

GÜNLÜK DERS PLANI

Eksen ve Işık: Mevsimler Araştırma Merkezi

Işığı izle • Eksen modelle • Yarımküreleri karşılaştır • Mevsimi kanıtla

HİLALKENT 125. YIL ORTAOKULU

SINIF 8. Sınıf	HAFTA 14-18 Eylül 2026	SÜRE 4 × 40 dakika	DERS Fen Bilimleri
-------------------	---------------------------	-----------------------	-----------------------

I. BÖLÜM DERS BİLGİSİ

Dersin Adı	Fen Bilimleri	Sınıf	8. Sınıf
Ünite / Tema	1. Ünite: Mevsimler ve İklim	Tarih	14-18 Eylül 2026
Konu	Mevsimlerin Oluşumu	Süre	4 ders saati
Öğrenme Çıktısı	F.8.1.1.1. Mevsimlerin oluşumuna yönelik tahminlerde bulunur		
Süreç Bileşenleri	Dünya'nın dönme eksen, dolanma düzlemi, eksen eğikliği ve Güneş etrafındaki dolanma hareketi esas alınır. • Işığın birim yüzeye düşen enerji miktarının mevsimler üzerindeki etkisine değinilir.		

II. BÖLÜM PROGRAMLAR ARASI BİLEŞENLER

Sosyal-Duygusal Öğrenme	Bilimsel süreç: model kurma, değişkenleri ayırt etme, gözlem verisini kaydetme, kanıta dayalı tahmin ve çıkarım geliştirme
Değerler	Sorumluluk, iş birliği, bilimsellik ve dürüstlük (model görevlerini dengeli paylaşma, gözlemi tarafsız kaydetme, kanıtsız iddiadan kaçınma)
Okuryazarlık Becerileri	Bilgi, görsel, veri ve çevre okuryazarlığı; model/görselde ölçek, yön, açı ve kaynak bilgisini doğru yorumlama

Resmî dayanak: MEB 2026-2027 Eğitim ve Öğretim Yılı Çalışma Takvimi, MEB Temel Eğitim Çerçeve Planı ve 8. Sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı; 1. Ünite: Mevsimler ve İklim (F.8.1.1.1).

III. BÖLÜM ÖĞRENME-ÖĞRETME YAŞANTILARI

Güvenlik: Lamba uzun süre açık bırakılmaz ve yanıcı malzemelerden uzak tutulur; sıcak yüzeye dokunulmaz. Karanlıklaştırılmış alanda geçiş yolları açık tutulur, kablolar sabitlenir ve gerçek Güneş'e doğrudan bakılmaz.

