



T.C. MİLLÎ EĞİTİM
BAKANLIĞI

HEDEF TEMELLİ DESTEK EĞİTİMİ ÇERÇEVE PLANI

FİZİK-I

12. SINIF

HAFTA	KONULAR/ÖĞRENME ALANLARI	KAZANIMLAR
1.	Fizik Bilimine Giriş	9.1.1.1. Evrendeki olayların anlaşılmasında fizik biliminin önemini açıklar. 9.1.2.1. Fiziğin uygulama alanlarını, alt dalları ve diğer disiplinlerle ilişkilendirir.
2.	Fizik Bilimine Giriş	9.1.3.1. Fiziksel nicelikleri sınıflandırır. 9.1.4.1. Bilim araştırma merkezlerinin fizik bilimi için önemini açıklar.
3.	Madde ve Özellikleri *Kütle ve Hacim *Özkütle	9.2.1.1. Özkütleyi, kütle ve hacimle ilişkilendirerek açıklar. 9.2.1.2. Günlük hayatta saf maddelerin ve karışımların özkütlelerinden faydalanan durumlara örnekler verir.
4.	Madde ve Özellikleri *Dayanıklılık *Adezyon, kohezyon, yüzey gerilimi ve kılcallık	9.2.2.1. Dayanıklılık kavramını açıklar. 9.2.3.1. Yapışma (adezyon) ve birbirini tutma (kohezyon) olaylarını örneklerle açıklar.
5.	Hareket ve Kuvvet *Hareket Kavramları	9.3.1.1. Cisimlerin hareketlerini sınıflandırır. 9.3.1.2. Konum, alınan yol, yer değiştirme, sürat ve hız kavramlarını birbirleri ile ilişkilendirir.
6.	Hareket ve Kuvvet *Hareket Kavramları	9.3.1.3. Düzgün doğrusal hareket için konum, hız ve zaman kavramlarını ilişkilendirir. 9.3.1.4. Ortalama hız kavramını açıklar.
7.	Hareket ve Kuvvet *İvme Kavramı	9.3.1.5. İvme kavramını hızlanma ve yavaşlama olayları ile ilişkilendirir. 9.3.1.6. Bir cismin hareketini farklı referans noktalarına göre açıklar.
8.	Hareket ve Kuvvet *Kuvvet Kavramı *Newton'ın Hareket Yasaları	9.3.2.1. Kuvvet kavramını örneklerle açıklar. 9.3.3.1. Dengelenmiş kuvvetlerin etkisindeki cisimlerin hareket durumlarını örneklerle açıklar. 9.3.3.2. Kuvvet, ivme ve kütle kavramları arasındaki ilişkiyi açıklar.
9.	Hareket ve Kuvvet *Newton'ın Hareket Yasaları *Sürtünme Kuvveti	9.3.3.3. Etki-tepki kuvvetlerini örneklerle açıklar. 9.3.4.1. Sürtünme kuvvetinin bağlı olduğu değişkenleri analiz eder.
10.	Enerji *İş, enerji ve güç	9.4.1.1. İş, enerji ve güç kavramlarını birbirleriyle ilişkilendirir. 9.4.1.2. Mekanik iş ve mekanik güç ile ilgili hesaplamalar yapar.
11.	Enerji *Enerji Çeşitleri ve Mekanik Enerji *Enerji Korunumu	9.4.2.1. Öteleme kinetik enerjisi, yer çekimi potansiyel enerjisi ve esneklik potansiyel enerjisinin bağlı olduğu değişkenleri analiz eder. 9.4.3.1. Enerjinin bir biçimden diğer bir biçime (mekanik, ısı, ışık, ses gibi) dönüşümünde toplam enerjinin korunduğu çıkarımını yapar.
12.	Enerji *Enerji Korunumu *Verim ve Enerji Kaynakları	9.4.3.2. Canlıların besinlerden kazandıkları enerji ile günlük aktiviteler için harcadıkları enerjiyi karşılaştırır. 9.4.4.1. Verim kavramını açıklar. 9.4.4.2. Örnek bir sistem veya tasarımın verimini artıracak öneriler geliştirir. 9.4.5.1. Yenilenebilir ve yenilenemez enerji kaynaklarını avantaj ve dezavantajları açısından değerlendirir.

