



YEĞİTEK

Eğitim Hizmetleri Koordinatörlüğü



DERS PLANI

DERS:	KİMYA	SINIF:	9-12
KONU:	MOL KAVRAMI		
ÖĞRENME ALANI:	Kognitif ve affetif		
KAZANIMLAR	<p>Kütle, mol sayısı, molekül sayısı, atom sayısı kavramlarını birbirleriyle ilişkilendirir.</p> <p>İkili hidrojen bileşiklerinde, 1g hidrojen ile birleşen diğer element kütleleri temelinde bağlı atom kütlelerini tanımlar.</p> <p>Hidrojen ile bileşik yapmayan elementlerin bağlı atom kütlelerinin nasıl bulunabileceğini açıklar</p> <p>Elementler ve bileşikler için mol kavramını açıklar</p>		
ARAÇ-GEREÇ:	Ders kitabı, Bilgisayar, Projeksiyon, Eğitim CD'leri, Yardımcı kaynaklar, Akıllı tahta		
SÜRE:	90 dk		

* Mevcut ders işlenişini öğretmen kılavuzu veya ders kitabından inceleyiniz.

* Süreçlere dahil edilecek e-materyallerle yeni işleniş hazırlayınız.

* E-materyallerin hangi süreçlerde ne için kullandığınızı belirtiniz.

İŞLENİŞ : (5E Modeli)

- 1) Giriş (Engage) (Motivasyon – Dikkat Çekme – Ön bilgileri harekete geçirme):** Öğretmen, öğrencilere selam verdikten sonra günlerinin nasıl geçtiğini sorar. Daha sonra elindeki bir bardak suyu masaya koyarak acaba kaç tane atom içeriyordur diye sorar verilen cevaplar hep küçük sayılardır. Öğretmen elindeki suyun ağırlığının 180 gram olduğunu söyler. ve suyun molekül ağırlığının 18 olduğunu belirtir. 18 gramın 1 mol olduğunu ve elindeki suyun 10 mol olduğunu her 1 mol dede Avogadro sayısı kadar tane tanecik içerdiğini söylerç İlk sayfada ki karikatürle öğrencinin dikkati çekildi ve sözel olarak öğrencilere bu konunun önemi kimyanın temeli olduğundan bahsedildi.
- 2) Keşfetme (Explore):** Öğrenciler suya 10.N cevabını verir daha sonra Avogadro sayısı açıklamak için periyodik cetvelde verilen kütle numaralarının 1 atoma ait olmadığı bilgisi öğrenciye verildi ve hidrojen için verilen kütle numarası değerinin $6,02 \cdot 10^{23}$ tane hidrojen atomunun kütlelerine eşit olduğu ve buna avogadro sayısı dendiği söylendi ve öğrenciden bir tane hidrojen atomunun kütlelerini bulması istendi. Daha sonra aynı işlemi azot oksijen flor ve



YEĞİTEK

Eğitim Hizmetleri Koordinatörlüğü



kükürt içinde yapıldı. H_2SO_4 VE O_2 gibi moleküllerin kütlelerinin bulunması öğrenciden istendi. Ayrıca H_2SO_4 te kaç mol atom bulunduğu ve kaç tane atom bulunduğu öğrenci tarafından keşfedilmesi istendi. Ayrıca konu ile ilgili hazırlanmış video da öğrencilere izletildi

3) Açıklama (Explain)

Mevcut işleniş: Var olan videolar izletildi ve açıklamalar yapıldı konu kısaca özetlendi ve dikkat edilmesi gereken yerler özellikle vurgulandı

4) **Derinleştirme (Ayrıntıya Girme) (Elaborate)** Geçmiş yıllarda sınavda çıkan sorular çözüldü ve bu konunun 3 boyutlu düşünme üzerine olumlu etkileri öğrenciye açıklandı. Kimyanın temel taşının mol kavramı olduğu ve bu konu öğrenilirse diğer kimya konularının daha rahat anlaşılacağı vurgulandı. Konu detaylara girilerek tekrar açıklandı. 1 mol gazın Normal şartlar altında 22,4 lt hacim kapladığı özellikle vurgulandı. Molekül atom ve iyon kavramları detaylı olarak açıklandı. Avogadro nun hayatı açıklandı. Mol sayısının sadece bir sayı olduğu ama bu sayının kimyacılar için önemi açıklandı

5) **Değerlendirme (Evaluate)** İnternet ortamında hazırlanan sorular öğrenciler tarafından çözüldü ayrıca yapılan quiz de öğrencilerin konuyu anlayıp anlamadığını belirlememizde etkili oldu.