Basamak • Amaç • Yöntem	Uygulama Akışı
1. İLİŞKİLENDİRME 1. ders • 40 dk Amaç: Mevsimlere ilişkin günlük gözlemleri görünür kılmak; Dünya-Güneş uzaklığı, yarılgısını sorgulayarak eksen eğikliği, dolanma ve ışın açısına yönelik araştırma soruları oluşturma. Yöntem/Teknik: Mevsim bavalu, kanıt çizgisi, yarım küre ikilemi, merak duvarı Öğretmenin Rolü: Güvenli ortamı hazırlayan, yönlendirici sorular soran, gözlemleyen ve anlık geribildirim veren kolaylaştırıcı.	1. Mevsim Bavalu (6 dk): Giyim, gölge, gündüz süresi, sıcaklık ve tarım görselleri mevsimlerle eşleştirilir; gözlem ile açıklama birbirinden ayrılır. 2. Uzaklık Yanılgısı (8 dk): Kuzey ve Güney Yarım Küre'de aynı tarihte zıt mevsimler yaşandığı bilgisi sunulur; "Yaz, Dünya Güneş'e yaklaştığı için olur." iddiası sorgulanır. 3. Eksen Dedektifi (8 dk): Dünya'nın dönme eksen, dolanma düzlemi ve yaklaşık 23,5° eksen eğikliği küre/model üzerinde etiketlenir; eksen yönünün dolanma boyunca korunduğu fark edilir. 4. Işın Açısı Gösterimi (8 dk): Aynı ışık demeti kâğıda dik ve eğik tutulur; ışığın yayıldığı alan karşılaştırılır, birim yüzeye düşen enerji için ilk tahmin yazılır. 5. Araştırma Sorusu (10 dk): "Eksen eğikliği ve dolanma, yarım kürelerin aldığı ışık enerjisini nasıl değiştirir?" sorusu için açı, aydınlanan alan, gündüz süresi ve yarım küre sütunları planlanır. Bütünleştirme: Bilimsel sorgulama • İletişim ve iş birliği • Bilgi/görsel okuryazarlığı • Sorumluluk
2. TECRÜBE ETME 2. ders • 40 dk Amaç: Lamba-küre modeliyle Dünya'nın dolanma konumlarında ışın geliş açısı, aydınlanma alanı ve yarım kürelerin Güneş'e dönüklüğüne ilişkin gözlem verileri toplama. Yöntem/Teknik: Lamba-küre modeli, dört konum istasyonu, açı/alan gözlemi, veri tablosu Öğretmenin Rolü: Güvenli ortamı hazırlayan, yönlendirici sorular soran, gözlemleyen ve anlık geribildirim veren kolaylaştırıcı.	6. Güvenlik ve Roller (5 dk): Lamba sorumlusu öğretmendir; modelci, eksen denetçisi, gölge/alan gözlemcisi, kayıtçı ve sözcü rolleri paylaşılır. 7. Modeli Kur (7 dk): Lamba Güneş'i, eksen eğik küre Dünya'yı temsil eder; dört dolanma konumu işaretlenir ve eksen aynı yöne paralel tutulur. 8. 21 Haziran Konumu (8 dk): Kuzey Yarım Küre'nin Güneş'e dönüklüğü, daha dik ışın, daha küçük aydınlanma alanı ve uzun gündüz ilişkisi gözlenip kaydedilir. 9. 21 Aralık Konumu (8 dk): Güney Yarım Küre için benzer gözlem yapılır; iki yarım kürede zıt mevsim koşullarının oluştuğu karşılaştırılır. 10. Ekinoks ve Veri Kalitesi (12 dk): 21 Mart/23 Eylül konumlarında yarım kürelerin eşit aydınlanma durumu incelenir; modelin ölçekli olmadığı, ışınların paralel kabul edildiği ve ölçüm sınırlılıkları yazılır. Bütünleştirme: Modelleme ve gözlem • Veri kaydı • İş birliği • Bilimsellik ve güvenlik
3. İŞ BİRLİĞİ 3. ders • 40 dk Amaç: Model verilerinden eksen eğikliği, dolanma, ışın açısı, birim yüzeye düşen enerji ve gündüz süresi arasındaki ilişkileri çıkararak mevsimlerin oluşumunu açıklama. Yöntem/Teknik: Dört tarih uzmanları, neden-sonuç zinciri, hata avı, kanıt çemberi Öğretmenin Rolü: Güvenli ortamı hazırlayan, yönlendirici sorular soran, gözlemleyen ve anlık geribildirim veren kolaylaştırıcı.	11. Dört Tarih Uzmanları (8 dk): Gruplar 21 Haziran, 21 Aralık, 21 Mart ve 23 Eylül verilerinde ışın açısı, gündüz süresi ve yarım küre mevsimini özetler. 12. Neden-Sonuç Zinciri (9 dk): Eksen eğikliği + dolanma → Güneş ışınlarının geliş açısı/gündüz süresi → birim yüzeye düşen enerji → mevsimsel sıcaklık farkı zinciri kurulur. 13. Aynı Enerji, Farklı Alan (7 dk): Eşit ışık demetinin dik gelişte küçük, eğik gelişte geniş alana yayılması görsel/veriyle açıklanır; sıcaklık yerine enerji yoğunluğu dili kullanılır. 14. Hata Avcıları (8 dk): "Mevsimleri Dünya-Güneş uzaklığı oluşturur.", "Her yerde aynı mevsim yaşanır." ve "Ekinoksta eksen eğikliği kaybolur." iddiaları kanıtlarla düzeltilir. 15. İddia-Kanıt-Gerekçe (8 dk): Grup bir yarım kürede yaz/kış oluşumunu iki model kanıtı ve gerekçeyle savunur; karşı yarım küredeki durumu da açıklar. Bütünleştirme: Kanıta dayalı çıkarım • Eleştirel düşünme • Veri/görsel okuryazarlığı • Bilimsel dürüstlük
4. TRANSFER ETME 4. ders • 40 dk Amaç: Mevsim modelini yeni konum, yarım küre ve tarih senaryolarına uygulama; eksik veya hatalı modelleri kanıtlarla düzelter mevsim tahmini oluşturma. Yöntem/Teknik: Mevsim tahmin merkezi, model tamiri, gölge vakası, akran kurulu, çıkış bileti Öğretmenin Rolü: Güvenli ortamı hazırlayan, yönlendirici sorular soran, gözlemleyen ve anlık geribildirim veren kolaylaştırıcı.	16. Tahmin Merkezi (9 dk): Türkiye, Avustralya ve Ekvator'a yakın bir bölge için verilen tarih/model konumunda mevsim, gündüz süresi ve ışın açısı nitel olarak tahmin edilir. 17. Model Tamiri (7 dk): Dolanırken eksen yönü sürekli Güneş'e çevrilmiş hatalı model incelenir; eksenin paralellliği düzeltilip sonuca etkisi açıklanır. 18. Gölge Vakası (7 dk): Aynı yerde öğle gölgesinin yazın kısa, kışın uzun olmasının Güneş ışınlarının geliş açısıyla ilişkisi kurulur. 19. Akran Bilim Kurulu (8 dk): Tahminler "eksen eğikliği, dolanma konumu, yarım küre, ışın açısı, gündüz süresi" ölçütleriyle denetlenir; bir güçlü kanıt ve bir düzeltme sunulur. 20. Bireysel Çıkış Bileti (9 dk): Öğrenci mevsimlerin iki temel nedenini yazar; uzaklık yanılgısını zıt yarım küre kanıtıyla çürütür ve verilen konum için gerekçeli tahmin yapar. Bütünleştirme: Tahmin ve transfer • İletişim • Çevre/görsel okuryazarlığı • Sorumluluk

