

BULUŞ ATÖLYESİ



Yiğit Özgür

Baş dönmesiyle dengenizi kaybettiğiniz o eğlenceli ancak, biraz da tehlikeli oyunu hatırlayın. Hani, kollarınızı açıp kendi çevrenizde dönersiniz ya! Bunu gören yetişkinler kaygılanır, çünkü bir yerinizi incitmenizden korkarlar. Haklılar da, çünkü hızla döndüğümüzde başımız döner. Bu tür durumlarda neden başımız döner? Daha da ilginç art arda ve hızla olağanüstü dönüşler yapan balerinler ya da buz patencilerinin başı neden dönmez ve dengelerini kaybetmezler. Atölyemizde bunu çalışacağız.

Suda Yüzen Mantarı Nasıl Batıracağını Bilenler

Ankara, Büyükşehir Belediyesini'nin Mamak ve Aktepe Çocuk kulüplerinden öğrenciler dergimizi ziyarete geldi. Tanışıp, dergimizle ilgili bilgiler verdikten sonra onlara Ocak ayının sorusunu sorduk. Yanıtı bulmak için aşama aşama ilerleyip sonuca ulaşmalarını görmek sevindiriciydi. Öncelikle mantarın neden suda yüzdüğünü yanıtlamaları gerekiyordu. Mantarın yoğunluğunun sudan az olduğunu bildiler. Sonra da, mantarı batırmak için ya mantarın yoğunluğunu artırmak ya da suyun yoğunluğunu azaltmak gerektiğini düşündüler. İlk düşüncelerinde hep mantara dokunmak gerekiyordu, ancak bizim mantara dokunmamak koşulumuz vardı. Düşüncelerini geliştirdiler, bilgilerini birleştirdiler ve bir küçük ipucunun da yardımcı-

la "Havanın yoğunluğu sudan azdır. Bu nedenle, suya hava pompalarsak, mantarı dibe batırabiliriz." dediler.

Mektupları okuduğumuzda birçoğunuzun yoğunluk kavramını iyi anladığını gördük. Barış ve Duygu da, mantarı batırabilmek için iki yol olduğunu düşünmüş. "Birincisi, mantarın yoğunluğunu artırmak, ikincisi suyun yoğunluğunu azaltmak." O, ikinci yolu tercih etmiş ve suyun içine aseton eklemiş. Asetonun yoğunluğu sudan az olduğu için, mantar suyun içine doğru inmiş. Neşe ve Elif Nazlı da "alkol kullanarak suyun yoğunluğunu azaltabiliriz" demişler. Erdinç, bunu tuz, şeker, sirke gibi maddeler kullandıktan sonra keşfetmiş. Sabrihan, önce şişe mantarının ve suyun yoğunluğunu araştırmış. Şişe mantarının

İşte Sorumuz

Eda, baleye yeni başladı ve çok istekli. Ancak, balerinlerin yaptığı dönüş hareketinde zorlanıyor. Ona öyle bir ipuçtu verin ki, dengesini kaybetmeden güzel dönüşler yapabilsin. Konu, dengeyle ilgili olduğuna göre kulaklarımızın içine doğru bir yolculuk yapmamız gerek. Haydi, o zaman...

Denge

Kulak yalnızca, duyma değil, dengeyle de ilgili bir organımız. İç kulağımızda bulunan vestibüler sistem; hem dengemizi sağlamamızı hem de konumumuzu bulmamızı sağlar. Bu sistem, yarım daire kanalları adı verilen özel bir sıvıyla dolu üç borudan oluşur. Biz hareket ettikçe bizimle birlikte yarım daire kanallarındaki sıvı da hareket eder ve borular boyunca uzanan tüyleri de hareket ettirir. Bu tüyler, sinir hücreleriyle bağlantılıdır ve sinir hücrelerimiz beynimize o sırada ne yaptığımız ve konumumuzla ilgili bilgi verir. Kendi çevremizde döndüğümüzde, neler olduğuna bakalım. Biz döndüğümüzde sıvının da hareket ettiğini söylemiştik. Ancak, biz hareketi durdurduğumuzda sıvı hâlâ hareketine devam eder. Bizim durmamıza karşın, beynimize döndüğümüzle ilgili bilgi gitmesi algı karışıklığına neden olur. Bu durumda başımız döner ve dengemizi kaybederiz..

yoğunluğunu 02 gr/cm3, suyun yoğunluğunu da 1 gr/cm3 olarak bulmuş. Sonra da, yoğunluğu 0,9 gr/cm3 olan terebentin sıvısı eklemiş. Mantarın suyun içine biraz daha battığını gözlemlemiş. Kimyasal maddelerin tehlikeli olabileceğini, bu nedenle dikkatli olmak gerektiğini unutmayın. Samef, Burak, Selin Bengü ve Abdurrahman, suyun yoğunluğunu azaltıp mantarı batırabileceklerini akıl etmişler. Nihal'se mantarın içindeki havayı çıkarabilirsek yoğunluğunun artacağını ve suda batabileceğini düşünmüş. Şu iki yol da işe yarar. Saydam plastik bardak

Hangi Etkinliği Yapabilirim?

