

Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme

Çalışma Yaprığı 3

(Elektronik ortamda hazırlanan)

Yönetici: Prof. Dr. İnci MORGİL

Hazırlayan: Zerin ETKİNTUĞRUL

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ

Ankara, 2007

DERS: Kimya

KONU: Suyun sertliđi

Genel olarak suyun sertliği, kalsiyum seviyesi olarak kabul edilmesine rağmen, suyun sertlik derecesi iğerdikleri erimiş kalsiyum ve magnezyum tuzlarından ileri gelmektedir. Sular bunları topraktan alır. Sular, erimiş halde bulunan kalsiyum ve magnezyumu bikarbonat tuzları, sũlfat tuzları, klorũr tuzları ve ayrıca az miktarda nitrat tuzları halinde iğerirler. **Őzellikle kalsiyum bikarbonat ve kalsiyum sũlfat suyun sertliğinde ۆnemli rol oynar.**



(www.jupiterimages.com)

DENEYİN ADI

Suyun Sertliđinin Tayini

AMAÇ

Farklı suların sertliklerini birbirlerinden ayırt etme

ARAÇ VE GEREÇLER ve KİMYASALLAR

3adet kavanoz

Sıvı sabun

damlalık

kalsiyum karbonat

DENEYİN YAPILIŐI

Bir kavanoza musluk suyu, bir kavanoza hazır su ekleyiniz. Diđer bir kavanozda ise eřit miktarda musluk suyu alarak iđerisinde kalsiyum karbonat çözünüz.

Kavanozlara beşer damla sıvı sabun ilave ediniz. Ağızlarını kapatınız ve sabun köpürünceye kadar çalkalayınız. Eđer sabun köpürmüyorsa bir miktar daha sıvı sabun ilave ederek, kavanozu tekrar çalkalayınız. Her kavanoza kaç damla sabun ilave ettiğinizi not ediniz.

	Musluk suyu	Hazır su	İçerisinde Kalsiyum karbonat çözülen su
1.aşamada eklenen sıvı sabun miktarı			
2.aşamada eklenen sıvı sabun miktarı			

Deneyle ilgili bulduğunuz sonuçları tablo yardımıyla yorumlayınız.

.....

.....

.....

Hangi çözeltide daha fazla köpük oluşumu gözlenmiştir?

.....

Neden?

.....

.....

ÖDEV:

- 1) Yaşadığınız şehirdeki suyun sertlik derecesini araştırınız.
- 2) Bu sertlik derecesi aşağıdaki tabloya göre hangi sertlik sahasındadır?

Sertlik sahası	Derece olarak sertlik (ppm)	Adı
1	0 ila 7,0 arası	yumuşak
2	7,1 ila 14,0 arası	orta
3	14,1 ila 21,0 arası	sert
4	21,0 üstü	çok sert