

Balçık Laboratuvarı – 2. Düzey Uyarlama

(Bu laboratuvar etkinliği orta düzeyde öğrenme zorluğu çeken öğrencilere göre uyarlanmıştır. Çoğu öğretim amaçları korunmuştur, fakat büyük düzeyde destek/yardım sağlanmıştır. Puanlama rehberi uyarlamaları yansıtacak şekilde değiştirilmelidir. Değerlendirme tablosu düzen bölümü dışında aynı kalacaktır).

ÖNCESİNDE:

1. Laboratuvar tablasındaki maddeleri gözleyin. Her madde için gözleyebildiğiniz ya da ölçebildiğiniz kadar fazla fiziksel özellik yazın.
2. Her maddenin kimyasal özelliklerini tahmin edin.

	Fiziksel Özellikler	Tahmin Edilen Kimyasal Özellikler	Ağırlık, hacim ve yoğunluk ölçümleri-etiket numaraları
Beyaz Toz (Boraks)			Kabın ağırlığı + madde Eksi Kap _____ Son Kütle _____ Hacim: _____ Ağırlık/hacim = yoğunluk _____ g / _____ ml = _____ g/ml
Tutkal			Kabın ağırlığı + madde Eksi Kap _____ Son Kütle _____ Hacim: _____ Ağırlık/hacim = yoğunluk _____ g / _____ ml = _____ g/ml
Su			Kabın ağırlığı + madde Eksi Kap _____ Son Kütle _____ Hacim: _____ Ağırlık/hacim = yoğunluk _____ g / _____ ml = _____ g/ml

SÜREÇTE:

3. 50 ml suyla 50 ml tutkalı **kap a**'da karıştırın. **İki madde tam olarak kaynaşana kadar karıştırın.**
4. 1 ml boraks (beyaz toz) ile 50 ml suyu **kap b**'de karıştırın. **Çözünene kadar karıştırmaya devam edin.**
5. Bu iki karışmış maddeyi (kap a ve kap b) birbirine karıştırırsanız neler olacağını tahmin edin.
6. Borax/su karışımını tutkal/su karışımına kuvvetlice karıştırarak yavaşça ekleyin.
7. Yeni maddeyi kaptan çıkararak ellerinizle ovalayın.
8. Özelliklerini inceleyerek yeni maddeyle oynayın.
9. Ağırlık, hacim ve yoğunluğa ilişkin yeni fiziksel özellikleri sıralayın.
10. Kimyasal özelliklerini tahmin edin (öğretmen tahminlerin doğruluğunu sınıfa daha sonra yapılan bir sunumda onaylayacaktır—bu noktada bunlar değerlendirilemez).
11. Sınıf çalışma yaprağında kaydedilmek üzere tüm özellik ölçümlerini öğretmene ya da yardımcı öğretmene verin.

Tutkal/su + boraks/su karışımı için tahmin açıklaması:

12. Torbanın havasını alın ve su tankına daldırın. Ne gözlediniz ve bu ne anlama gelir?

	Fiziksel Özellikler	Tahmin Edilen Kimyasal Özellikler	Ölçümler
Tutkal/ Su + Boraks/ Su			Kabın ağırlığı + madde _____ Eksi Kap _____ Son Kütle _____ Hacim: _____ Ağırlık/hacim = yoğunluk _____ g / _____ ml = _____ g/ml

SONRASINDA

Verileri sınıf tablosunda inceleyin—tam cümleler kurarak yanıtlayın.

Öğretmen ölçülebilir tüm verileri içeren sınıf tablosunu dağıtır: ısı, ağırlık, hacim ve yoğunluk.

13.	Ağırlık, hacim ve yoğunluk arasında nasıl bir ilişki gözlediniz?				
14.	Maddenin ısı enerjisi hakkında ne gözlediniz?				
15.	Tablodaki verilere ilişkin üç açıklama: Tüm veriler birbiriyle uyumlu mu (hepsi aynı mı)? Tüm gruplar arasında farklı olan verileri belirleyin ve bunun neden diğerlerinden farklı olabileceğini açıklayın.				
	1.				
	2.				
	3.				
16.	Tablo, verileri çözümlenize nasıl yardımcı oldu?				
17.	Bu laboratuvar etkinliğindeki fiziksel ve kimyasal değişimler nelerdir?				
	<table border="1"><thead><tr><th>Fiziksel Değişimler</th><th>Kimyasal Değişimler</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td></td></tr></tbody></table>	Fiziksel Değişimler	Kimyasal Değişimler		
Fiziksel Değişimler	Kimyasal Değişimler				
18.	Kimyasal özelliklerle ilgili öğretmen örneğini inceleyin. Gözlediğiniz kimyasal özellikleri sıralayın.				

KAVRAM KUTUSU

Fiziksel	Kimyasal
Suyun yoğunluğu 1g/ml'dir Renk Kati, sıvı, gaz Akışkanlık Şekilsiz katı Esneklik Geçirgen Saydam, yarısaydam, saydam olmayan Ağırlık bölü hacim = yoğunluk Doku Ağırlık Hacim Yoğunluk Isı Litre (l) Millilitre (ml) Gram (g) Koku Emici	Zehirli Yanıcı Kolay tutuşan Biyolojik olarak parçalanabilen (biyolojik olarak ayrışabilen) Endotermik Ekzotermik Polimer