**2024-2025 EĞİTİM – ÖĞRETİM YILI ………….[www.fenusbilim.com](https://d.docs.live.net/47174fbee67923fe/Masa%C3%BCst%C3%BC/2025%20FENUS/g%C3%BCnl%C3%BCk%20plan/FEN%20B%C4%B0L%C4%B0MLER%C4%B0/5.SINIF/Siteye%20Eklenenler/www.fenusbilim.com) OKULU 5. SINIFLAR FEN BİLİMLERİ DERSİ GÜNLÜK DERS PLÂNI**

**I.BÖLÜM: DERS BİLGİSİ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dersin Adı** | Fen Bilimleri | **Tarih: 9-15** Aralık 2024 |
| **Sınıf** | 5. Sınıf | **Süre:** 4 saat |
| **Ünitenin Adı** | **2. ÜNİTE : KUVVETİ TANIYALIM** |
| **Konular** | Sürtünme Kuvveti |
| **Öğrenme Çıktısı***Süreç Bileşenleri* | FB.5.2.3.2. Günlük yaşamda sürtünmeyi artırma veya azaltmaya yönelik bilimsel birmodel tasarlayabilmeFB.5.2.3.2. Süreç Bileşenleri:a) Sürtünmeyi artıran ve azaltan durumları gözlemlemek için model önerir.b) Sürtünmeyi artıran ve azaltan durumlara ilişkin gözlemleri sonucunda modelini geliştirir. |

**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. Sorularla Farkındalık Oluşturma:*** **Başlangıç Soruları:**
	+ "Paraşütçüler neden inişte paraşüt kullanır? Sürtünme kuvveti burada nasıl etkili olur?"
	+ "Halı ve fayans üzerinde bir sandalyeyi hareket ettirmek neden farklı zorluklar içerir?"
	+ **PDF’den Örnek:** *"Kerem'in bisiklet hikayesi" kullanılarak asfalt ve toprak yol farkı tartışılır.*

**2. Görseller ve Modelleme:*** **Görsel:** **Milli Muharip Uçak (Kaan)** veya **denizaltı tasarımı** görselleri.
	+ **Tartışma Sorusu:** "Bu araçların tasarımlarında sürtünme kuvvetini azaltmak için hangi değişiklikler yapılmış olabilir?"

**3. Senaryo Tabanlı Düşünme:*** **Senaryo:** "Karlı bir yolda yürümeye çalışan bir kişi, buzlu yüzeyde kaymamak için nasıl bir çözüm bulabilir?"
	+ Öğrenciler, çivili ayakkabı veya zemine kum dökme gibi önerilerle sürtünme kuvvetini artırmaya yönelik fikirler sunar.
 |
| **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. Modelleme: Sürtünme Kuvvetinin Etkisini Gözlemleme****Etkinlik Adı:** **"Oyuncak Arabalarla Sürtünme Deneyi"*** **Malzemeler:** Mukavva, kum, pamuk, cetvel, oyuncak araba.
* **Uygulama:**
	1. Mukavva, 3 farklı yüzeyle kaplanır:
		+ **Boş yüzey (pürüzsüz).**
		+ **Kum kaplı yüzey (pürüzlü).**
		+ **Pamuk kaplı yüzey (yumuşak).**
	2. Oyuncak araba her yüzeyden serbest bırakılır ve aldığı mesafe ölçülür.
	3. **Sonuçlar:** Veriler tabloya kaydedilir ve en fazla sürtünme oluşturan yüzey belirlenir.

**2. Hava ve Su Direnci Testi****Etkinlik Adı:** **"Paraşüt ve Sürtünme"*** **Malzemeler:** İnce kumaş, ip, ağırlık, zaman ölçer.
* **Uygulama:**
	1. Farklı boyutlarda paraşütler tasarlanır ve aynı yükseklikten bırakılır.
	2. Paraşütlerin yere ulaşma süreleri ölçülür ve karşılaştırılır.
	3. **Tartışma Soruları:**
		+ "Hangi paraşüt en yavaş şekilde yere ulaştı?"
		+ "Paraşüt tasarımında sürtünmeyi artırmak için neler yapılabilir?"

