelerin ısı etkisiyle hâl değiştirebileceğine yönelik deney tasarlar.		
Günlük yaşamında sıklıkla kullandığı maddeleri saf madde ve karışım şeklinde sınıflandırarak aralarındaki farkları açıklar.		
Günlük yaşamda karşılaştığı karışımların ayrılmasında kullanılabilecek yöntemlerden uygun olanı seçer.		
Karışımların ayrılmasını, ülke ekonomisine katkısı ve kaynakların etkili kullanımı bakımından tartışır.		
F.4 Aydınlatma Ve Ses Teknolojileri / Fiziksel Olaylar Ünitesi Kazanımlarını Kavrar.		
Geçmişte ve günümüzde kullanılan aydınlatma araçlarını karşılaştırır		
Gelecekte kullanılabilecek aydınlatma araçlarına yönelik tasarım yapar.		
Uygun aydınlatma hakkında araştırma yapar.		
Aydınlatma araçlarının tasarruflu kullanımının aile ve ülke ekonomisi bakımından önemini tartışır.		
Işık kirliliğinin nedenlerini sorgular.		
Işık kirliliğinin, doğal hayata ve gök cisimlerinin gözlenmesine olan olumsuz etkilerini açıklar.		
Işık kirliliğini azaltmaya yönelik çözümler üretir.		
Geçmişte ve günümüzde kullanılan ses teknolojilerini karşılaştırır		
Şiddetli sese sahip teknolojik araçların olumlu ve olumsuz etkilerini araştırır.		
Ses kirliliğinin nedenlerini sorgular.		
Ses kirliliğinin insan sağlığı ve çevre üzerindeki olumsuz etkilerini açıklar.		
Ses kirliliğini azaltmaya yönelik çözümler üretir.		
F.4 İnsan Ve Çevre / Canlılar Ve Yaşam Ünitesi Kazanımlarını Kavrar.		
Kaynakların kullanımında tasarruflu davranmaya özen gösterir.		
Yaşam için gerekli olan kaynakların ve geri dönüşümün önemini fark eder.		
F.4 Basit Elektrik Devreleri / Fiziksel Olaylar Ünitesi Kazanımlarını Kavrar.		
Basit elektrik devresini oluşturan devre elemanlarını işlevleri ile tanır.		
Çalışan bir elektrik devresi kurar.		
Evde ve okuldaki elektrik düğmelerinin ve kabloların birer devre elemanı olduğunu bilir		
F.5 Güneş, Dünya Ve Ay / Dünya Ve Evren Ünitesi Kazanımlarını Kavrar.		
Güneş'in özelliklerini açıklar		
Güneş'in büyüklüğünü Dünya'nın büyüklüğüyle karşılaştıracak şekilde model hazırlar		
Ay'ın özelliklerini açıklar.		
Ay'da canlıların yaşayabileceğine yönelik ürettiği fikirleri tartışır.		
Ay'ın dönme ve dolanma hareketlerini açıklar		
Ay'ın evreleri ile Ay'ın Dünya etrafındaki dolanma hareketi arasındaki ilişkiyi açıklar.		
Güneş, Dünya ve Ay'ın birbirlerine göre hareketlerini temsil eden bir model hazırlar.		
F.5 Canlılar Dünyası / Canlılar Ve Yaşam Ünitesi Kazanımlarını Kavrar.		
Canlılara örnekler vererek benzerlik ve farklılıklarına göre sınıflandırır		
F.5 Kuvvetin Ölçülmesi Ve Sürtünme / Fiziksel Olaylar Ünitesi Kazanımlarını Kavrar.		
Kuvvetin büyüklüğünü dinamometre ile ölçer.		
Basit araç gereçler kullanarak bir dinamometre modeli tasarlar.		
Sürtünme kuvvetine günlük yaşamdan örnekler verir.		
Sürtünme kuvvetinin çeşitli ortamlarda harekete etkisini deneyerek keşfeder		
Günlük yaşamda sürtünmeyi artırma veya azaltmaya yönelik yeni fikirler üretir.		
