

Katman Katman ATMOSFERİ KEŞFEDİYORUM

Dünya, etrafını saran atmosfer sayesinde yaşanabilir bir gezegen. Peki atmosfer bunu nasıl sağlıyor, hiç merak ettiniz mi? Atmosfer bizi Güneş'in zararlı ışınlarından koruyor, solduğumuz oksijeni barındırıyor, Dünya'nın aşırı ısınmasını ya da soğumasını engelliyor, çoğu meteorun Dünya'ya ulaşmasını önüyor... Ancak yüksekliği yaklaşık 10 bin kilometreye ulaşan atmosferin her yeri aynı özelliklere sahip değil. Havanın sıcaklığı, yoğunluğu ve hareketliliği gibi birçok etkene bağlı olarak atmosferimiz farklı katmanlara ayrılıyor. Gelin şimdi gökyüzünde bir keşif gezisine çıkalım ve katmanları ayrı ayrı inceleyelim.

Atmosferi oluşturan gazların %78'i azot, %21'i oksijendir. Kalan %1'lik kısım ise argon, karbondioksit ve helyum gibi gazlardan oluşur.

Dünya'nın kütle çekim kuvveti, atmosferin uzaya dağılmasını engeller.

Atmosferdeki gazların yoğunluğu yeryüzünden yukarı doğru gittikçe azalır. Öyle ki gazların %98'i ilk 28 kilometrelik bölümdedir.

EKZOSFER

(700-10.000 km)

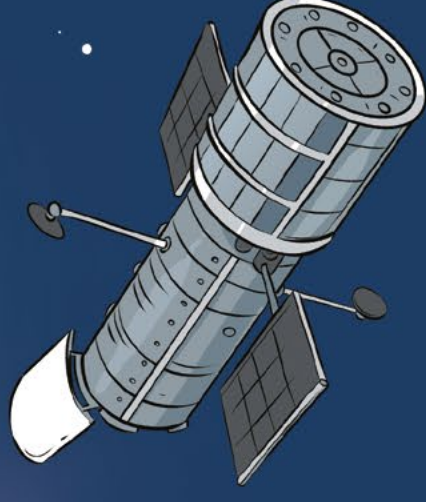
Atmosferin en dış ve en geniş katmanındayız. Ekzosfer, dış uzay ile atmosferin alt katmanları arasında sınır oluşturur. Kütle çekim kuvveti çok az olduğu için gazlar burada oldukça seyrek, birbirlerine neredeyse hiç çarpmazlar. Uyduların çoğu bu katmanda yer alır.



TERMOSFER

(80-700 km)

Güneş'ten gelen yüksek enerjili ışınlar bu katmandaki gazlar tarafından emilir. Bu nedenle sıcaklık 2.000 santigrat dereceye kadar çıkar. Peki bu kadar yüksek sıcaklığa rağmen termosferde üşüyeceğinizi söylesek ne deriniz? Atmosferin bu bölümünde ısı enerjisini size aktarmaya yetecek kadar gaz molekülü bulunmadığı için üşürdünüz. Termosfer, Uluslararası Uzay İstasyonu ile Hubble Uzay Teleskobu'na ev sahipliği yapmasıyla da bilinir. Burası ayrıca kutup ışıklarının gözlemlendiği katmandır.



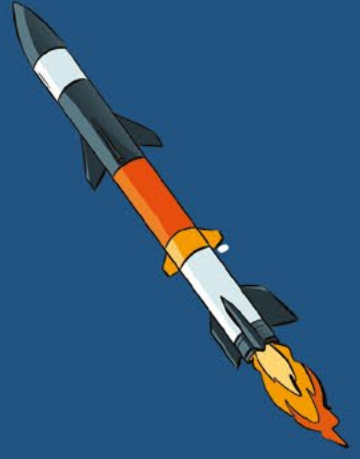
Kutup ışıkları (aurora) Güneş'ten gelen parçacıkların atmosferdeki gazlarla etkileşimi sonucunda oluşur ve gökyüzünde muhteşem bir ışık gösterisi sunar.