13.	Isı ve Sıcaklık *Isı ve Sıcaklık Kavramları, Termetreler	9.5.1.1. Isı, sıcaklık ve iç enerji kavramlarını açıklar. 9.5.1.2. Termometre çeşitlerini kullanım amaçları açısından karşılaştırır. 9.5.1.3. Sıcaklık birimleri ile ilgili hesaplamalar yapar.
14.	Isı ve Sıcaklık *Isı Alışverişi	9.5.1.4. Öz ısı ve ısı sıgası kavramlarını birbiriyle ilişkilendirir. 9.5.1.5. Isı alan veya ısı veren saf maddelerin sıcaklığında meydana gelen değişimin bağlı olduğu değişkenleri analiz eder.
15.	Isı ve Sıcaklık *Hâl Değişimi *Isıl Denge	9.5.2.1. Saf maddelerde hâl değişimi için gerekli olan ısı miktarının bağlı olduğu değişkenleri analiz eder. 9.5.3.1. Isıl denge kavramının sıcaklık farkı ve ısı kavramı ile olan ilişkisini analiz eder.
16.	Isı ve Sıcaklık *Enerji İletim Yolları	9.5.4.1. Enerji iletim yollarını örneklerle açıklar. 9.5.4.2. Katı maddedeki enerji iletim hızını etkileyen değişkenleri analiz eder. 9.5.4.3. Enerji tasarrufu için yaşam alanlarının yalıtımına yönelik tasarım yapar.
17.	Isı ve Sıcaklık *Enerji İletim Yolları *Genleşme	9.5.4.4. Hissedilen ve gerçek sıcaklık arasındaki farkın sebeplerini yorumlar. 9.5.4.5. Küresel ısınmaya karşı alınacak tedbirlere yönelik proje geliştirir. 9.5.5.1. Katı ve sıvılarda genleşme ve büzülme olaylarının günlük hayattaki etkilerini yorumlar.
18.	Elektrostatik *Elektrik Yüklerinin Özellikleri ve Elektrikle Yüklenme Çeşitleri *İletken ve Yalıtkanlarda Yük Dağılımı	9.6.1.1. Elektrikle yüklenme çeşitlerini örneklerle açıklar. 9.6.1.2. Elektriklenen iletken ve yalıtkan maddelerde yük dağılımlarını karşılaştırır.
19.	Elektrostatik *Elektriksel Kuvvet ve Elektrik Alan	9.6.1.3. Elektrik yüklü cisimler arasındaki etkileşimi açıklar. 9.6.1.4. Elektrik alan kavramını açıklar.
20.	Elektrik ve Manyetizma *Elektrik Akımı ve Direnç *Ohm Yasası ve Dirençlerin Bağlanması	10.1.1.1. Elektrik akımı, direnç ve potansiyel farkı kavramlarını açıklar. 10.1.1.2. Katı bir iletkenin direncinin bağlı olduğu değişkenleri analiz eder. 10.1.2.1. Elektrik Akımı, direnç ve potansiyel farkı arasındaki ilişkiyi analiz eder.
21.	Elektrik ve Manyetizma *Üreteçler *Elektrik Enerjisi, Elektriksel Güç ve Lamba Parlaklıkları	10.1.2.2. Üreteçlerin seri ve paralel bağlanma gerekçelerini açıklar. 10.1.2.3. Elektrik enerjisi ve elektriksel güç kavramlarını ilişkilendirir. 10.1.2.4. Elektrik akımının oluşturabileceği tehlikelere karşı alınması gereken sağlık ve güvenlik önlemlerini açıklar.
22.	Elektrik ve Manyetizma *Mıknatıslar ve Manyetik Alan *Akım ve Manyetik Alan	10.1.3.1. Mıknatısların oluşturduğu manyetik alanı ve özelliklerini açıklar. 10.1.4.1. Üzerinden akım geçen düz bir iletken telin oluşturduğu manyetik alanı etkileyen değişkenleri analiz eder. 10.1.4.2. Dünya'nın manyetik alanının sonuçlarını açıklar.

