**2024-2025 EĞİTİM – ÖĞRETİM YILI …………………………………………… OKULU 5. SINIFLAR FEN BİLİMLERİ DERSİ GÜNLÜK DERS PLÂNI**

**I.BÖLÜM: DERS BİLGİSİ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dersin Adı** | Fen Bilimleri | **Tarih:** 25 Kasım- 1 Aralık 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. Kütleye etki eden yer çekimi kuvvetini ağırlık olarak tanımlayabilmeFB.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:**
	+ “Eşit kollu terazi ve dinamometre arasında nasıl bir fark vardır?”
	+ “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 oluşturması.**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 grafikle 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:**
	1. Öğrenciler, mevcut bir dinamometrenin yayını değiştirerek farklı özelliklere sahip yeni bir model oluşturur.
	2. Tasarımlar test edilir ve ağırlık ölçümleriyle doğruluğu kontrol edilir.
	3. 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:**
	1. Öğrenciler üçer-dörder kişilik gruplara ayrılır.
	2. Grup içinde şu sorular tartışılır:
		+ "Kütle ve ağırlık arasındaki temel fark nedir?"
		+ "Dinamometre hangi durumlarda kullanılabilir ve neden kütle ölçmek için uygun değildir?"
	3. Her grup kendi fikirlerini birer cümle ile özetler ve diğer gruplarla paylaşır.

**2. Senaryo ve Örnek Olay Çalışmaları*** **Senaryo:** "Bir astronot, Ay’a gittiğinde kütlesinin 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 laboratuvarda 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:**
	1. Gruplar, "kütle", "ağırlık", "yer çekimi kuvveti", "dinamometre" gibi kavramlardan oluşan bir kavram haritası hazırlar.
	2. Her grup, hazırladığı haritayı diğer gruplarla paylaşır ve farklı fikirleri tartışır.
	3. Haritalar sınıf panosuna asılır.
 |
| **Transfer Etme*** Öğrencilerin diğer aşamalardaki bilgilerini değerlendirerek bilginin farkına varmalarını sağla.
* Öğrencilerin karşılaştıkları yeni durumlara öğrendiklerini uygulamalarını sağla.

**Kullanılabilecek yöntem teknikler:** Tartışma, proje ödevleri, çalışma yaprağı, soru cevap vb. | **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:**
	1. Her grup, verilen kütle değerini farklı gezegenlerde hesaplar.
	2. Elde edilen veriler tabloya yazılır ve karşılaştırılır.
	3. Gruplar, tablodaki sonuçları grafikle ifade eder ve sınıfta tartışır.

 **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 teraziyi 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[.](http://www.fenusbilim.com/) |

**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:** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **Uygundur** |
| **………………………………** |  | **…………………........................** |
| **Fen Bilimleri Öğretmeni** |  | **Okul Müdürü** |