

MiniLAB

Bu bölümde sizden kimyasal tepkime türlerine ilişkin bir deney tasarlamanız beklenmektedir. Deneyinizi başlamadan önce yol haritası oluşturmak, zamanı etkili ve verimli kullanmanız açısından önemlidir. Aşağıdaki başlıklara dikkate alarak kendinize bir plan oluşturunuz ve bilimsel araştırmacı bakış açısıyla deneyinizi gerçekleştiriniz.

1. Hangi kimyasal tepkime türüne ilişkin bir deney tasarlayacağınızı karar veriniz. (Tasarlayacağınız deneyin özgün olmasına dikkat ediniz.)
2. Deneyde gerekli olan bilgilere ulaşmak için güvenilir kaynaklardan (.edu, .gov uzantılı siteler, makale, kitap vb.) araştırma yapınız.
3. Uygun deney malzemelerini belirleyiniz. (Deney malzemelerinin günlük hayatta kolaylıkla bulunabilir ve çevreye zararlı olmasına özen gösteriniz.)
4. Gerekli güvenlik önlemlerini alarak aşağıdaki deney raporuna uygun şekilde deneyinizi gerçekleştiriniz.

DENEY RAPORU

Deneyin Adı	
Raporu Hazırlayan/Hazırlayanlar	
Deneyin Yapıldığı Tarih	
Deneyin Amacı	
Deneyde Kullanılan Malzemeler	
Teorik Bilgi	
Deneyin Yapılışı	
Hesaplama ve Bulgular	
Sonuç ve Değerlendirme	

Öğrenme çıktılarını pekiştirmek ve yaparak, yaşayarak öğrenmeyi desteklemek amacıyla öğrencinin deney tasarlayacağı ve yapacağı bölümdür.

Görselde anlatılmak istenen durum veya olayı özetleyen görsel açıklamasıdır.

Magnezyum metal 2 elektronunu vererek +2 yüklü iyon haline geçer. Bu duruma **yükseltgenme** denir. Oksijen molekülündeki her bir oksijen atomu ise 2 elektron alarak -2 yüklü iyon haline geçer. Bu duruma **İndirgenme** denir. Demirin paslanması da yavaş gerçekleşen bir yanma tepkimesidir (Görsel 1.6). Paslanmada demir metal yükseltgenirken oksijen molekülü indirgenir.

Görsel 1.6

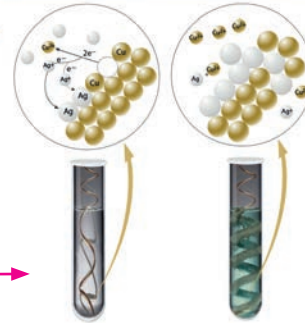
Demir, nemli ortamda havadaki oksijenle tepkimeye girerek pas oluşturur.



Sulu ortamda gerçekleşen indirgenme-yükseltgenme tepkimeleri incelenerek elektron transferi daha net anlaşılabilir. Örneğin renksiz $AgNO_3$ çözeltisine bakır tel daldırıldığında, çözeltideki Ag^+ iyonları indirgenerek sıvı bakır tel etrafında gri renkli metalik gümüş oluşur. Bu esnada bakır teldeki metalik bakır atomları ise yükseltgenerek suya geçer ve Cu^{2+} iyonlarına dönüşür. Bakır iyonlarının hidratlanmasıyla çözeltinin rengi mavimsi döner (Görsel 1.7).

Görsel 1.7

Gümüş nitrat çözeltisindeki gümüş iyonlarının indirgenmesiyle bakır telin etrafı metalik gümüş ile kaplanır.



İçeriği desteklemek için kullanılan görseller