

BULUŞ ATÖLYESİ



Yiğit Özgür

Yeni yılın soğuk kış günlerinden uzaklaşmaya ne dersiniz? Bir yaz günü denize girdiğinizi düşünün. Suda dik olarak durduğunuzda batır, yatay olarak durduğunuzda yüzersiniz. İlginç değil mi? Atölyemizde bu ilginç durumun peşine düşmek istiyoruz. Gerçekten, cisimlerin yüzmeye ve batmanın altında yatan gerçekleri bulmak zor değil. Biz, daha zorunu yapmanızı, yüzen bir cismi batırmanızı istiyoruz. “Doğru mu okuduk, bunda ne var?” diyenleri duyar gibi oluyoruz. Acele etmeyin...

Dilini Kullanarak Pil Yapanlar

Atölyemizin kahramanı Taha. O, Volta pilini araştırırken sorunun yanıtını da bulmuş. “Sulandırılmış sülfirik asitle doldurulmuş bir kabin içine biri bakırdan, diğeri çinkodan yapılmış iki levha daldırılacak olursa, bu iki levha arasında bir elektron akımı oluşur. Akım sonucu, bakır levha pozitif, çinko levhaysa negatif yüklenir. Bu düzenek, bir volta pilidir. Düzeneğe bir ampul bağlanırsa, yandığı görülür.” Taha, bu düzeneği inceleyip “Dil, bu düzeneğe neyin yerine geçer?” diye düşünmüş. Sonra da, elektron akımının iletimini kolaylaştıracak hafif asitli ortam olarak dilimizi kullanabileceğimizi keşfetmiş. Dil derken, gerçekte tükürüğümüzü düşünüyoruz. Tükürük, tuzlu su, mandalina ve portakal suyu da elektron akımını iletir. Taha, bakır ve çinko levha yerine alüminyum folyoyla gümüş yüzük kullanmış. Diline alüminyum folyo ve gümüş yüzüğü deşirmiş. Oluşan elektrik gerilimi voltametreyle 0,74 V olarak ölçmüş.

Böylece dil, gümüş yüzük ve alüminyum folyodan pil yapan belki de ilk kişi olmuş. Gizem, Aras, Oğulcan, Caner de dilimizi kullanarak pil yapmayı akıl etmişler. Sevde, işleri daha ileriye götürmüştü. Elektron akımının daha iyi iletilebilmesi için dilimize bir parça tuz koymayı da önermiş. Bir de notu var: Kullanacağımız gümüş, bakır ya da alüminyum parçalarının çok temiz olmasına özen gösterelim. Bu metalleri kullanıyoruz, çünkü bunlar iyi iletkenler, ancak birçok hastalığı ağız yoluyla aldığımız için dikkatli olalım” diyor.

“Kim buldu?” sorumuzun yanıtını herkes doğru bilmiş: Pili ilk bulan İtalyan bilimadamı Alexandro Volta. Bu bilimadamı ve pillerle ilgili birçok bilgiyi bizimle paylaşmışsınız. Melike Pınar İÖO öğrencileri yine çok güzel çalışmış, pillerle ilgili bir araştırmacının bulabileceği her türlü bilgiye ulaşmışlar. Hepinize teşekkür ediyoruz..

Farkında mısınız, iki yılı geride bıraktık. Köşemizin

İşte Sorumuz

Bir kabin içinde yüzen şişe mantarını batırmanızı istiyoruz. Doğru okudunuz. Ancak, elinizi dokunmadan bu mantarı batırmanız gerekiyor. Şimdi, zor görünüyor mu? Fizik kurallarını uygulayarak bu işin ne kadar kolay olduğuna şaşıracaksınız, çözemezseniz üzüleceksiniz!

Yüzme ve Batma

Denizde oynadığımız deve güreşi oyununu hatırlayın. Bu oyunda normalde kaldıramayacağımız birini su içinde kolayca taşıyız. Bunun nedeni, suyun kaldırma kuvvetidir. Kaldırma kuvvetini daha iyi anlamak için, yoğunluk üzerinde düşünelim. Yoğunluk, birim hacimdeki (1cm³) kütle miktarıdır. Cisimlerin yoğunlukları, tahtada olduğu gibi sudan küçükse yüzerler, taşta olduğu gibi büyükse batarlar. Ancak, normalde batan bir cisim, örneğin top haline getirilmiş alüminyum folyo, kayık biçimi verildiğinde yüzer. Madeni paralar batır, Ancak bunları alüminyum folyodan yapılmış kayık üzerine koyarsanız, kayığın yüzdüğünü görürsünüz. Peki, bu nasıl olur? Cisme kayık biçimi verildiğinde işin içine kayık içindeki hava da girer. Kayık ve havanın yoğunluklarının ortalaması suyunkinden küçüktür.

Hangi Etkinliği Yapabilirim?

Farklı cisimlerin su içinde nasıl davrandığını anlamaya çalışın. Sorumuzdan şişe mantarının suda yüzdüğünü anladınız. Bilye, kâğıt, leblebi, üzüm, metal parayı suyun içine atın, yüzüyorlar mı, batıyorlar mı not edin. Bir başka eğlenceli deneyle bizim sorduğumuzun tam tersini keşfedebilirsiniz. Yumurta suyun içine atarsanız, battığını görürsünüz. Ancak, suya tuz ekledikçe yumurta yavaşça yukarı çıkmaya ve suda yüzmeye başlar. Bunun nedenini anlamak için, yoğunluk kavramını araştırın. Üstelik Evde Bilim köşemizde bu konuda bir deney var, bu deneyi de yapın.

