GÜNLÜK DERS PLANI

Destek ve Hareket Sistemi Sınıflandırma Laboratuvarı

Yapıları fark et • Nitelikleri belirle • Gruplandır • Doğru etiketle

HİLALKENT 125. YIL ORTAOKULU

SINIF	HAFTA	SÜRE	DERS
5. Sınıf	4-8 Ocak 2027	4 ders saati	Fen Bilimleri

I. BÖLÜM DERS BİLGİSİ

Dersin Adı	Fen Bilimleri	**Sınıf**	5. Sınıf
Ünite / Tema	3. Ünite: Canlıların Yapısına Yolculuk	**Tarih**	4-8 Ocak 2027
Konu	Destek ve Hareket Sistemi Yapılarının Sınıflandırılması	**Süre**	4 ders saati
Öğrenme Çıktısı	FB.5.3.3. Destek ve hareket sistemine ait yapıları sınıflandırabilme: a) Destek ve hareket sistemine ait yapıların niteliklerini tanımlar. b) Destek ve hareket sistemine ait yapıları niteliklerine göre ayrıştırır. c) Destek ve hareket sistemine ait yapıları gruplandırır. ç) Destek ve hareket sistemine ait yapıları etiketler.		
Süreç Bileşenleri	Öğrenciler kendi vücutlarından ve günlük hareketlerden yola çıkarak sistemin temel yapılarını fark eder. • Destek ve hareket sistemi iskelet ve kas olarak ayrıştırılır; iskeletin kemik, kıkırdak ve eklemlerden oluştuğu belirlenir. • Kemikler uzun, kısa ve yassı; eklemler oynar, yarı oynar ve oynamaz; kaslar çizgili, düz ve kalp kası olarak temel niteliklerine göre gruplandırılır. • Yapıların ayrıntılı iç yapısına ve kasların çalışma mekanizmasına girilmez. • Model, poster, şema ve kartlar üzerinde sınıflandırma tamamlanıp yapılar etiketlenir; İbni Sina'nın anatomi çalışmalarına kısaca değinilir.		

II. BÖLÜM PROGRAMLAR ARASI BİLEŞENLER

Sosyal-Duygusal Öğrenme	Beden farkındalığını güvenli biçimde geliştirme, kişisel sınırlara saygı gösterme, sınıflandırma görevlerini adil paylaşma, farklı görüşleri nezaketle dinleme, hatalı etiketi birlikte düzeltme, odaklanma ve sorumluluk alma.
Değerler	Çalışkanlık, sabır, sağlıklı yaşam, saygı, sorumluluk, duyarlılık ve vatanseverlik; bedensel farklılıkları küçümsememe, model ve materyalleri özenle kullanma, bilim insanlarının çalışmalarına değer verme ve veriyi dürüstçe kaydetme.
Okuryazarlık Becerileri	Bilim, görsel, bilgi, dijital ve veri okuryazarlığı; yapıların niteliklerini görselden belirleme, ölçüt oluşturma, sınıflandırma ağacı ve tablo düzenleme, etiketli şemayı okuma, güvenilir dijital içerik seçme ve sınıflandırma kararını açıklama.

Resmî dayanak: MEB 2026-2027 Eğitim ve Öğretim Yılı Çalışma Takvimi, Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı ve 16. hafta öğrenme çıktısı sırası; FB.5.3.3. Haftalık süre 4 ders saati olarak düzenlenmiştir.

III. BÖLÜM ÖĞRENME-ÖĞRETME YAŞANTILARI

Güvenlik: Vücut hareketleri yalnız doğal ve ağrısız sınırlar içinde gözlenir; eklemler zorlanmaz, hızlı veya yarışmalı hareket yapılmaz. Öğrenciler birbirlerinin bedenine dokunmaz. İskelet modelleri sabit zeminde incelenir; sivri ve kırılabilir parçalar kullanılmaz. Sağlık durumu veya bedensel farklılıklar üzerinden karşılaştırma yapılmaz.

