

2024-2025 EĞİTİM – ÖĞRETİM YILI ORTAOKULU 5. SINIFLAR FEN BİLİMLERİ DERSİ
MAARİF MODELİ 11.HAFTA GÜNLÜK DERS PLÂNI

I.BÖLÜM: DERS BİLGİSİ

Dersin Adı	Fen Bilimleri	Tarih: 25 - 29 Kasım 2024
Sınıf	5. Sınıf	Süre: 4 saat
Ünitenin Adı	2. ÜNİTE : KUVVETİ TANIYALIM	
Konular	Kütle ve Ağırlık İlişkisi	
Öğrenme Çıktısı Süreç Bileşenleri	FB.5.2.2.1. Kütleyle etki eden yer çekimi kuvvetini ağırlık olarak tanımlayabilme FB.5.2.2.1.: a) Kütle ve ağırlık kavramlarına ait nitelikleri tanımlar. b) Dinamometre kullanarak ağırlık ölçümü yapar. c) Ağırlığı bir kuvvet olarak tanımlar.	

II. BÖLÜM: PROGRAMLAR ARASI BİLEŞENLER

Sosyal- Duygusal Öğrenme Becerileri	SDB1.1. Kendini Tanıma (Öz Farkındalık), SDB1.2. Kendini Düzenleme (Öz Düzenleme), SDB2.1. İletişim, SDB2.2. İş Birliği
Değerler	D1. Adalet, D3. Çalışkanlık, D6. Dürüstlük, D7. Estetik, D8. Mahremiyet, D16. Sorumluluk, D19. Vatanseverlik, D20. Yardımseverlik
Okuryazarlık Becerileri	OB1. Bilgi Okuryazarlığı, OB2. Dijital Okuryazarlık, OB7. Veri Okuryazarlığı

III.BÖLÜM: ÖĞRENME-ÖĞRETME YAŞANTILARI

Basamak Özellik (Bu kriterleri dikkate alınız)	Uygulama (İçeriğinizi bu kısma oluşturunuz)
İlişkilendirme Aşaması En güçlü bağlamsal öğretim stratejisi olan bu aşamada; - Öğrencinin dikkatini konuya çek - Öğrencinin dikkatini çeken günlük yaşamdan bağlamlar seç - Mevcut ön bilgiler ile ilgili farkındalık oluştur - Soyut kavramları somut şekilde modelleyecekleri model veya animasyonlar kullan Kullanılabilecek yöntem teknikler: Senaryolar, hikayeler, örnek olay, zihin haritası, beyin fırtınası vb.	1. Öğrencinin Dikkatini Çekme Başlangıç Soruları: “İki kilogram erik aldım. Bu kütle mi yoksa ağırlık mı?” “Dünya üzerindeki tüm cisimler neden yere düşer?” “Kutup noktalarındaki ağırlığımız neden Ekvator’dakinden farklıdır?” - Bu sorular, öğrencilerin günlük yaşamdaki deneyimlerini konuya bağlayarak ilgilerini çekmeyi hedefler. Görseller ve Hikayeler: Örnek: Keçiboynuzunun kütle ölçümünde kullanılması (karat kavramı). Görsellerle desteklenerek tarihsel bağlamda kütle ölçümünün önemi açıklanır(Okul ders kitabında yer alan) Hikaye: “Astronotlar Ay’da neden daha yavaş hareket eder? Yeryüzündeki ağırlıkları ile Ay’daki ağırlıkları arasındaki fark nedir?” 2. Günlük Yaşamdan Bağlam Seçme Örnek Olay: - Bir markette sebze tartarken kullanılan terazinin kütleyi ölçtüğü, bir pazar yerinde kullanılan kantarın ise ağırlığı ölçtüğü örneği verilir. Bu durum, kütle ve ağırlık farkını günlük yaşamdan somut bir bağlama oturtur. 3. Mevcut Ön Bilgiler ile Farkındalık Oluşturma Beyin Fırtınası: “Kütle” ve “ağırlık” kavramları için öğrencilerden çağrışım yapmalarını isteyin.