Nereden Araştırabilirim?

TÜBİTAK Popüler Bilim Kitaplarından "Bilimsel Deneyler", "Fizik" de işinize yarayacak.

Kim Buldu?

Bu atölyede çalıştıklarımızı yıllar önce keşfeden bir bilimadamı var. Onu tanıtmaya tek bir ipucu yeter. Suyun kaldırma kuvvetini bulan ünlü bilimadamını bakalım kaç kişi tanıyor?

Tuğba Can

Adres

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

amacı, sorduğumuz eğlenceli sorularla "üst düzey düşünme becerilerinizi" geliştirmek. Peki, üst düzey düşünmenin, normal düşünmeden farkı nedir? Düşünmek, yürümeye benzer, doğal olarak oluşur. Üst düzey düşünmekse kısa mesafe koşmak gibidir. Ancak, birden kısa mesafe koşucusu olunamaz. Bunu başarmak için, kimi yöntemleri bilmek ve alıştırmak yapmak gerekir. Buluş atölyesi de size bu türden alıştırmalar yapma olanağı sağlıyor. Atölyemizde önce, eğlence ve oyun ortamında merak duygunuz uyanıyor. Sonra, buluş yolu-

nu kullanarak bir soruna, verilen ipuçlarını değerlendirerek çözüm üretiyorsunuz. Bu arada kendiliğinden bilgiyi sorgulamaya, çözümlemeye, uygulamaya, aktarmaya, başlıyorsunuz ve somut bilgilerin temelindeki ilke ve kavramları kolayca öğreniyorsunuz. Üstelik, sizlerle karşılıklı iletişim içine giriyoruz. En güzeli de, bilim alanında yaratıcılığınızı kullanmaya başlayıp, sizin üretime geçtiğinizi görmek. Farklı ve olağanüstü düşünceler, buluşlar ortaya çıkardığınızı mektuplarınızdan okuyor, seviyoruz.

Katkıda Bulunanlar

A. Ömer-E. Feyza Aydar Nurgül Kale İÖO İstanbul
Abdullah Kurtuluş Melike Pınar İÖO 7-A Bursa
Aras Ergün-Oğulcan Özen Nilüfer Koç İÖO 6-A Bursa
Aylin Özkan Melike Pınar İÖO 7-A Bursa
Berkay Karay Yarız Mimar Kemal İÖO Seyhan, Adana
Bircan Gizem Gürakar Bahçeşehir İÖO 8-K Mersin
Caner Akın Beşiktaş İÖO 7-B İstanbul
Caner Can Mehmetçik İÖO 6-A Çarşı, Tekirdağ
Çağlar Bazar Melike Pınar İÖO 7-A Bursa
Deriyi Şahin Dr. Refik Saydam İÖO 7-C İstanbul
Doğan Palar Cumhuriyet İÖO 8-B İstanbul

Duygu Karakaş Melike Pınar İÖO 7-A Bursa
Elif Nazlı Güler Melike Pınar İÖO 7-A Bursa
Eren-Ozan Halaç Aşkalin İÖO 8-C/5-C Ankara
Ferahnaz Tosun Gazi Mustafa Kemal İÖO 6-D Uşak
Gökçe Bekir Melike Pınar İÖO 7-A Bursa
Gökkuş Kalender Harput İÖO 6-A Elazığ
Hülya Bazoğlu Alara İÖO 6-A Bursa
Hülya Kahraman İkadim İÖO 7-D Samsun
İbrahim Seymen Tophane İÖO 7-A Bursa
Kader Gülsün Melike Pınar İÖO 7-A Bursa
Konuralp Hayat Melike Pınar İÖO 7-A Bursa
Kuntay Anıl Cumhuriyet İÖO 7-C Ereğli, Zonguldak
Mehmet Ayaz Okul Yapıtma Yaşatma Derneği İÖO 6-A Denizli
Merve-Mine Koç Kazım Yılmaz İÖO Dartaç, Muğla
Nihal Dur Merkez İÖO 6. sınıf Milas, Muğla

Nil Sena Eri Melike Pınar İÖO 7-A Bursa
Oğuzhan Pire Melike Pınar İÖO 7-A Bursa
Onurcan Aydın Yasemin Karakaya İÖO 4-B Ankara
Othun Burak Kara Melike Pınar İÖO 7-A Bursa
Özgür Burak Korkmaz Fevzi Çakmak İÖO 7-A Adıyaman
Özlem Uz Beypazarı İÖO 8-A Beypazarı, Ankara
Sabircan Sarak Cumhuriyet İÖO 8-B İstanbul
Selin Bengül Ediz Melike Pınar İÖO 7-A Bursa
Senar Arman Süleyman Türkmani İÖO Kırşehir
Sevde Üçpınar Melike Pınar İÖO 7-A Bursa
Şirin Erbuğrul Yunus Nadi İÖO 5-A Fethiye, Muğla
Taha Erenler Mecidiye İÖO 8-D Ankara
Veli Karakaş Kurtuluş İÖO 8-A Tuzluca, Iğdır
Yasemin Nevruzoglu Melike Pınar İÖO 7-A Bursa
Zeynep Güneş Küllük Köyü İÖO 6-A Iğdır