Basamak • Amaç • Yöntem	Uygulama Akışı
1. SİSTEMİ FARK ETME **1. ders • 40 dk • Hareketin Görünmeyen Takımı** **Amaç: Destek ve hareket sistemi yapılarına ilişkin ön bilgileri ortaya çıkarma; sistemi iskelet ve kas ana gruplarına ayırma.** **Yöntem/Teknik: Güvenli hareket gözlemi, gör-düşün-sor, kavram karikatürü, ana grup kartları, sistem şeması** **Öğretmenin Rolü: Ağrısız doğal hareketleri yöneten, beden karşılaştırmasını önleyen, yapı ile görevi karıştırmadan ana sınıfları keşfettiren kolaylaştırıcı.**	1. Hareket Gözlemi (7 dk): Dirsek bükme, ayağa kalkma ve kalemi kavrama gibi doğal hareketler ağrısız sınırda gözlenir; hareket sırasında hissedilen yapılar hakkında soru üretilir. 2. Gör-Düşün-Sor (8 dk): İskelet, kas ve eklem görsellerinde görülenler, çıkarımlar ve merak edilenler ayrı sütunlara yazılır. 3. Kavram Karikatürü (8 dk): “Hareketi yalnız kemikler sağlar”, “Kaslar iskeletin parçasıdır” ve “Kıkırdak bir kas çeşididir” görüşleri gerekçeleriyle tartışılır. 4. Ana Gruplar (8 dk): Yapı kartları ilk tahmine göre iskelet ve kas başlıklarına ayrılır; emin olunmayan kartlara soru işareti konur. 5. Sistem Şeması (9 dk): Destek ve hareket sistemi iki ana dala ayrılır; iskelet dalının altında kemik, kıkırdak ve eklem için yer açılır. **Bütünleştirme: Hareket • Destek • İskelet • Kas • Ön sınıflandırma**
2. İSKELETİ SINIFLANDIRMA **2. ders • 40 dk • Kemik Kıkırdak ve Eklem İstasyonları** **Amaç: İskeleti kemik, kıkırdak ve eklem olarak ayrıştırma; kemik ve eklem çeşitlerini ayırt edici niteliklerine göre sınıflandırma.** **Yöntem/Teknik: Model istasyonu, görsel kart, sınıflandırma anahtarı, yapılandırılmış grid, etiketleme** **Öğretmenin Rolü: Ayrıntılı iç yapıya girmeyen, tek görsel özelliğe dayalı kararları sorgulayan, güvenli model incelemesini ve gerekçeli sınıflandırmayı sağlayan rehber.**	1. İstasyon Kurulumu (5 dk): Kemik, kıkırdak ve eklem modelleri/görselleri üç istasyona yerleştirilir; inceleme ölçütleri paylaşılır. 2. Kemik Çeşitleri (10 dk): Uzun, kısa ve yassı kemik örnekleri genel biçim ve vücuttaki örneklerine göre kartlarla gruplandırılır. 3. Kıkırdak Kanıtı (7 dk): Burun, kulak kepçesi ve eklem uçları görsellerinden kıkırdağın esnek destek sağlayan yapısı çıkarılır; doku ayrıntısına girilmez. 4. Eklem Çeşitleri (10 dk): Oynar, yarı oynar ve oynamaz eklemler hareket yeteneklerine göre sınıflandırılır; vücut üzerinde zorlayıcı deneme yapılmaz. 5. Grid ve Etiket (8 dk): Örnek-yapı-çeşit kartları yapılandırılmış gride yerleştirilir; iskelet şemasında uygun alanlar etiketlenir. **Bütünleştirme: İskelet • Kemik • Kıkırdak • Eklem • Sınıflandırma ölçütü**
3. KASLARI GRUPLANDIRMA **3. ders • 40 dk • Kas Kimlik Kartları** **Amaç: Çizgili, düz ve kalp kasının temel niteliklerini belirleme; kasları çalışma kontrolü ve bulunduğu yer gibi ölçütlerle gruplandırma.** **Yöntem/Teknik: Kimlik kartı, karşılaştırma tablosu, uzman grup, eşleştirme, tanılayıcı dallanmış ağaç** **Öğretmenin Rolü: Kasların ayrıntılı çalışma prensibine girmeyen, istemli-istemsiz ayrımını yaş düzeyine uygun açıklayan ve kalp kasının özel durumunu vurgulayan sorgulayıcı.**	1. Kimlik Kartları (7 dk): Çizgili, düz ve kalp kası için bulunduğu yer, çalışma kontrolü ve temel görünüm ipuçlarını içeren kartlar incelenir. 2. Uzman Gruplar (8 dk): Her grup bir kas çeşidinin temel niteliklerini seçer; ayrıntılı hücresel yapı ve çalışma mekanizmasına girmez. 3. Karşılaştırma Tablosu (9 dk): Kas çeşitleri bulunduğu yer, istemli/istemsiz çalışma ve genel hareket görevi ölçütlerinde yan yana yazılır. 4. Özel Durum Kalp (7 dk): Kalp kasının yapısal olarak çizgili görünüp istemsiz çalıştığı yaş düzeyine uygun biçimde açıklanır; ezber yerine ölçütlerin birlikte kullanılması sağlanır. 5. Dallanmış Ağaç (9 dk): Özellik soruları izlenerek kas kartları doğru gruba ulaştırılır; yanlış yolun hangi ölçütte değiştiği gerekçelendirilir. **Bütünleştirme: Çizgili kas • Düz kas • Kalp kası • Ölçüt • Karşılaştırma**
4. ETİKETLEME VE BÜTÜNLEŞTİRME **4. ders • 40 dk • Anatomi Sınıflandırma Panosu** **Amaç: Destek ve hareket sistemi yapılarını model/şemada doğru etiketleme; sınıflandırmayı bütünleştirme, açıklama ve değerlendirme.** **Yöntem/Teknik: Etiketli pano, galeri yürüyüşü, hata avı, eşleştirme testi, analitik rubrik, çıkış bileti** **Öğretmenin Rolü: Bilimsel terimlerin doğru kullanımını denetleyen, İbni Sina bağlantısını kuran, akran dönütünü kanıta yönelten ve eksik öğrenmeye dönüt veren değerlendirici.**	1. Pano Tasarımı (8 dk): Büyük insan vücudu şeması üzerinde iskelet ve kas ana bölgeleri ile kemik-eklem-kıkırdak-kas türleri için etiket alanları belirlenir. 2. Etiketleme (10 dk): Yapı ve çeşit kartları uygun başlığa yerleştirilir; her etiket bir nitelik cümlesiyle desteklenir. 3. Hata Avı (7 dk): Öğretmenin yerleştirdiği beş hatalı etiket bulunur; doğru konum/grup kanıt gösterilerek açıklanır. 4. Bilim Tarihi (6 dk): İbni Sina’nın insan anatomisine ilişkin gözlem ve çalışmalarına kısa biçimde değinilir; bilimsel bilginin gözlemle geliştiği vurgulanır. 5. Değerlendirme (9 dk): Eşleştirme testi ve rubrik uygulanır; öğrenci çıkış biletinde sistemi iki ana gruba ayırır, üç alt yapı/çeşit örneğini doğru etiketler. **Bütünleştirme: Etiket • Sınıflandırma • Hata düzeltme • Bilim tarihi • Öz değerlendirme**