Gök bilimciler, 100 kilometre yüksekliği atmosfer-uzay sınırı olarak kabul edebiliyor. Bu yükseklikte bulunduğu düşünülen kayalıt çizgiye Kármán hattı deniyor.

MEZOSFER

(50-80 km)

Atmosferin en soğuk katmanındayız. Sıcaklık mezosferin üst bölgelerine doğru -90 santigrat dereceye kadar düşer. Burası meteorların görüldüğü katmandır. Atmosfere giren meteorlar havanın seyrek olduğu ekzosfer ve termosfer katmanlarını kolaylıkla geçer. Ancak mezosferde hava daha yoğun olduğundan buradaki hava direncinin etkisiyle sıcaklıkları artar ve yanarak parçalanırlar. Bu nedenle meteorların yapısındaki demir ve diğer metaller en fazla bu katmanda bulunur.

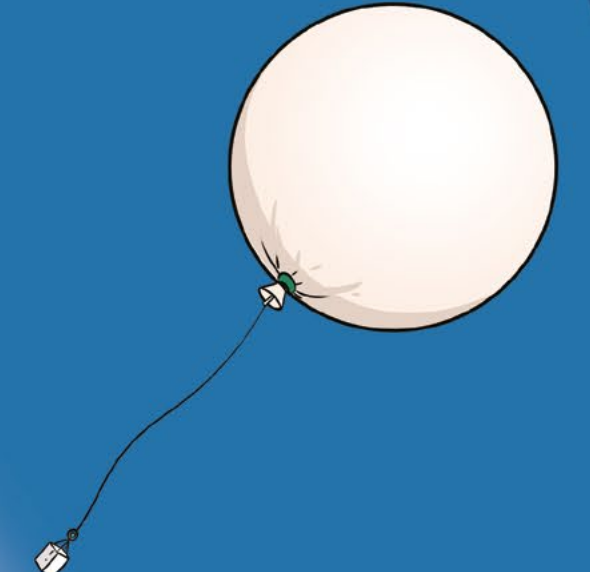


Meteorlar gökyüzünde hızla ilerleyen bir ışık çizgisi gibi parlar ve söner.

STRATOSFER

(15-50 km)

Ozon tabakasının bulunduğu katmandayız. Güneş'in zararlı morötesi ışınlarına karşı bizi koruyan bu tabaka yaklaşık 15-35 kilometre yükseklikte yer alır. Stratosferde dikey yönlü hava hareketleri görülmediğinden içinde yaşadığımız katmanın aksine burada soğuk ve yoğun hava aşağıda, ılık ve hafif hava yukarıdadır. Hava sıcaklığı -50 santigrat derece civarındadır. Stratosferde çok az miktarda su buharı vardır, bu nedenle de çok az sayıda bulut oluşur.



TROPOSFER

(0-15 km)

Atmosferin bizim de içinde yaşadığımız ve nefes aldığımız en alt katmanındayız. Yağmur, kar gibi hava olaylarının neredeyse tamamı burada gerçekleşir. Atmosferi oluşturan gazların %75'i, su buharının %99'u bu katmandadır. Troposferin kalınlığı yaklaşık 8-15 kilometre arasında değişir. Ekvator'da daha kalın, kutuplarda daha incedir. Hava sıcaklığı yukarı doğru ilerledikçe azalır. Dünya'ya yakın bölgelerde ortalama sıcaklık 17 santigrat dereceyken katmanın üst sınırlarına doğru -51 santigrat dereceye kadar düşer.

Ozon tabakası

Derginizin ekinde yer alan çıkartmaları posterde uygun yerlere yapıştırabilirsiniz.

Katman Katman Atmosferi Keşfediyorum - Çıkartmalar