	Örnek: “Kütle ile ilgili aklınıza gelen ilk şey nedir?” veya “Ağırlık ölçümü nasıl yapılır?” Gelen yanıtlar tahtaya yazılarak kavramların tanımları oluşturulabilir. • Soru-Cevap: - o “Eşit kollu terazi ve dinamometre arasında nasıl bir fark vardır?” - o “Yer çekiminin azalması ağırlığı nasıl etkiler?” • Senaryo: “Bir futbol topunu kutuplarda ve Ekvator’da tarttığınızı düşünün. Tartım sonuçlarınız aynı olur mu? Neden?” • Örnek Olay: “Bir dağın zirvesinde bulunan bir cisimle, deniz seviyesindeki aynı cismin ağırlığı nasıl değişir?” • Zihin Haritası: Kütle, ağırlık, yer çekimi kuvveti ve dinamometre kavramlarını içeren bir zihin haritası oluşturulur.
Tecrübe Etme Öğrencilerin kendi bildiklerini deneme, gözlem yapma, deneyim kazanma ve bilgiyi keşfetme imkanının olduğu aşamadır • Okulun kaynakları, konunun içeriği, öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeyleri vb. açıdan en uygun yöntemi seç • Soyut kavramları somutlaştırıcı aktiviteler yapma fırsatı sun Kullanılabilecek yöntem teknikler: Laboratuvar etkinlikleri, proje tabanlı öğrenme, probleme dayalı öğrenme, mühendislik tasarım uygulamaları vb.	1. Laboratuvar Etkinlikleri • Okul kitabında yer alan Kütle ve Ağırlığı Ölçelim etkinliği Amaç: Kütle ve ağırlık kavramlarını deneysel olarak keşfetmek. Uygulama: 1. Öğrenciler üçer-dörder kişilik gruplara ayrılır. 2. Eşit kollu terazi ile bir kitabın kütlesi ölçülür, ardından dinamometre ile ağırlığı belirlenir. 3. Aynı işlemler farklı nesneler (defter, kalemlik) için tekrarlanır. 4. Tüm ölçüm sonuçları tabloya kaydedilir ve kütle ile ağırlık arasındaki ilişki tartışılır. Soru: “Dinamometrede ölçülen ağırlığın kütleden farklı olmasının nedeni nedir?” 2. Proje Tabanlı Öğrenme • Proje Adı: Dinamometre Modeli Tasarımı Amaç: Öğrencilerin, mühendislik tasarım süreçlerini kullanarak basit bir dinamometre modeli oluşturmaları. Uygulama: 1. Öğrencilerden, yay, ip, plastik şişe gibi malzemeler kullanarak bir dinamometre yapmaları istenir. 2. Tasarlanan dinamometre ile farklı ağırlıklar ölçülür ve yaydaki uzama miktarı gözlemlenir. 3. Elde edilen veriler tabloya kaydedilir ve grafikte gösterilir. Sonuç: Öğrenciler, dinamometrede kullanılan yay özelliklerinin ölçüm hassasiyetine etkisini tartışır. 3. Probleme Dayalı Öğrenme • Problemin Tanımı: “Bir dağın zirvesindeki ağırlığınız ile deniz seviyesindeki ağırlığınız neden farklıdır?” Amaç: Öğrencilerin, yer çekimi kuvvetinin ağırlık üzerindeki etkisini anlamaları. Uygulama: 1. Öğrencilere, Dünya üzerindeki farklı yerlerde ağırlık değişimlerini gösteren bir animasyon izletilir. 2. Dağ ve deniz seviyesi gibi iki farklı konumda ağırlık ölçümü yapılır ve karşılaştırılır. 3. Öğrenciler, ağırlık değişiminin nedenlerini tartışır ve bu konuda bir çözüm önerisi geliştirir. 4. Mühendislik Tasarım Uygulamaları • Etkinlik Adı: Kütle ve Ağırlık Ölçümünü Geliştirme Amaç: Öğrencilerin, farklı malzemeler kullanarak ölçüm hassasiyetini artıracak bir

