

Yeni Bir Köşemiz Var...

Adı "Buluş Atölyesi"

Sevgili Öğrenciler ve Öğretmenler...

Fen bilgisi konularında öğrenilenlerle ilgili eğlenceli, düşündürücü, yaratıcı etkinlikler yapmak ister misiniz? Sizin için yeni bir köşe hazırladık. Bu öyle bir köşe ki, sizin göndereceğiniz yanıtlarla yaşayacak. Bir kısmınızın yanıtlarını bu sayfada yayımlayacağız. Amacımız, fen bilgisi konularına ilişkin küçük buluşlar yapmanıza yardımcı olmak. Size düşense çok basit. Köşemizde vereceğimiz soruların yanıtlarını bulmaya çalışmak. Bizim için önemli olan, bu küçük çabayı göstermeniz. Bu çabayı gösterdiğinizizi bize göndereceğiniz yanıtların çokluğundan anlayacağız. Yanıtlarınızın doğru ya da yanlış olması hiç önemli değil. Önemli olan birlikte düşünmek; böylece doğruları daha kolaylıkla bulacağız.

Sizler için bir "Buluş Atölyesi" hazırladık. Burada size bir soru soracağız. Daha doğrusu, yanıtlamanız gereken bir bilmece ya da çözmeniz gereken bir sorunla karşılaşacaksınız. Katı pişmiş yumurtanın kabuğunu kırmadan nasıl çıkarırsınız gibi! Bu bilmece ya da sorunun yanıtını bulmak için araştırma, gözlem ve deneyler yapacaksınız. Bu çalışma sizin için bir buluş yapma jimnastiği olacak. Merak etmeyin, size yol göstereceğiz. Bilmecenin yanıtını bulmanıza ya da sorunu çözmenize yarayacak yönlendirici bilgiler, bu konuda ek çalışma yapmak isteyenler için birkaç etkinlik, peşine düşeceğiniz bir başka soru, araştırmanıza yön verecek bir kaynak listesi de vereceğiz.

Sorunun yanıtını bulmak için planlı çalışmanız yararlı olur. Bunu, en iyi öğretmeninizin desteğiyle sınıfça ya da bir grup oluşturarak yapabilirsiniz. Grup çalışmasının yararını biliyorsunuz. Herkesin farklı bilgileri, farklı deneyimleri var. Bunları bir araya getirince çözülmeyecek bilmece, çözülmeyecek sorun yok. Boşuna dememişler "bir elin nesi var, iki elin sesi var" ve "akıl akıldan üstündür" diye... Size verdiğimiz bilmece ya da sorunu okuyun. Sayfada sizi yönlendirecek kimi bilgiler olacağını söylemiştik. Bu bilgilerden konunun neyle ve hangi bilim dalıyla ilgili olduğunu çıkarabilirsiniz. Kitaplardan, İnternet'ten ve uzmanlardan yardım alabilirsiniz. Örneğin, bu sayımızda verdiğimiz ilk soru kimyayla ilgili. Maddenin fiziksel ve kimyasal değişimini araştıracaksınız. Kimya kitaplarına bakabilir,

İnternet'teki kimya sayfalarını tarayabilir ya da kimyacılarla konuşabilirsiniz. Kaynak bulmanız için "Nereden Araştırabilirim?" bölümüyle biz de size yardımcı olacağız. Bulduğunuz bilgileri değerlendirip, çeşitli çözüm yöntemleri bulmalısınız. Sonra da bunları deneyerek sonuçlarını görmelisiniz.

Ya sonra? Sonra sorunun yanıtını bize göndereceksiniz. Elbette, çalışmalarınızın fotoğraflarını çekerek bize göndermenizi ve bulduğunuz ilginç bilgileri bizimle paylaşmanızı da bekliyoruz. Hatta istiyorsanız, "Başka Hangi Etkinliği Yapabilirim?" bölümündeki diğer etkinlikleri de yapabilir, "Kim Buldu?" köşesindeki soruyu da yanıtlayabilirsiniz. Bu köşedeki sorunun basit bir yanıtı olacak. Sayfamızdaki her iki sorunun da yanıtlarını bize göndermenizi bekliyoruz. Buluş Atölyesi için yaptığınız çalışmaları tüm okulunuzla paylaşın. Öğretmeninizin desteğiyle bir pano hazırlayın; bilmece ya da sorunu okula duyurun. Tüm okul bu bilim avına katılsın! İnanın, o zaman bir günde çözeceksiniz her şeyi. Yok canım, o kadar kolay olmayacak. Çünkü, sizi biraz zorlamak istiyoruz. Düşündürmek, yeni düşünceler ürettiğinizi görmek istiyoruz. Bunları sınıflarınızda yapıyorsunuzdur mutlaka. Bizimle de paylaşın. Çalışmalarınızın bir kısmını dergimizde yayımlayacağız. Her birinizin çok akıllı ve yaratıcı olduğunuzu biliyoruz. Kendinizi göstermek ve yaratıcı yönünüzü bizimle paylaşmak için iyi bir fırsat! Haydi iş başına!