F.5 Madde Ve Değişim / Madde Ve Doğası Ünitesi Kazanımlarını Kavrar.		
Maddelerin ısı etkisiyle hâl değiştirebileceğine yönelik yaptığı deneylerden elde ettiği verilere dayalı çıkarımlarda bulunur.		
Yaptığı deneyler sonucunda saf maddelerin erime, donma, kaynama noktalarını belirler		
Isı ve sıcaklık arasındaki temel farkları açıklar		
Sıcaklığı farklı olan sıvıların karıştırılması sonucu ısı alışverişi olduğuna yönelik deneyler yaparak sonuçlarını yorumlar.		
Isı etkisiyle maddelerin genleşip büzüleceğine yönelik deneyler yaparak deneylerin sonuçlarını tartışır		
Günlük yaşamdan örnekleri genleşme ve büzülme olayları ile ilişkilendirir.		
F.5 Işığın Yayılması / Fiziksel Olaylar Ünitesi Kazanımlarını Kavrar.		
Bir kaynaktan çıkan ışığın her yönde ve doğrusal bir yol izlediğini gözlemleyerek çizimle gösterir.		
Işığın düzgün ve pürüzlü yüzeylerdeki yansımalarını gözlemleyerek çizimle gösterir.		
Işığın yansımada gelen ışın, yansıyan ışın ve yüzeyin normali arasındaki ilişkiyi açıklar.		

Maddeleri, işığı geçirme durumlarına göre sınıflandırır.		
Tam gölgenin nasıl oluştuğunu gözlemleyerek basit ışın çizimleri ile gösterir.		
Tam gölgeyi etkileyen değişkenlerin neler olduğunu deneyerek keşfeder.		
F.5 İnsan Ve Çevre / Canlılar Ve Yaşam Ünitesi Kazanımlarını Kavrar.		
Biyoçeşitliliğin doğal yaşam için önemini sorgular.		
Biyoçeşitliliği tehdit eden faktörleri, araştırma verilerine dayalı olarak tartışır		
İnsan ve çevre arasındaki etkileşimin önemini ifade eder.		
Yakın çevresindeki veya ülkemizdeki bir çevre sorununun çözümüne ilişkin öneriler sunar		
İnsan faaliyetleri sonucunda gelecekte oluşabilecek çevre sorunlarına yönelik çıkarımda bulunur		
İnsan-çevre etkileşiminde yarar ve zarar durumlarını örnekler üzerinde tartışır.		
Doğal süreçlerin neden olduğu yıkıcı doğa olaylarını açıklar.		
Yıkıcı doğa olaylarından korunma yollarını ifade eder.		
F.5 Elektrik Devre Elemanları / Fiziksel Olaylar Ünitesi Kazanımlarını Kavrar.		
Bir elektrik devresindeki elemanları sembolleriyle gösterir.		
Çizdiği elektrik devresinin şemasını kurar.		
Bir elektrik devresindeki ampul parlaklığını etkileyen değişkenlerin neler olduğunu tahmin ederek tahminlerini test eder.		
F.6 Güneş Sistemi Ve Tutulmalar / Dünya Ve Evren Ünitesi Kazanımlarını Kavrar.		
Güneş sistemindeki gezegenleri birbirleri ile karşılaştırır.		
Güneş sistemindeki gezegenleri, Güneş'e yakınlıklarına göre sıralayarak bir model oluşturur.		
Güneş tutulmasının nasıl oluştuğunu tahmin eder.		
Ay tutulmasının nasıl oluştuğunu tahmin eder.		
Güneş ve Ay tutulmasını temsil eden bir model oluşturur.		
F.6 Vücudumuzdaki Sistemler / Canlılar Ve Yaşam Ünitesi Kazanımlarını Kavrar.		
Destek ve hareket sistemine ait yapıları örneklerle açıklar.		
Sindirim sistemini oluşturan yapı ve organların görevlerini modeller kullanarak açıklar.		
Besinlerin kana geçebilmesi için fiziksel (mekanik) ve kimyasal sindirime uğraması gerektiği çıkarımını yapar.		
