

SORUN SÖYLEYELİM

Sevgili Bilim Çocuk Okurları,

Aklınıza takılan soruların yanıtlarını araştırarak bu köşede yayımlıyoruz. Yanıtını merak ettiğiniz tüm sorularınızı aşağıdaki adrese gönderebilirsiniz.

TÜBİTAK, Bilim Çocuk Dergisi Sorun Söyleyelim Köşesi
Atatürk Bulvarı/No: 221/Kavaklıdere/06100/Ankara

Sevgili Bilim Çocuk,

Yolculuklarda arabayla dağa çıkarken kulaklarımda bir tıkanıklık hissediyorum. Bunun nedenini açıklarsanız sevinirim.

Serkan Seçkin

Çankaya İlköğretim Okulu/7-A/Ankara

Atmosfer, yeryüzünün üzerinde yaklaşık 300 km kalınlıkta bir katman oluşturur. Deniz seviyesinde duran birinin üzerindeki hava katmanı daha kalın olduğu için, bu kişi duran birine göre daha fazla basınç altındadır. Basınç değişikliklerinde kulaklarımızda hissettiğimiz rahatsızlığın nedeni, bu değişimin kulak zarımıza yaptığı etkidir. Kulağımızın içinde, kulak zarının arkasında, geniz ve kulağı birbirine bağlayan bir hava borusu bulunur. Buna östaki borusu denir. Her yutkunmada, östaki borusuna bir miktar hava girişi olur ve kulak zarına dıştan gelen basınçla içten gelen basınç dengelenir. Ani basınç değişimleri ya da nezle gibi bir nedenle östaki borusunun tıkalı olması, basıncın dengelenmesini zorlaştırır. Kulak zarının bir tarafındaki basınç fazla olduğunda, kulak zarı gerilir ve basıncın düşük olduğu tarafa doğru hafifçe şişer. Kulak zarı gerildiği için bir miktar işitme kaybı olur. Eğer östaki borusu herhangi bir şekilde tıkalı değilse, yutkunarak kulak zarınızı düzeltebilirsiniz. Yutkunma, östaki borusunu genize bağlayan yolu açar.

Sevgili Bilim Çocuk,

Ben balonların yerçekimine nasıl karşı koyup uçabildiklerini çok merak ediyorum.

Gökberk Üçkardeşler

DSİ Baraj İlköğretim Okulu/5-A

Balonlar, içlerindeki gazın özelliklerinden yararlanarak havada kalabilirler. Eğer balonun içindeki gaz dışarıdaki havadan daha hafifse, bu gaz yukarı doğru bir kuvvet oluşturur. Bu kuvvet, balonun ağırlığından fazla olursa, balon yükselir. Balonlarda kaldırma kuvveti elde etmek için bir yöntem, havadan hafif olan helyum gibi gazlar kullanmaktır. Balon yükseltmek istendiğinde, helyum gazıyla biraz daha şişirilir. Alçılması istendiğinde de, bir miktar gaz balondan dışarı bırakılır. Oyuncak uçan balonlar da helyumla karışık hava içerirler.

Bazı balonlar, helyum yerine, sıcak havadan yararlanır. Sıcak hava, soğuk havaya göre daha hafif olduğu için, balonun içine dışarıdaki havadan daha hafif bir gaz doldurulmuş olur. Sıcak hava balonlarında, balonun içindeki gaz, bir petrol gazının yakılmasıyla ısıtılır. Balonun içindeki hava ne kadar ısıtılırsa, balon o kadar hızlı yükselir. Bir süre sonra bu hava soğuyacağından, balon aşağı düşmeye başlar. Bu nedenle, ıstımayı sürekli ya da aralıklı olarak yapmak gerekir.

Alp Akoğlu