	dinamometre tasarlaması. Uygulama: - Öğrenciler, mevcut bir dinamometrenin yayını değiştirerek farklı özelliklere sahip yeni bir model oluşturur. - Tasarımlar test edilir ve ağırlık ölçümleriyle doğruluğu kontrol edilir. - Gruplar arasında en hassas ölçümü yapan tasarım seçilir ve sınıfta paylaşılır.
İş birliği Öğrenciler arasında paylaşım ve iletişim kurma temeline dayanır. - Öğrenilen bilgileri diğer disiplinler veya kavramlarla ilişkilendir. - Küçük gruplar halinde öğrencilerin senaryo örnek olaylar üzerinde çalışmalarını sağla. Kullanılabilecek yöntem teknikler: İş birlikli öğrenme teknikleri, proje ve performans ödevleri, grup tartışmaları vb.	1. Grup Tartışmaları Etkinlik Adı: Kütle ve Ağırlık Üzerine Fikir Alışverişi Amaç: Öğrencilerin kütle ve ağırlık kavramları üzerine farklı bakış açılarını öğrenmesi. Uygulama: - Öğrenciler üçer-dörder kişilik gruplara ayrılır. - Grup içinde şu sorular tartışılır: "Kütle ve ağırlık arasındaki temel fark nedir?" "Dinamometre hangi durumlarda kullanılabilir ve neden kütle ölçmek için uygun değildir?" - Her grup kendi fikirlerini birer cümle ile özetler ve diğer gruplarla paylaşır. 2. Senaryo ve Örnek Olay Çalışmaları Senaryo: "Bir astronot, Ay'a gittiğinde kütlelerinin değişmediğini ancak ağırlığının azaldığını fark eder. Bunun sebebini açıklayın." - Öğrenciler bu senaryo üzerinden yer çekimi kuvvetinin etkilerini tartışır. - Tartışma sonrası her grup, kendi yorumlarını sınıfta paylaşır. Örnek Olay Çalışması: - Durum: "Bir pazar yerinde tartılan sebzeler ve bir laboratuvarında kullanılan eşit kollu terazi." - Görev: Gruplar, bu iki durumdaki ölçüm aletlerini karşılaştırır ve hangi ölçümün ağırlık, hangisinin kütle ölçtüğünü açıklar. 3. Kavram Haritası Çalışması Etkinlik Adı: Kütle ve Ağırlık Haritası Amaç: Öğrencilerin kavramlar arasındaki ilişkileri birlikte oluşturması. Uygulama: - Gruplar, "kütle", "ağırlık", "yer çekimi kuvveti", "dinamometre" gibi kavramlardan oluşan bir kavram haritası hazırlar. - Her grup, hazırladığı haritayı diğer gruplarla paylaşır ve farklı fikirleri tartışır. - Haritalar sınıf panosuna asılır.
Transfer Etme - Öğrencilerin diğer aşamalarındaki bilgilerini değerlendirerek bilginin farkına varmalarını sağla. - Öğrencilerin karşılaştıkları yeni durumlara öğrendiklerini uygulamalarını sağla. Kullanılabilecek yöntem teknikler:	Senaryo ve Problem Çözme Senaryo: "Bir astronot, Ay'da hareket ederken daha az efor sarf ettiğini fark ediyor. Bunun sebebini kütle ve ağırlık kavramlarını kullanarak açıklayın." Problem Çözme: - Bir cismin farklı gezegenlerdeki ağırlık değerlerini hesaplama (örneğin, Dünya, Ay, Mars). Gruplar, yer çekimi değerlerini kullanarak hesaplamalar yapar ve sonuçları sunar. Ağırlık Tablosu Hazırlama Etkinlik Adı: Farklı Gezegenlerde Ağırlık Amaç: Öğrencilerin, farklı gezegenlerdeki ağırlık değişimlerini karşılaştırması. Uygulama: - Her grup, verilen kütle değerini farklı gezegenlerde hesaplar. - Elde edilen veriler tabloya yazılır ve karşılaştırılır. - Gruplar, tablodaki sonuçları grafikte ifade eder ve sınıfta tartışır.

Tartışma, proje ödevleri, çalışma yaprağı, soru cevap vb.	Günlük Hayatla Bağlantı Etkinlik: Pazar Yeri ile Laboratuvar Karşılaştırması Amaç: Günlük yaşamda kullanılan ölçüm araçlarının farkını anlamak. Uygulama: Öğrenciler, pazar yerindeki kantar ve laboratuvardaki eşit kollu teraziye karşılaştırarak, hangi ölçümün kütle ve hangisinin ağırlık ölçtüğünü açıklar.
---	---

IV.BÖLÜM: ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Dinamometre kullanarak çeşitli nesnelerin ağırlığını ölçmeleri ve bu ölçümlerden yola çıkarak ağırlığı bir kuvvet olarak tanımlamaları istenebilir.

IV.BÖLÜM: DERSİN DİĞER DERSLERLE İLİŞKİSİ

Matematik: - Dinamometrede ölçülen ağırlık değerlerini Newton (N) cinsine dönüştürme. - Farklı yüklerin ağırlıklarının uzama miktarlarıyla ilişkilendirilerek grafik oluşturma.
--

V.BÖLÜM

Planın Uygulanmasıyla İlgili Diğer Açıklamalar:	
--	--

.....
Fen Bilimleri Öğretmeni

Uygundur
.....
Okul Müdürü