23.	<p>Basınç ve Kaldırma Kuvveti</p> <p>*Basınç Kavramı, Katılarda Basınç ve Basınç Kuvveti</p> <p>*Durgun Sıvılarda Basınç ve Basınç Kuvveti, Pascal Prensibi</p> <p>*Gaz Basıncı, Atmosfer Basıncı ve Basınç Ölçen Aletler</p> <p>*Akışkan Basıncı (Bernoulli İlkesi)</p>	<p>10.2.1.1. Basınç ve basınç kuvveti kavramlarının katı, durgun sıvı ve gazlarda bağlı olduğu değişkenleri açıklar.</p> <p>10.2.1.2. Akışkanlarda akış sürati ile akışkan basıncı arasında ilişki kurar.</p>
24.	<p>Basınç ve Kaldırma Kuvveti</p> <p>*Kaldırma Kuvveti</p>	<p>10.2.2.1. Durgun akışkanlarda cisimlere etki eden kaldırma kuvvetinin basınç kuvveti farkından kaynaklandığını açıklar.</p> <p>10.2.2.2. Kaldırma kuvvetiyle ilgili belirlediği günlük hayattaki problemlere kaldırma kuvveti ve/veya Bernoulli İlkesi'ni kullanarak çözüm önerisi üretir.</p>
25.	<p>Dalgalar</p> <p>*Dalgalarda Temel Kavramlar ve Özellikleri</p> <p>*Yay Dalgalarının Hızı ve Yansıması</p> <p>*Yay Dalgalarının Farklı Ortamlara Geçişi ve Yay Dalgalarının Girişimi</p>	<p>10.3.1.1. Titreşim, dalga hareketi, dalga boyu, periyot, frekans, hız ve genlik kavramlarını açıklar.</p> <p>10.3.1.2. Dalgaları taşıdığı enerjiye ve titreşim doğrultusuna göre sınıflandırır.</p> <p>10.3.2.1. Atma ve periyodik dalga oluşturarak aralarındaki farkı açıklar.</p> <p>10.3.2.2. Yaylarda atmanın yansımasını ve iletilmesini analiz eder.</p>
26.	<p>Dalgalar</p> <p>*Su Dalgalarının Özellikleri ve Yansıması</p> <p>*Su Dalgalarının Hızı ve Kırılması</p>	<p>10.3.3.1. Dalgaların ilerleme yönü, dalga tepesi ve dalga çukuru kavramlarını açıklar.</p> <p>10.3.3.2. Doğrusal ve dairesel su dalgalarının yansıma hareketlerini analiz eder.</p> <p>10.3.3.3. Ortam derinliği ile su dalgalarının yayılma hızını ilişkilendirir.</p> <p>10.3.3.4. Doğrusal su dalgalarının kırılma hareketini analiz eder.</p>
27.	<p>Dalgalar</p> <p>*Ses Dalgaları</p> <p>*Deprem Dalgaları</p>	<p>10.3.4.1. Ses dalgaları ile ilgili temel kavramları örneklerle açıklar.</p> <p>10.3.4.2. Ses dalgalarının tıp, denizcilik, sanat ve coğrafya alanlarında kullanımına örnekler verir.</p> <p>10.3.5.1. Deprem dalgasını tanımlar.</p> <p>10.3.5.2. Deprem kaynaklı can ve mal kayıplarını önlemeye yönelik çözüm önerileri geliştirir.</p>
28.	<p>Optik</p> <p>*Işık, Işık Şiddeti, Işık Akısı ve Aydınlanma Şiddeti</p> <p>*Gölge</p>	<p>10.4.1.1. Işığın davranış modellerini açıklar.</p> <p>10.4.1.2. Işık şiddeti, ışık akısı ve aydınlanma şiddeti kavramları arasında ilişki kurar.</p> <p>10.4.2.1. Saydam, yarı saydam ve saydam olmayan maddelerin ışık geçirme özelliklerini açıklar.</p>
29.	<p>Optik</p> <p>*Işığın Yansıması ve Düzlem Aynalar</p>	<p>10.4.3.1. Işığın yansımasını, su dalgalarında yansıma olayıyla ilişkilendirir.</p> <p>10.4.4.1. Düzlem aynada görüntü oluşumunu açıklar.</p>
30.	<p>Optik</p> <p>*Küresel Aynaların Özellikleri ve Küresel Aynalarda Özel Işımlar</p> <p>*Küresel Aynalarda Görüntü Oluşumu</p>	<p>10.4.5.1. Küresel aynalarda odak noktası, merkez, tepe noktası ve asal eksen kavramlarını açıklar.</p> <p>10.4.5.2. Küresel aynalarda görüntü oluşumunu ve özelliklerini açıklar.</p>

31.	Optik *Işığın Kırılması *Tam Yansıma, Sınır Açısı ve Görünür Uzaklık	104.6.1. Işığın kırılmasını, su dalgalarında kırılma olayı ile ilişkilendirir. 104.6.2. Işığın tam yansıma olayını ve sınır açısını analiz eder. 104.6.3. Farklı ortamda bulunan bir cismin görünür uzaklığını etkileyen sebepleri açıklar.
32.	Optik *Merceklerin Özellikleri ve Merceklerde Özel Işıklar *Merceklerde Görüntü Oluşumu *Işık Prizmaları *Renk	104.7.1. Merceklerin özelliklerini ve mercek çeşitlerini açıklar. 104.7.2. Merceklerin oluşturduğu görüntünün özelliklerini açıklar. 104.8.1. Işık prizmalarının özelliklerini açıklar. 104.9.1. Cisimlerin renkli görülmesinin sebeplerini açıklar.
33.	Genel Tekrar	
34.	Genel Tekrar	
35.	Genel Tekrar	
36.	Genel Tekrar	

* Örnektir. İlgili dersin zümresi çerçeve planda değişiklik yapabilir.