

Sürdürülebilir Kimya: Bir gelişme gelecek nesillerin ihtiyaçlarını etkilemeden mevcut nesillerin ihtiyaçlarını karşılıyorsa sürdürülebilir olarak kabul edilir.

Yeşil kimya, tehlikeli maddelerin kullanımı ya da oluşumunu azaltmayı hedefleyen kimyasal ürün ve süreçlerin tasarımıdır. Bir ürünün tasarlanması, üretilmesi, kullanımı ve imhası yaşam boyunca devam eden döngüdür.

Zararlı kimyasallar yerine kullanılacak sürdürülebilir alternatifler bulunabilir.

Yeşil kimyanın on iki ilkesi vardır. Bu ilkeler

- Atığın önlenmesi,
- Atom ekonomisi,
- Daha az tehlikeli kimyasalların sentezlenmesi,
- Daha güvenli kimyasalların tasarlanması,
- Daha güvenli çözücüler ve yardımcı maddelerin kullanılması,
- Enerji verimliliğine yönelik tasarımların yapılması,
- Yenilenebilir ham madde kullanımı,
- Türevlerin azaltılması,
- Kataliz,
- Bozunmaya yönelik tasarımların yapılması,
- Kirliliğin önlenmesi için gerçek zamanlı analizlerin yapılması,
- Kazaları önlemek için doğası gereği daha güvenli kimya olarak sıralanabilir.

Etkinlik



Adı	Değişiklikleri Gözlemleyelim
Amacı	Makro ve mikro ölçekli deneylerin atom ekonomisini, su ayak izini ve kimyasal maddelerin ekosisteme etkilerini karşılaştırma
Süresi	40 dakika
Güvenlik Önlemleri	Etkinliğin sağ üst köşesinde verilen güvenlik işaretlerinin anlamlarını kitabın 17. sayfasından okuyunuz ve deney için gereken tedbirleri alınız.

Aşağıdaki basamakları takip ederek etkinliği gerçekleştiriniz. Basamakları tamamladıktan sonra “Değerlendirme” bölümündeki soruları cevaplayınız.

1. Aşağıda makro ölçekte bir deney verilmiştir. Öğretmeniniz gözetiminde 4-6 kişilik gruplara ayrılınız ve deneyi yapınız. Deney sonrasında, elde ettiğiniz bulguları araştırmacı ve sorgulayıcı bir bakış ile grup arkadaşlarınızla tartışınız.

Deneyin Adı: Makro Ölçekte Tepkimeler

Deneyin Amacı: Makro ölçekte asit-baz ve indirgenme-yükseltgenme tepkimelerini gözlemleyebilme

Malzemeler: Zn parçaları, 1 M 100 mL HCl çözeltisi, 100 mL sirke, 10 g NaHCO₃, 2 adet beherglas (250 mL), spatül, hassas terazi

Bilgilendirme: Bu etkinlikte kullanılacak çözeltiler öğretmen tarafından hazırlanmış şekilde öğrenciye verilmelidir.