

1.ÜNİTE > Doğal Sistemler Kazanım 9.1.9: Atmosferin katmanları ve özellikleri ile hava olaylarını ilişkilendirir.

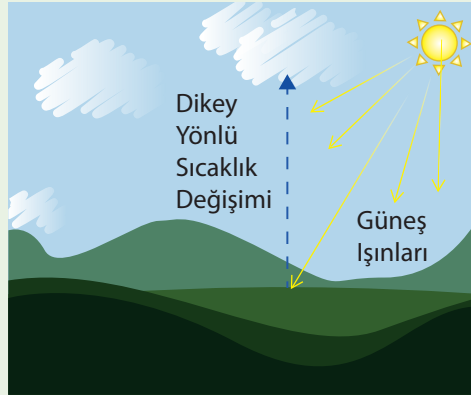
Genel Becerileri: Eleştirel Düşünme Alan Becerileri: Kanıt Kullanma, Tablo, Grafik ve Diyagram Hazırlama ve Yorumlama

Etkinlik İsmi	DIKEY YÖNLÜ SICAKLIK DEĞİŞİMİ	🕒 20 dk.
Amacı	Troposferde yaşanan dikey yönlü sıcaklık değişimi ile yaşanan yerde etkili olan hava olayları arasındaki ilişkiyi açıklayabilme.	👤 Bireysel

Yönerge Aşağıdaki metinden hareketle, soruları cevaplayınız.

Atmosferin yeryüzüne yakın olan katmanına troposfer adı verilir. Troposfer katmanının kalınlığı kutuplarda 8, Ekvator'da 16 kilometre civarındadır. Troposfer katmanında yatay ve dikey yönlü hava hareketleri meydana gelir ve atmosferi oluşturan gazların % 75-80'i bu katmanda bulunur. Ayrıca, su buharının %99'u bu katmandadır.

Troposfer katmanının 10 ila 12 kilometrelik kısmında dikey yönlü sıcaklık değişimi yaşanır. Yaşanan bu dikey yönlü sıcaklık değişimi, su buharının sıcaklık değişiminden kaynaklı hâl değişimini beraberinde getirir. Tüm bu durumlar, önemli hava olaylarının troposfer katmanında gerçekleşmesine neden olur.

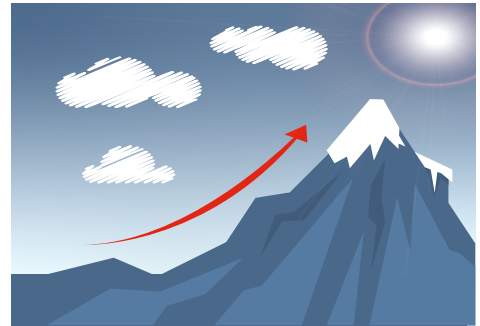


Troposfer katmanında yaşanan dikey yönlü sıcaklık değişimi, deniz seviyesinden yüksekere çıkıldıkça sıcaklığın azalmasına neden olur. Yaşanan bu durum, deniz seviyesinden yüksekere çıkıldıkça pek çok hava olayının (yağmurun yağması, sisin oluşması, hava akımlarının oluşması vb.) oluşumunu beraberinde getirir. Örneğin troposfer katmanında yaşanan dikey yönlü sıcaklık değişimi, yoğunlaşma ürünlerinin (sis, çiy, kırağı vb.) ve yağış türlerinin (kar, yağmur, dolu) yeryüzündeki dağılışının zamana ve mekâna göre farklılık göstermesinde etkilidir.

1. Deniz seviyesinden yukarıya doğru görseldeki gibi hareket eden bir kafilenin yamaç boyunca gözlemlediği hava olaylarından bazıları şunlardır:

- Sıcaklık azalmıştır.
- Yağış türü (yağmur, kar) değişmiştir.

Kafilenin yamaç boyunca ilerlerken gözlemlemiş olduğu hava olaylarının yaşanma nedenini açıklayınız.

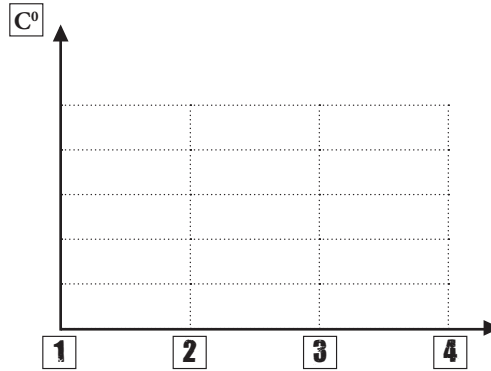
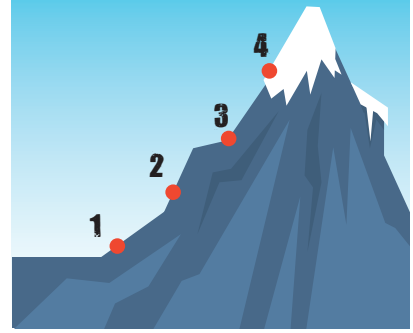


2. Antalya'nın batısındaki Beydağlar üzerinde yer alan Saklıkent, bölgenin önemli kayak merkezlerindedir. Antalya şehir merkezine yaklaşık 50 kilometre uzaklıkta olan Saklıkent'te kayak yapılırken, aynı anda Antalya sahilinde de denize girilebilir.

Antalya'da aynı anda farklı hava olaylarının etkisiyle ortaya çıkan insan etkinliklerinin yaşanmasında, dikey yönlü sıcaklık değişiminin etkisini nasıl açıklarsınız?

3. Bir öğrenci grubu, troposfer katmanında yaşanan dikey yönlü sıcaklık değişiminin, sıcaklık üzerindeki etkisini ortaya koymak istemişlerdir. Öğrenciler bu amaçla, bir dağ yamacının daha önceden belirledikleri eş yükselti aralıklarına sahip 4 noktaya termometre yerleştirmişler ve aynı anda bu noktaların sıcaklıklarını ölçmüşlerdir. (Diğer koşullar tüm noktalar için eşit kabul edilmiştir.)

Öğrenci grubunun yamaç boyunca ölçüm yapmış olduğu numaralanmış noktalarda ölçülen sıcaklıkların değişim eğrisini aşağıya çiziniz.



4. Troposfer katmanında yaşanan dikey yönlü sıcaklık değişimi sonucu meydana gelen hava olaylarının yaşadığınız doğal çevreye olan etkileri neler olabilir? Açıklayınız.