IV. BÖLÜM ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Değerlendirme, dört derslik süreçte FB.5.3.3 öğrenme çıktısını görünür kılar: destek ve hareket sistemini iskelet ve kas olarak ayrıştırma; iskeleti kemik, kıkırdak ve eklem yapılarıyla tanımlama; kemik, eklem ve kas çeşitlerini ayırt edici niteliklerine göre gruplandırma; şema/model üzerinde yapıları doğru etiketleme ve sınıflandırma kararını gerekçelendirme.

Aşama	Araç / Teknik	İzlenen Ölçüt	Kanıt / Geri Bildirim
Tanılayıcı	Hareket gözlemi / kavram karikatürü	Sistem yapıları ve ana gruplara ilişkin ön düşünceler	İlk sınıflandırma; çıkış biletiyle karşılaştırma
Ayrıştırma	Sistem şeması / ana grup kartı	Destek ve hareket sistemini iskelet ve kas olarak ayırma	Şema kontrol listesi
Sınıflandırma	İstasyon / grid / dallanmış ağaç	Kemik, eklem ve kas çeşitlerini ölçütlerle gruplandırma	Kart yerleşimi ve gerekçe notu
Etiketleme	Anatomi panosu / hata avı	Yapıları ve çeşitleri model/şema üzerinde doğru etiketleme	Akran kontrolü ve eşleştirme testi
Bütünleştirme	Karşılaştırma tablosu / çıkış bileti	Sınıflandırma kararını bilimsel terimlerle açıklama	3 düzeyli analitik rubrik ve öğretmen dönütü