Sindirime yardımcı organların görevlerini açıklar.		
Dolaşım sistemini oluşturan yapı ve organların görevlerini model kullanarak açıklar.		
Büyük ve küçük kan dolaşımını şema üzerinde inceleyerek bunların görevlerini açıklar.		
Kanın yapısını ve görevlerini tanımlar		
Kan grupları arasındaki kan alışverişini ifade eder.		
Kan bağışının toplum açısından önemini değerlendirir		
Solunum sistemini oluşturan yapı ve organların görevlerini modeller kullanarak açıklar.		
Boşaltım sistemini oluşturan yapı ve organları model üzerinde göstererek görevlerini özetler.		
F.6 Kuvvet Ve Hareket / Fiziksel Olaylar Ünitesi Kazanımlarını Kavrar.		
Bir cisme etki eden kuvvetin yönünü, doğrultusunu ve büyüklüğünü çizerek gösterir		
Bir cisme etki eden birden fazla kuvveti deneyerek gözlemler.		
Dengelenmiş ve dengelenmemiş kuvvetleri, cisimlerin hareket durumlarını gözlemleyerek karşılaştırır.		
Sürati tanımlar ve birimini ifade eder		
Yol, zaman ve sürat arasındaki ilişkiyi grafik üzerinde gösterir		
F.6 Madde Ve Isı / Madde Ve Doğası Ünitesi Kazanımlarını Kavrar.		
Maddelerin; tanecikli, boşluklu ve hareketli yapıda olduğunu ifade eder.		
Hâl değişimine bağlı olarak maddenin tanecikleri arasındaki boşluk ve taneciklerin hareketliliğinin değiştiğini deney yaparak karşılaştırır.		
Yoğunluğu tanımlar.		
Tasarladığı deneyler sonucunda çeşitli maddelerin yoğunluklarını hesaplar		
Birbiri içinde çözünmeyen sıvıların yoğunluklarını deney yaparak karşılaştırır.		
Suyun katı ve sıvı hâllerine ait yoğunlukları karşılaştırarak bu durumun canlılar için önemini tartışır.		
Maddeleri, ısı iletimi bakımından sınıflandırır		
Binalarda kullanılan ısı yalıtım malzemelerinin seçilme ölçütlerini belirler.		
Alternatif ısı yalıtım malzemeleri geliştirir		
Binalarda ısı yalıtımının önemini, aile ve ülke ekonomisi ve kaynakların etkili kullanımı bakımından tartışır.		
Yakıtları, katı, sıvı ve gaz yakıtlar olarak sınıflandırıp yaygın şekilde kullanılan yakıtlara örnekler verir.		
Farklı türdeki yakıtların ısı amaçlı kullanımının, insan ve çevre üzerine etkilerini tartışır.		
Soba ve doğal gaz zehirlenmeleri ile ilgili alınması gereken tedbirleri araştırır ve rapor eder.		
F.6 Ses Ve Özellikleri / Fiziksel Olaylar Ünitesi Kazanımlarını Kavrar.		
Sesin yayılabildiği ortamları tahmin eder ve tahminlerini test eder.		
Ses kaynağının değişmesiyle seslerin farklı işitildiğini deneyerek keşfeder		
Sesin yayıldığı ortamın değişmesiyle farklı işitildiğini deneyerek keşfeder.		
Sesin farklı ortamlardaki süratini karşılaştırır		
Sesin yansıma ve soğurulmasına örnekler verir.		

Sesin yayılmasını önlemeye yönelik tahminlerde bulunur ve tahminlerini test eder.		
Ses yalıtımının önemini açıklar.		
Akustik uygulamalarına örnekler verir.		
Sesin yalıtımı veya akustik uygulamalarına örnek teşkil edecek ortam tasarımı yapar.		
F.6 Vücudumuzdaki Sistemler Ve Sağlığı / Canlılar Ve Yaşam Ünitesi Kazanımlarını Kavrar.		
Sinir sistemini, merkezî ve çevresel sinir sisteminin görevlerini model üzerinde açıklar.		