IV. BÖLÜM ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Değerlendirme, 160 dakikalık modelleme sürecinde F.8.1.1.1 kazanımını görünür kılar: Dünya'nın eksen eğikliği ve Güneş etrafındaki dolanma hareketinden hareketle ışın geliş açısı, birim yüzeye düşen enerji, gündüz süresi ve yarım kürelerdeki mevsimler hakkında kanıta dayalı tahmin oluşturma.

Aşama	Araç / Teknik	İzlenen Ölçüt	Kanıt / Geri Bildirim
Tanılayıcı	Mevsim bavlulu / uzaklık yanılgısı	Mevsimlerin nedeni, zıt yarım küreler ve ışın açısına ilişkin ön düşünceler	İlk tahmin; çıkış biletiyle karşılaştırma
Model Kurma	Lamba-küre / dört konum	Eksen eğikliğini, dolanma düzlemini ve eksen yönünün korunmasını doğru temsil etme	Öğretmen gözlemi ve model kontrolü
Veri / İlişki	Açı-alan-gündüz tablosu	Işın açısı, aydınlanma alanı, gündüz süresi, yarım küre ve mevsimi ilişkilendirme	0-1-2 puanlı kanıt denetimi
Kanıtı Açıklama	Neden-sonuç / İKG	Eksen eğikliği+dolanmadan mevsime uzanan zinciri iki model kanıtıyla açıklama	3 düzeyli analitik rubrik
Tahmin / Transfer	Yeni konum / çıkış bileti	Tarih, yarım küre ve ışın açısına göre mevsim tahmini; hatalı modeli düzeltme	Hedefli destek veya ileri model