**3. Dinamometre ile Sürtünme Kuvveti Ölçümü****Etkinlik Adı:** **"Farklı Yüzeylerde Çekiş Testi"*** **Malzemeler:** Dinamometre, farklı yüzeylerde nesneler (halı, fayans, ahşap).
* **Uygulama:**
	1. Aynı nesne farklı yüzeylerde dinamometre ile çekilir.
	2. Dinamometrede ölçülen kuvvetler karşılaştırılır.
	3. **Sonuçlar:** Sürtünmeyi artıran veya azaltan yüzeylerin etkisi tartışılır.

**MODEL TASARLAMA SÜRECİ****1. Sürtünmeyi Artıran Model Tasarımı****Etkinlik Adı:** **"Kar Zinciri Tasarımı"*** **Amaç:** Sürtünmeyi artırarak buzlu yolda araçların kaymasını önleyen bir model geliştirme.
* **Malzemeler:** Plastik şeritler, kum taneleri, yapıştırıcı, küçük araç modeli.
* **Uygulama:**
	1. Araç lastiklerine kum ve plastik eklenerek tasarım yapılır.
	2. Buzlu yüzeyde model test edilir.
	3. **Sonuç:** Tasarımın sürtünmeyi artırıp artırmadığı gözlemlenir.

**2. Sürtünmeyi Azaltan Model Tasarımı****Etkinlik Adı:** **"Kaygan Zemin İçin Yeni Ayakkabı Tasarımı"*** **Amaç:** Kaygan zeminde yürümeyi kolaylaştıracak ayakkabı tasarımı.
* **Malzemeler:** Lastik taban, kauçuk, sünger.
* **Uygulama:**
	1. Kaygan yüzeyde tutuşu artıracak bir ayakkabı tabanı tasarlanır.
	2. Tasarım farklı yüzeylerde test edilir.

**3. Hava Direncini Azaltan Model Tasarımı****Etkinlik Adı:** **"Aerodinamik Araç Tasarımı"*** **Amaç:** Hava direncini azaltarak hızlı hareket eden bir araç modeli geliştirme.
* **Malzemeler:** Karton, bant, plastik.
* **Uygulama:**
	1. Sivri uçlu ve aerodinamik bir araç tasarlanır.
	2. Model fan karşısında test edilir.
 |
| **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. | **Grup Çalışması:*** **Görev:** "Sürtünmeyi artıran ve azaltan durumlardan birini seçip model önerisi geliştirin."
* **Örnekler:**
	+ **Artıran:** Çivili ayakkabılar.
	+ **Azaltan:** Kapı menteşelerinin yağlanması.
* **Tartışma Soruları:**
	+ "Sürtünme kuvveti hayatımızda olmasaydı neler değişirdi?"
	+ "Günlük hayatta sürtünmeyi azaltmaya yönelik başka hangi uygulamalar yapılabilir?"
 |
| **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. | **Günlük Hayattan Gözlem Görevleri (Uygulama Odaklı)*** **Görev:**
	+ **Öğrencilere Öneriler:**
		1. **Evdeki Durumları İnceleme:**
			- Kapı menteşesi gıcırdamasının sürtünme ile ilişkisini gözlemleyin. Yağlama sonrası değişikliği kaydedin.
			- Halıya kaymaz taban yerleştirip hareket kolaylığını test edin.
		2. **Okul Ortamında Gözlem:**
			- Tahta zeminlerde öğrencilerin kaymasını engellemek için kullanılan önlemleri araştırın.
			- Spor salonunda kullanılan ekipmanların (basketbol ayakkabıları, zemindeki kaymaz bantlar) sürtünmeyi nasıl etkilediğini analiz edin.
	+ **Sonuç:**
		1. Her öğrenci, gözlemledikleri durumu ve bunun sürtünme kuvvetiyle ilişkisini yazılı bir rapor halinde hazırlar.
		2. **Ekstra Uygulama:** Gözlemlenen durumlar sınıf panosunda bir “Sürtünme Çözümleri” tablosunda paylaşılır.