İç salgı bezlerinin vücut için önemini fark eder.		
Çocukluktan ergenliğe geçişte oluşan bedensel ve ruhsal değişimleri açıklar.		
Ergenlik döneminin sağlıklı bir şekilde geçirilebilmesi için nelerin yapılabileceğini, araştırma verilerine dayalı olarak tartışır.		
Denetleyici ve düzenleyici sistemlerin vücudumuzdaki diğer sistemlerin düzenli ve eş güdümlü çalışmasına olan etkisini tartışır		
Duyu organlarına ait yapıları model üzerinde göstererek açıklar.		
Koku alma ve tat alma duyları arasındaki ilişkiyi, tasarladığı bir deneyle gösterir		
Duyu organlarındaki kusurlara ve bu kusurların giderilmesinde kullanılan teknolojilere örnekler verir.		
Duyu organlarının sağlığını korumak için alınması gereken tedbirleri tartışır.		
Sistemlerin sağlığı için yapılması gerekenleri araştırma verilerine dayalı olarak tartışır.		
Organ bağışının toplumsal dayanışma açısından önemini kavrar.		
F.6 Elektrikliğin İletimi / Fiziksel Olaylar Ünitesi Kazanımlarını Kavrar.		
Tasarladığı elektrik devresini kullanarak maddeleri, elektriği iletme durumlarına göre sınıflandırır.		
Maddelerin elektriksel iletkenlik ve yalıtkanlık özelliklerinin günlük yaşamda hangi amaçlar için kullanıldığını örneklerle açıklar.		
Bir elektrik devresindeki ampulün parlaklığının bağlı olduğu değişkenleri tahmin eder ve tahminlerini deneyerek test eder		
Elektriksel direnci tanımlar		
Ampulün içindeki telin bir direncinin olduğunu fark eder.		
F.7 Güneş Sistemi Ve Ötesi / Dünya Ve Evren Ünitesi Kazanımlarını Kavrar.		
Uzay teknolojilerini açıklar.		
Uzay kirliliğinin nedenlerini ifade ederek bu kirliliğin yol açabileceği olası sonuçları tahmin eder		
Teknoloji ile uzay araştırmaları arasındaki ilişkiyi açıklar.		
Teleskobun yapısını ve ne işe yaradığını açıklar.		
Teleskobun gök bilimin gelişimindeki önemine yönelik çıkarımda bulunur.		
Basit bir teleskop modeli hazırlayarak sunar.		
Yıldız oluşum sürecinin farkına varır.		
Yıldız kavramını açıklar.		
Galaksilerin yapısını açıklar.		
Evren kavramını açıklar.		
F.7 Hücre Ve Bölünmeler / Canlılar Ve Yaşam Ünitesi Kazanımlarını Kavrar.		
Hayvan ve bitki hücrelerini, temel kısımları ve görevleri açısından karşılaştırır.		
Geçmişten günümüze, hücrenin yapısı ile ilgili görüşleri teknolojik gelişmelerle ilişkilendirerek tartışır		
Hücre-doku-organ-sistem-organizma ilişkisini açıklar.		
Mitozun canlılar için önemini açıklar.		
Mitozun birbirini takip eden farklı evrelerden oluştuğunu açıklar.		
Mayozun canlılar için önemini açıklar.		
Üreme ana hücrelerinde mayozun nasıl gerçekleştiğini model üzerinde gösterir.		
Mayoz ve mitoz arasındaki farkları karşılaştırır		
F.7 Kuvvet Ve Enerji / Fiziksel Olaylar Ünitesi Kazanımlarını Kavrar.		
Kütleye etki eden yer çekimi kuvvetini ağırlık olarak adlandırır.		
Kütle ve ağırlık kavramlarını karşılaştırır.		
Yer çekimini kütle çekimi olarak gök cisimleri temelinde açıkla		
Fiziksel anlamda yapılan işin, uygulanan kuvvet ve alınan yolla ilişkili olduğunu açıklar.		