Kısa Ürün Rubriği

Ölçüt	3 • Yetkin	2 • Gelişiyor	1 • Destek Gerekli
Model doğruluğu	Eksen eğikliğini, dolanmayı, eksen yönünün paralellliğini ve yarım küreleri doğru temsil eder.	Model büyük ölçüde doğrudur; bir yön, konum veya etiket eksikliği vardır.	Ekseni dik/yanlış yönlü gösterir ya da dönme ile dolanmayı karıştırır.
İlişki / kanıt	Işın açısı, aydınlanma alanı, enerji yoğunluğu ve gündüz süresini iki kanıtla ilişkilendirir.	Temel ilişki doğrudur; bir değişken veya kanıt bağlantısı eksiktir.	Mevsimi yalnız Dünya-Güneş uzaklığıyla açıklar ya da model verisini kullanmaz.
Tahmin / transfer	Tarih ve yarım küreye göre doğru tahmin yapar; zıt mevsimi ve hatalı modeli gerekçeyle açıklar.	Tahmin doğrudur; yarım küre, gündüz süresi veya gerekçe kısmen yeterlidir.	Yeni konuma modeli uygulayamaz ya da iki yarım kürede aynı mevsimi gösterir.

V. BÖLÜM DERSİN DİĞER DERSLERLE İLİŞKİSİ

Matematik	Açı kavramını ve yaklaşık 23,5° eksen eğikliğini model üzerinde yorumlama; karşılaştırma tablosu ve yön oklarıyla nitel veri düzenleme.
Coğrafya	Yarım küre, Ekvator, enlem ve Dünya'nın yıllık hareketiyle mevsimsel gündüz süresi/sıcaklık örüntülerini mekânsal olarak ilişkilendirme.
Türkçe	Neden-sonuç zinciri ve iddia-kanıt-gerekçe yapısıyla mevsim açıklamasını açık, tutarlı ve bilimsel terimlerle yazma/sunma.
Görsel Sanatlar / Tasarım	Dünya-Güneş modelinde renk, yön oku, eksen ve konum etiketlerini bilgi okunabilirliğini artıracak biçimde kullanma; ölçekli olmayan temsili belirtme.

VI. BÖLÜM PLANIN UYGULANMASIYLA İLGİLİ DİĞER AÇIKLAMALAR

Araç-Gereç	Eksenli Dünya küresi/top modeli, LED lamba, sabit stand, dört konum kartı, yön okları, açı/alan kâğıdı, yarım küre etiketleri, veri tablosu, gölge ve mevsim senaryo kartları, renkli kalemler.
Güvenli / Dijital Kullanım	LED lamba tercih edilir; sıcak yüzeye dokunulmaz, kablolar sabitlenir ve geçiş yolları açık tutulur. Gerçek Güneş'e doğrudan bakılmaz. Dijital simülasyonlar öğretmen tarafından önceden denetlenir; kişisel hesap/veri kullanılmaz.
Farklılaştırma	Destek: ekseni sabitlenmiş model, renk kodlu yarım küreler, hazır dört konum şablonu ve neden-sonuç cümleleri. Zenginleştirme: farklı eksen eğikliklerinde mevsim farklarının nasıl değişeceğine yönelik model tahmini; Ekvator/kutupları karşılaştırma.
Bilimsel Doğruluk	Mevsimlerin temel nedeni Dünya'nın yaklaşık 23,5° eksen eğikliği ve Güneş çevresindeki dolanmasıdır; Dünya-Güneş uzaklığı değildir. Dik ışınlar daha küçük alana, eğik ışınlar daha geniş alana yayılır. Yarım küreler aynı tarihte zıt mevsimler yaşar. Model ölçekli değildir; eksen dolanma boyunca yaklaşık aynı yönü korur.

Mehmet Yaşar ERDOĞAN
Fen Bilimleri Öğretmeni

.... / /
UYGUNDUR

Okul Müdürü

2.000 Tane

Başarı Odaklı - Kaliteli - Dikkat Çekici

Ders Notu İçin



310 Tane

Kimya Gösteri Deneylerinin

Reçetesi İçin



Play Store'den “FenLock” Uygulamasını

Ücretsiz İndirebilirsiniz.