Tüm bunların nasıl olduğunu anlamak için, bir kavanozun üçte ikisini suyla doldurun ve kapağını kapatın. Sonra bu kavanoz elinizdeyken ayna karşısına geçin. Dik durduğunuzda iç kulağınızda ki sıvı, kavanoz içindeki gibi dengede durur. Şimdi de eğilin, dönün, farklı hareketler yapın. Bu sırada aynadan kavanoz içindeki suyu gözlemleyin. İç kulağınızda ki sıvının hareketinin, kavanozun içindeki suyun hareketi gibi olacağına dikkat edin. Konuyla ilgili bir de araba tutması olayını araştırın. Burada da bir algı karışıklığı var mı?

Nereden Araştırabilirim?

TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları'ndan "Vücudunuz Nasıl Çalışır?", "Beş Duyu" ve "İnsan Vücudu" işinize yarayacak. Balerinler ve buz pateni sporcularından da yardım alabilirsiniz.

Kim Buldu?

Kimi bilimadamları dengeyi altıncı duyumuz olarak kabul ederler. Bu akımı 1945 yılında ilk başlatan İngiliz bir cerrah. Bu cerrahın adını soruyoruz?

Tuğba Can

Adres

TÜBİTAK Bilim Çocuk Dergisi Buluş Atölyesi Köşesi Atatürk Bulvarı No:221 06100 Kavaklıdere/Ankara

Katkıda Bulunanlar

7. sınıf öğrencileri Altınova Merkez İÖO Altınova, Balıkesir / M. Emin Türkcanoglu, Caner Aktasoglu, Sezai Eren, Büşra Bedir, Aybülke Ilknur Başa, Fatma Altınbaş, Ozan Genç, Mustafa Tanık Tavukcu, Umur Yalçın, Abbas Altınbaş, Ceren Şahin, Kezban Özler, Melek Törün, Büyükşehir Belediyesi Mamak ve Aktepe Çocuk Kulüpleri, Ankara / Abdullah Kurlulus Melike Pinar İÖO 7-A Bursa / Abdurrahman Aktaş Vali Necati Çetinkaya İÖO Meram, Konya / Anıl Kostakoğlu Giresun / Aras Ergus Nilüfer Koç İÖO 6-A Bursa / Aylin Özkan Melike Pinar İÖO 7-A Bursa / Banış Özmen Vali

Fahri Yücel İÖO 7-A Edirne / Burak Keskin Vali Fahrettin Akkurtlu İÖO 7-B Çanakkale / Büşra Ankan Melike Pinar İÖO 7-A Bursa / Cemile Eren Öğretmen Zeynep Erdoğan İÖO 5-D Seyhan, Adana / Çağlar Bozat Melike Pinar İÖO 7-A Bursa / Duygu Karakaş Melike Pinar İÖO 7-A Bursa / Ece Üçbaş Sarar İÖO 6-D Ankara / Elif Nazlı Güler Melike Pinar İÖO 7-A Bursa / Erdinç Çelik Melike Pinar İÖO 7-A Bursa / Gökçe Baker Melike Pinar İÖO 7-A Bursa / Hanifi Demirel Bursa / İşıl Baysal Lütfi Ege İÖO Denizli / İlker Kesen Atatürk İÖO 7-B Balıkesir / İpek Mırac Erker Akçakoca İÖO 5-B Kandıra, Kocaeli / Kader Gülsün Melike Pinar İÖO 7-A Bursa / Kerim Yavuz Öğretmenler İÖO 4-A Ankara / Konuralp Haya Melike Pinar İÖO 7-A Bursa / Meltem

Öztürk Kurtuluş İÖO 7-A Rize / Necla Genç Melike Pinar İÖO 7-A Bursa / Nese Ölekli Hacınuman İÖO İstanbul / Nihal Dur Merkez İÖO 6-B Milas, Muğla / Nihal Aktepe Melike Pinar İÖO 7-A Bursa / Nil Sena Etil Melike Pinar İÖO 7-A Bursa / Onur Yilmazer Veli Recep Yazicioğlu İÖO 6-B Erzinan / Orhun Burak Kara Melike Pinar İÖO 7-A Bursa / Özlem Üz Beypazarı İÖO 8-A Beypazarı, Ankara / S. Karcan Kaya Göktürk İÖO 5-A Ankara / Sabirican Sarak Cumhuriyet İÖO 8-B İstanbul / Samet Ayhan Atatürk İÖO 5-C Manisa / Selin Bengü Ediz Melike Pinar İÖO 7-A Bursa / Sevd e Üçpınar Melike Pinar İÖO 7-A Bursa / Yusufcan Kurs Halkalı Cumhuriyet İÖO 7-E İstanbul / Zeynep Güneş Küllük Köyü İÖO 6-A Küllük Köyü, Iğdır