Enerjiyi iş kavramı ile ilişkilendirerek, kinetik ve potansiyel enerji olarak sınıflandırır		
Kinetik ve potansiyel enerji türlerinin birbirine dönüşümünden hareketle enerjinin korunduğu sonucunu çıkarır.		
Sürtünme kuvvetinin kinetik enerji üzerindeki etkisini örneklerle açıklar.		
Hava veya su direncinin etkisini azaltmaya yönelik bir araç tasarlar.		
F.7 Saf Madde Ve Karışımlar / Madde Ve Doğası Ünitesi Kazanımlarını Kavrar.		
Atomun yapısını ve yapısındaki temel parçacıklarını söyler		
Geçmişten günümüze atom kavramı ile ilgili düşüncelerin nasıl değiştiğini sorgular		
Aynı veya farklı atomların bir araya gelerek molekül oluşturacağını ifade eder.		
Çeşitli molekül modelleri oluşturarak sunar		
Saf maddeleri, element ve bileşik olarak sınıflandırarak örnekler verir		
Periyodik sistemdeki ilk 18 elementin ve yaygın elementlerin (altın, gümüş, bakır, çinko, kurşun, civa, platin, demir ve iyot) isimlerini, sembollerini ve bazı kullanım alanlarını ifade eder.		

Yaygın bileşiklerin formüllerini, isimlerini ve bazı kullanım alanlarını ifade eder		
Karışımları, homojen ve heterojen olarak sınıflandırarak örnekler verir		
Günlük yaşamda karşılaştığı çözücü ve çözünenleri kullanarak çözelti hazırlar.		
Çözünme hızına etki eden faktörleri deney yaparak belirler.		
Karışımların ayrılması için kullanılabilen yöntemlerden uygun olanı seçerek uygular		
Evsel atıklarda geri dönüştürülebilen ve dönüştürülemeyen maddeleri ayırt eder.		
Evsel katı ve sıvı atıkların geri dönüşümüne ilişkin proje tasarlar.		
Geri dönüşümü, kaynakların etkili kullanımı açısından sorgular.		
Yakın çevresinde atık kontrolüne özen gösterir.		
Yeniden kullanılabilen eşyalarını, ihtiyacı olanlara iletmeye yönelik proje geliştirir.		
F.7 Işığın Madde İle Etkileşimi / Fiziksel Olaylar Ünitesi Kazanımlarını Kavrar.		
Işığın madde ile etkileşimi sonucunda madde tarafından soğurulabileceğini keşfeder		
Beyaz ışığın tüm renklerinin bileşiminden oluştuğu sonucunu çıkarır.		
Gözlemleri sonucunda cisimlerin, siyah, beyaz ve renkli görünmesinin nedenini, ışığın yansımaları ve soğurulmasıyla ilişkilendirir.		
Güneş enerjisinin günlük yaşam ve teknolojiye yenilikçi uygulamalarına örnekler verir.		
Güneş enerjisinden gelecekte nasıl yararlanılacağına ilişkin ürettiği fikirleri tartışır		
Ayna çeşitlerini gözlemleyerek kullanım alanlarına örnekler verir.		
Düz, çukur ve tümsek aynalarda oluşan görüntüleri karşılaştırır		
Ortam değiştiren ışığın izlediği yolu gözlemleyerek kırılma olayının sebebini ortam değişikliği ile ilişkilendirir		
Işığın kırılmasını, ince ve kalın kenarlı mercekler kullanarak deneylerle gözlemler		
İnce ve kalın kenarlı merceklerin odak noktalarını deneyerek belirler.		
Merceklerin günlük yaşam ve teknolojiye kullanım alanlarına örnekler verir.		
Ayna veya mercekleri kullanarak bir görüntüleme aracı tasarlar		
F.7 Canlılarda Üreme, Büyüme Ve Gelişme / Canlılar Ve Yaşam Ünitesi Kazanımlarını Kavrar.		
İnsanda üremeyi sağlayan yapı ve organları şema üzerinde göstererek açıklar.		
Sperm, yumurta, zigot, embriyo, fetüs ve bebek arasındaki ilişkiyi açıklar.		
