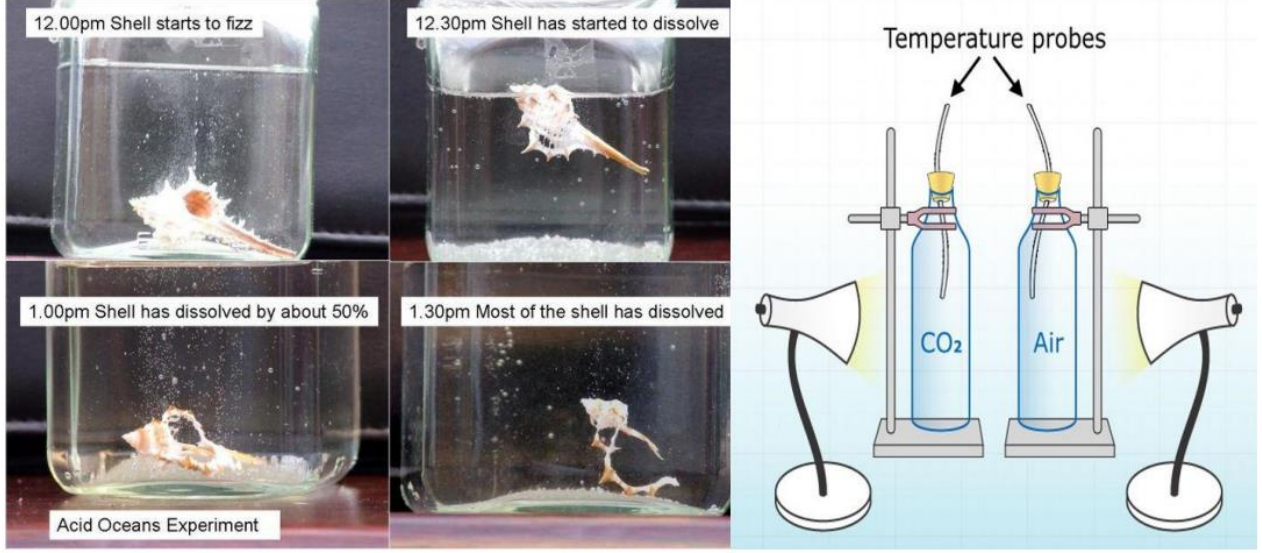


Küresel Isınma Ve Okyanus Asidifikasyonu Üzerine Deneyler



Hedef kitle: Okul öncesi, 1. Sınıf, 2. Sınıf, 3. Sınıf, 4. Sınıf, 5. Sınıf, 6. Sınıf, 7. Sınıf, 8. Sınıf, 9.sınıf, 10. Sınıf, 11. Sınıf, 12. Sınıf, Yetişkin

Tek etkinlikteki katılımcı sayısı: 10

Tekrar sayısı: 8

İlgili bilim dalı: Kimya

Tek etkinlik süresi: 15

Etkinlik özeti: Fosil yakıtların tüketilmesi sonucu atmosferde CO₂ miktarının artması küresel ısınma, mevsim değişiklikleri ve okyanus asidifikasyonu gibi başlıca sorunlara neden olmaktadır. Yapılacak olan aktiviteler ile atmosferdeki CO₂ artışı sonucu hava sıcaklığının nasıl arttığını ve deniz suyunun pH değerinin nasıl azaldığını anlayacaklardır. Bunun yanında, denizlerde yaşayan kabuklarında kalsiyum karbonat bulunan canlıların okyanus asidifikasyonundan nasıl etkilendiğini yerinde görerek anlayacaklardır.

Amaç: Küresel ısınma ve okyanus asidifikasyonu olaylarını tanımlayarak bunların ileride deniz canlıları üzerine etkilerini anlatmayı hedeflemektedir.

Konu: Küresel ısınma ve okyanus asidifikasyonu: Deniz canlıları üzerine etkileri

Yöntem: Deneysel çalışmalar

Uygulama Planı: KÜRESEL ISINMA

1.Eğitici posterler eşliğinde katılımcılara atmosferdeki CO2 gazı artışının küresel ısınma, mevsim değişiklikleri ve okyanus asidifikasyonu üzerine etkileri anlatılacaktır.

2.Deney düzeneği için yarısına kadar deniz suyuyla dolu kapaklı iki şişe alınır. Birinci şişedeki CO2 miktarı denizlerimizdeki ile aynı olurken, ikinci şişedeki CO2 miktarı Alka-Seltzer tabletleri kullanılarak CO2 miktarı yükseltilir.

3.Güneş ışığı yerine lamba kullanılarak sürekli olarak şişeler ışığa maruz bırakılır. Sıcaklık değişimini gözlemlemek için deney başlatıldığı zaman her iki şişedeki havanın sıcaklığını ölçmek için elektronik termometre konulur ve sonuçlar bilgisayarda görülür. Sonuç olarak, ikinci şişedeki CO2 artışı sonucu havadaki sıcaklık değişimi katılımcılar tarafından gözlemlenir ve konu üzerinde tartışılır.

OKYANUS ASİDİFİKASYONU

1.Yine aynı şekilde iki kapaklı şişe alınır. Şişeler yarısına kadar deniz suyu ile doldurulur. İkinci şişenin içerisinde mum yakılır ve sönene kadar beklenir.

2.Mum söndükten sonra su ve hava arasındaki gaz transferini hızlandırmak amacıyla ikinci şişe çalkalanır. pH değerlerindeki değişimi gözlemlemek için sürekli olarak suyun pH'sı ölçülür. Sonuç olarak, katılımcılar insan aktiviteleri sonucu açığa çıkan fazla CO2 gazının denizlerde tutularak denizlerin pH değerlerinin yıllar içerisinde nasıl değişeceğini görecektir.

Ön Kayıt: Hayır

Atölye Liderleri:

Dr. Valeria Ibello



Valeria Ibello obtained her PhD from University of Napoli (Italy) in 2010 and worked for several years at CNR-ISMAR and OGS (Italy). She joined Institute of Marine Science at Middle East Technical University (METU-IMS) in 2011 and since 2013 she is lecturer at the department of Oceanography. She is a biogeochemical oceanographer with combined experience on ecosystem modeling, experimental field activity and remote monitoring. Her studies on nitrogen and carbon dynamics aim to understand the impact of global change and anthropogenic forcings on the marine ecosystem, combining observation and the modelling approach. She has

worked in the Atlantic Ocean and Mediterranean Sea, taking part in several European and national projects (ADIOS, MFSTEP, SESAME, VECTOR, EUROBASIN). She is author and co-author of 7 publications and more than 15 communications at international symposiums and conferences. She teaches Geochemical Cycles and Ocean Acidification at METU-IMS and supervises post-graduate students. She has spent more than 200 days at sea.

Rehberler:

Dr. Meltem Ok

Dr. Koray Özhan

Emel Kocaman

Elif Yılmaz