Buluş Atölyesi

Bu ay çözmeniz gereken sorun, kahvaltı sofralarının biricik arkadaşı yumurtayla ilgili. Yumurtamız katı pişmiş. Şimdi onun kabuğunu çıkarmanızı istiyoruz. Bunu normalde kaşıkla kırarak yaparsınız. Bu kez başka bir şey denemenizi istiyoruz. Acaba katı pişmiş yumurtanın kabuğunu ellerimizi kullanmadan, kırmadan ve soymadan çıkarmanın bir yolu var mıdır? Mutlaka vardır... Siz düşünün biraz....



İşte sorumuz...

Katı pişmiş bir yumurtanın kabuğunu kırmadan nasıl çıkarabilirsiniz?

İpucu verelim. Bu işi yaparken maddenin değişim özelliğinden yararlanacaksınız. Yumurtayı yemek için kabuğunu kırarken fiziksel bir değişim gerçekleştiriyorsunuz. Bilimsel açıdan böyle; maddeler değişir...

Madde Nasıl Değişir?

Bir boşluğu kaplayan ve kütlesi olan her şey maddedir. Madde, moleküller topluluğudur. Her molekül atomlardan oluşur. Canlı ya da cansız her şey atomlardan oluşur. Atomu gösterebilen gözlükler olsaydı, evrenin atomlar ve bunlar arasındaki boşluklardan oluştuğunu görürdük. Üstelik, evren oluşurken hangi atomlar varsa bugün de aynı atomlar var. Yeryüzünde yeni bir atom

oluşamaz, yalnızca eskiden beri var olan atomlar farklı şekillerde bir araya gelebilirler. Madde, yaratılamaz ya da yok edilemez, yalnızca değişir. Peki, madde nasıl değişir? İki tip değişim olur. Fiziksel değişimde maddenin gözle görülmeyen atomik dünyasında herhangi bir değişiklik olmaz. Ancak, maddenin dokusu, şekli, büyüklüğü, rengi, kokusu, hacmi, kütlesi, ağırlığı ya da özkütlesi değişir. Kimyasal değişimde moleküller parçalanır ve atomlar yeni bir madde oluşturmak için bir araya gelirler. Renk değişimi, gaz oluşumu, sıcaklık değişimi ya da ışık oluşumu kimyasal değişimin göstergesi olabilir.

Hangi Etkinliği Yapabilirim?

Bil Değişimi, Kazan Yarışı!

İki gruba ayrılın. Her grup önceden belirlenen sayıda kart hazırlasın; örneğin 20'şer tane. Bunların üzerine kimyasal ve fiziksel değişim örnekleri yazsın. Mumun erimesi, sütün ekşimesi... Sonra kartları değiş tokuş edin. Öğretmeniniz ya da bir arkadaşınız süre tutsun. Birinci grup kartların üzerindeki değişimin fiziksel mi, kimyasal mı olduğunu hızla bilmeye çalışsın. Aynı şeyi ikinci grup için de yapın. Bakalım, hangi grup daha kısa sürede daha çok sayıda doğru bilecek.

Kim Buldu?

Dünyadaki her şey iki şekilde bulunur. Bir şey ya maddedir ya da enerjidir. Bir bilimadamı, maddenin enerjiye, enerjinin maddeye dönüşebileceğini ünlü bir formülle göstermiştir. Bu ünlü formül ve bilimadamı kimdir?

Nereden Araştırabilirim?

Newmark A. (Çeviri: Arpaçay, P.) Kimyanın Öyküsü, 2000
www.fenokulu.com

Yanıtlarınızı aşağıdaki adrese 15 Şubat 2003'te elimize geçecek şekilde postalayın.

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

Tuğba Can

Kaynaklar

Bosak, S. V. Science Is..., 2000
Vandaveas J. Chemistry for Every Kid, 1989
<http://www.atchison.k12.ks.us/PDFs/Science/chemistry.pdf>