Embriyonun sağlıklı gelişebilmesi için alınması gereken tedbirleri, araştırma verilerine dayalı olarak tartışır.		
Bitki ve hayvanlardaki üreme çeşitlerini karşılaştırır		
Bitki ve hayvanlardaki büyüme ve gelişme süreçlerini örnekler vererek açıklar.		
Bitki ve hayvanlarda büyüme ve gelişmeye etki eden temel faktörleri açıklar.		
Bir bitki veya hayvanın bakımını üstlenir ve gelişim sürecini rapor eder.		
F.7 Elektrik Devreleri / Fiziksel Olaylar Ünitesi Kazanımlarını Kavrar.		
Seri ve paralel bağlı ampullerden oluşan bir devre şeması çizer.		
Ampullerin seri ve paralel bağlandığı durumlardaki parlaklıklarını devre üzerinde gözlemleyerek çıkarımda bulunur.		
Elektrik akımını tanımlar.		
Elektrik enerjisinin devrelere akım yoluyla aktarıldığını açıklar.		
Bir devre elemanının uçları arasındaki gerilim ile üzerinden geçen akımı ilişkilendirir.		
Özgün bir aydınlatma aracı tasarlar		
F.8 Mevsimler Ve İklim / Dünya Ve Evren Ünitesi Kazanımlarını Kavrar.		
Mevsimlerin oluşumuna yönelik tahminlerde bulunur		
İklim ve hava olayları arasındaki farkı açıklar.		
İklim biliminin (klimatoloji) bir bilim dalı olduğunu ve bu alanda çalışan uzmanlara iklim bilimci (klimatolog) adı verildiğini söyler.		
F.8 Dna Ve Genetik Kod / Canlılar Ve Yaşam Ünitesi Kazanımlarını Kavrar.		
Nükleotid, gen, DNA ve kromozom kavramlarını açıklayarak bu kavramlar arasında ilişki kurar.		
DNA'nın yapısını model üzerinde gösterir.		
DNA'nın kendini nasıl eşlediğini ifade eder.		
Kalıtım ile ilgili kavramları tanımlar		
Tek karakter çaprazlamaları ile ilgili problemler çözerek sonuçlar hakkında yorum yapar		
Akraba evliliklerinin genetik sonuçlarını tartışır.		
Örneklerden yola çıkarak mutasyonu açıklar.		
Örneklerden yola çıkarak modifikasyonu açıklar		
Mutasyonla modifikasyon arasındaki farklar ile ilgili çıkarımda bulunur.		
Canlıların yaşadıkları çevreye uyumlarını gözlem yaparak açıklar.		
Genetik mühendisliğini ve biyoteknolojiyi ilişkilendirir		
Biyoteknolojik uygulamalar kapsamında oluşturulan ikilemlerle bu uygulamaların insanlık için yararlı ve zararlı yönlerini tartışır.		
Gelecekteki genetik mühendisliği ve biyoteknoloji uygulamalarının neler olabileceği hakkında tahminde bulunur.		
F.8 Basınç / Fiziksel Olaylar Ünitesi Kazanımlarını Kavrar.		
Katı basıncını etkileyen değişkenleri deneyerek keşfeder.		
Sıvı basıncını etkileyen değişkenleri tahmin eder ve tahminlerini test eder.		

Katı, sıvı ve gazların basınç özelliklerinin günlük yaşam ve teknolojiadaki uygulamalarına örnekler verir.		
F.8 Madde Ve Endüstri / Madde Ve Doğası Ünitesi Kazanımlarını Kavrar.		
Periyodik sistemde, grup ve periyotların nasıl oluşturulduğunu açıklar		
Elementleri periyodik tablo üzerinde metal, yarımetal ve ametal olarak sınıflandırır		
Fiziksel ve kimyasal değişim arasındaki farkları, çeşitli olayları gözlemleyerek açıklar.		
Bileşiklerin kimyasal tepkime sonucunda oluştuğunu bilir.		
Asit ve bazların genel özelliklerini ifade eder		
Asit ve bazlara günlük yaşamdan örnekler verir.		