**Sınıf İçi Tartışma ve Sunum (Yaşantı Bazlı Tartışmalar)*** **Etkinlik:**
	+ Öğrenciler gruplara ayrılarak aşağıdaki senaryolar üzerinde tartışır ve çözüm önerileri geliştirir:
		1. **Senaryo 1:**
			- "Karlı bir yolda yürümek zorundasınız. Hangi araç-gereçleri kullanarak sürtünmeyi artırırsınız?"
			- **Öneriler:** Çivili ayakkabılar, tuz veya kum serpmek.
		2. **Senaryo 2:**
			- "Bir yarış arabası tasarımında hava direncini azaltmak için ne yapılabilir?"
			- **Öneriler:** Sivri uçlu aerodinamik tasarımlar, düz ve pürüzsüz yüzeyler.
		3. **Senaryo 3:**
			- "Eşit kollu terazi ile ölçüm yapıyorsunuz. Yüzeyi pürüzlü bir zemin yerine pürüzsüz bir zemine koyarsanız hangi farkları gözlemlersiniz?"
	+ **Sonuçlar:**
		1. Her grup çözüm önerilerini sınıfa sunar.
		2. Sunumlar, görseller veya basit modellerle desteklenir.

**Günlük Hayata Uygulama (Ev ve Çevrede Uygulama)*** **Öneriler:**
	1. **Evde:**
		+ Kapı menteşesi yağlama işlemi yapılarak öncesi ve sonrası durumu analiz etme.
		+ Halı veya kilim altına kaymaz malzeme yerleştirerek sürtünme kuvvetini artırma etkisini test etme.
	2. **Çevrede:**
		+ Okul spor sahasında basketbol ayakkabılarının veya saha çizgilerindeki kaymaz bantların etkilerini gözlemleme.
* **Sonuç Paylaşımı:**
	1. Öğrenciler, uygulama sırasında karşılaştıkları sonuçları ve gözlemlerini sınıfta arkadaşlarına sunar.
	2. Sunumlar, yazılı raporlar veya basit grafiklerle desteklenir.
 |

**IV.BÖLÜM: ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME**

|  |
| --- |
| Sürtünmeyi artıran veya azaltan durumları gözlemleyip bu gözlemlerine dayanarak bir model geliştirmeleri istenebilir.Sürtünmeyi artıran ve azaltan durumların gözlemlenebileceği bir model tasarlamalarına yönelik performans görevi verilebilir[.](http://www.fenusbilim.com/) Bu görev, analitik dereceli puanlama anahtarı kullanılarak değerlendirilebilir. Ayrıca öğrencilerin değerlendirme süreçlerine aktif katılımını teşvik etmek amacıyla öz, akran ve grup değerlendirme formları kullanılabilir. |

**IV.BÖLÜM: DERSİN DİĞER DERSLERLE İLİŞKİSİ**

|  |
| --- |
| **1. Türkçe*** **Okuma:** "Kerem’in Bisiklet Gezisi" gibi senaryoları okuyarak sürtünmenin olumlu ve olumsuz etkilerini çıkarır.
* **Yazma:** Sürtünmenin günlük yaşam etkileri üzerine kısa hikayeler veya model tasarımı sonrası sonuç raporları hazırlar.

**2. Matematik*** **Veri Analizi:** Oyuncak araba deneyi sonuçlarını tablo ve grafikle ifade eder.
* **Ölçme:** Dinamometreyle farklı yüzeylerde sürtünme kuvvetini ölçer ve kıyaslar.

**3. Sosyal Bilgiler*** **Tarih:** Fatih Sultan Mehmet’in "gemileri karadan yürütmesi" örneğiyle sürtünme kuvvetinin tarihsel önemini kavrar.
* **Günlük Yaşam:** Buzlu yollarda araç zinciri kullanımını ve diğer uygulamaları inceler.

**4. Görsel Sanatlar*** Paraşüt, ayakkabı veya araç tasarımı yaparak yaratıcı düşünme ve estetik becerilerini geliştirir.

**5. Beden Eğitimi ve Spor*** Basketbol ayakkabıları veya buz pateni gibi sürtünmeyi artırıcı veya azaltıcı ekipmanların kullanımını tartışır.
 |

**V.BÖLÜM**

|  |  |
| --- | --- |
| **Planın Uygulanmasıyla İlgili Diğer Açıklamalar:** |  |

 **Uygundur**

 **. ......................**

**Fen Bilimleri Öğretmeni Okul Müdürü**

**Diğer haftaların günlük planları için** [**www.fenusbilim.com**](https://www.fenusbilim.com/2021/02/12/5-sinif-gunluk-planlar/)