Kısa Sınıflandırma Rubriği

Ölçüt	3 • Yetkin	2 • Gelişiyor	1 • Destek Gerekli
Nitelik ve ayrıştırma	Yapıların temel niteliklerini doğru tanımlar; sistemi iskelet ve kas olarak, iskeleti kemik-kıkırdak-eklem olarak doğru ayrıştırır.	Ayrıştırma büyük ölçüde doğrudur; bir yapı, nitelik veya ana grup ilişkisinde eksik vardır.	İskelet ve kası karıştırır; temel yapıları ayıramaz veya nitelikleri yanlış açıklar.
Sınıflandırma	Kemik, eklem ve kas çeşitlerini uygun ölçütlerle doğru gruplandırır; her kararını örnek ve nitelikle gerekçelendirir.	Sınıflandırma çoğunlukla doğrudur; ölçüt, örnek veya gerekçede bir-iki eksik vardır.	Kartları rastgele/yalnız görünüme göre yerleştirir; çeşitleri karıştırır veya gerekçe sunmaz.
Etiket ve iletişim	Şema/modeli doğru, okunaklı ve eksiksiz etiketler; bilimsel terimleri uygun kullanır, hatayı kanıtla düzeltir ve görevini sorumlulukla yürütür.	Etiketleme ve iletişim büyük ölçüde uygundur; terim, okunabilirlik, açıklama veya görev paylaşımında eksik vardır.	Çok sayıda etiketi yanlış yerleştirir; açıklayamaz, kişisel sınırlara uymaz veya görev sorumluluğunu yerine getirmez.

V. BÖLÜM DERSİN DİĞER DERSLERLE İLİŞKİSİ

Türkçe	Yapıların niteliklerini kısa ve açık cümlelerle tanımlama; sınıflandırma ölçütünü “çünkü” ile gerekçelendirme, bilimsel terimleri doğru söyleme ve yapıcı akran dönütü verme.
Görsel Sanatlar	İnsan vücudu şemasında etiket, çizgi, renk ve görsel hiyerarşi kullanma; ana grup-alt grup ilişkisini okunaklı sınıflandırma panosuna dönüştürme.
Beden Eğitimi	Doğal ve ağrısız hareketlerde kişisel sınırları gözetme; eklemleri zorlamadan hareket çeşitliliğini fark etme ve güvenli hareket kültürü geliştirme.
Bilişim Teknolojileri	Güvenilir anatomi görseli/animasyonu seçme, görselin kaynağını belirtme ve dijital eşleştirme etkinliğini kişisel veri kurallarına uygun kullanma.

VI. BÖLÜM PLANIN UYGULANMASIYLA İLGİLİ DİĞER AÇIKLAMALAR

Araç-Gereç	İnsan iskeleti ve kas sistemi modeli/posteri, kemik-kıkırdak-eklem ve kas görsel kartları, sistem şeması, sınıflandırma anahtarı, yapılandırılmış grid, tanılayıcı dallanmış ağaç, büyük anatomi panosu, etiket kartları, renkli kalemler, yapıştırıcı, küt uçlu makas, eşleştirme testi, rubrik ve çıkış bileti.
Güvenli / Etik Kullanım	Hareketler yalnız doğal ve ağrısız sınırda yapılır; eklemler zorlanmaz, koşulmaz ve yarışılmaz. Öğrenciler birbirlerinin bedenine dokunmaz. Model sabit zeminde incelenir; kırık/sivri parça kullanılmaz. Bedensel farklılık, sağlık durumu veya hareket kısıtlılığı üzerinden karşılaştırma ve kişisel bilgi paylaşımı yapılmaz; dijital kaynak belirtilir.
Farklılaştırma	Destek: renk/sembol kodlu büyük yapı kartları, iki aşamalı sınıflandırma şablonu, azaltılmış seçenekler, kısmen etiketli şema, sözcük havuzu, dokunsal model, cümle başlatıcıları ve akran eşleştirmesi. Zenginleştirme: bilinmeyen örnek kartlarını kendi ölçütleriyle sınıflandırma, sınıflandırma anahtarı tasarlama, erişilebilir sesli anatomi panosu oluşturma ve İbni Sina’nın anatomi çalışmalarını güvenilir kaynaklardan kısa zaman şeridine dönüştürme.
Bilimsel Doğruluk	Destek ve hareket sistemi iskelet ve kaslardan oluşur; iskelet kemik, kıkırdak ve eklemleri içerir. Kemikler uzun, kısa ve yassı; eklemler oynar, yarı oynar ve oynamaz; kaslar çizgili, düz ve kalp kası olarak sınıflandırılır. Sınıflandırma, birden fazla niteliğin birlikte değerlendirilmesine dayanır. Kalp kası çizgili görünümlü olmasına karşın istemsiz çalışır. Bu düzeyde kemik-kıkırdak-eklemlerin ayrıntılı yapısına ve kasların kasılma/çalışma mekanizmasına girilmez. Şema ve modeller gerçek boyut, konum ve biçimleri birebir göstermez.

Fen Bilimleri Öğretmeni
Mehmet Yaşar ERDOĞAN
İmza: .....

..... / ..... / 2027
UYGUNDUR
Okul Müdürü