Günlük hayatta ulaşılabilecek malzemeleri asit-baz ayracı olarak kullanır		
Maddelerin asitlik ve bazlık durumlarına ilişkin pH değerlerini kullanarak çıkarımda bulunur.		
Asit ve bazların çeşitli maddeler üzerindeki etkilerini gözlemler.		
Asit ve bazların temizlik malzemesi olarak kullanılması esnasında oluşabilecek tehlikelerle ilgili gerekli tedbirleri alır.		
Asit yağmurlarının önlenmesine yönelik çözüm önerileri sunar.		
Isınmanın maddenin cinsine, kütesine ve/veya sıcaklık değişimine bağlı olduğunu deney yaparak keşfeder.		
Hâl değiştirmek için gerekli ısının maddenin cinsi ve kütesiyle ilişkili olduğunu deney yaparak keşfeder.		
Maddelerin hâl değişimi ve ısınma grafiğini çizerek yorumlar		
Günlük yaşamda meydana gelen hâl değişimleri ile ısı alışverişini ilişkilendirir.		
Geçmişten günümüze Türkiye’deki kimya endüstrisinin gelişimini araştırır.		
Kimya endüstrisinde meslek dallarını araştırır ve gelecekteki yeni meslek alanları hakkında öneriler sunar		
F.8 Basit Makineler / Fiziksel Olaylar Ünitesi Kazanımlarını Kavrar.		
Basit makinelerin sağladığı avantajları örnekler üzerinden açıklar.		
Basit makinelerden yararlanarak günlük yaşamda iş kolaylığı sağlayacak bir düzenek tasarlar.		
F.8 Enerji Dönüşümleri Ve Çevre Bilimi / Canlılar Ve Yaşam Ünitesi Kazanımlarını Kavrar.		
Besin zincirindeki üretici, tüketici, ayrıştırıcılara örnekler verir.		
Bitkilerde besin üretiminde fotosentezin önemini fark eder.		
Fotosentez hızını etkileyen faktörler ile ilgili çıkarımlarda bulunur.		
Canlılarda solunumun önemini belirtir		
Madde döngülerini şema üzerinde göstererek açıklar.		
Madde döngülerinin yaşam açısından önemini sorgular.		
Küresel iklim değişikliklerinin nedenlerini ve olası sonuçlarını tartışır		
Kaynakların kullanımında tasarruflu davranmaya özen gösterir.		
Kaynakların tasarruflu kullanımına yönelik proje tasarlar		
Geri dönüşüm için katı atıkların ayrıştırılmasının önemini açıklar.		
Geri dönüşümün ülke ekonomisine katkısına ilişkin araştırma verilerini kullanarak çözüm önerileri sunar		
Kaynakların tasarruflu kullanılmaması durumunda gelecekte karşılaşılabilecek problemleri belirterek çözüm önerileri sunar.		
F.8 Elektrik Yükleri Ve Elektrik Enerjisi / Fiziksel Olaylar Ünitesi Kazanımlarını Kavrar.		
Elektriklenmeyi, bazı doğa olayları ve teknolojiadaki uygulama örnekleri ile açıklar		
Elektrik yüklerini sınıflandırarak aynı ve farklı cins elektrik yüklerinin birbirlerine etkisini açıklar		
Deneyler yaparak elektriklenme çeşitlerini fark eder		
Cisimleri, sahip oldukları elektrik yükleri bakımından sınıflandırır.		
Topraklamayı açıklar.		
Elektrik enerjisinin ısı, ışık ve hareket enerjisine dönüştüğü uygulamalara örnekler verir.		
Elektrik enerjisinin ısı, ışık veya hareket enerjisine dönüşümü temel alan bir model tasarlar.		
Güç santrallerinde elektrik enerjisinin nasıl üretildiğini açıklar.		
Güç santrallerinin avantaj ve dezavantajları konusunda fikirler üretir.		
Elektrik enerjisinin bilinçli ve tasarruflu kullanılmasının aile ve ülke ekonomisi bakımından önemini tartışır.		
Evlerde elektriği tasarruflu kullanmaya özen gösterir.		