**Ankara Üniversitesi
Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı**

**Açık Ders Malzemeleri**

Ders izlence Formu

|  |  |
| --- | --- |
| Dersin Kodu ve İsmi | **TLT103/Temel Kimya** |
| Dersin Sorumlusu | Doç.Dr. Yasemin G. İşgör |
| Dersin Düzeyi | Ön Lisans |
| Dersin Kredisi | 5 (AKTS) |
| Dersin Türü | Zorunlu |
| Dersin İçeriği | 1. Sayısal verilerin ifadesi, anlamlı rakamlar, verilerde hata hesaplamaları, doğruluk ve hassasiyet 2. Maddenin özellikleri ve ölçümü; Atom Kuramı ve periyodik tabloya giriş; Mol kavramı, Avogadro sayısı, Atom kütle birimi. atom, tanecik sayısı; 3. Kimyasal Bileşikler : kimyasal bağlar, bileşikler ve özellikleri, tepkime denklemleri, Mol kavramı, Molekül ve Formül Ağırlığı. Bileşiklerin basit (ampirik) ve molekül formüller 4. Periyodik Periyodik tablo, elementlerin periyodik özellikleri, , izotoplar, atom ve iyon kıyaslamaları, iyonlaşma enerjisi, elektron ilgisi, kuantum sayıları, orbital-periyodik tablo ilişkisi, hibritleşme. 5. Kimyasal Bağlar I: iyonik bağlar, iyon yapılı bileşiklerin genel özellikleri, Lewis kuralı, öktet kuralına uyan ve uymayan elementler. 6. Kimyasal Bağlar: kovalent bağlar, apolar kovalent bağlar, polar kovalent bağlar, molekül içi ve moleküller arası kimyasal etkileşimler ( van der Waals, H-bağı, dipol-dipol), formal yük,poliatomik iyonlar, rezonans. 7. Stokiometri-I: Denge eşitliği ve sabiti, kimyasal tepkime denklemleri ile hesaplamalar, mol, konsantrasyon tanımları çözeltilere giriş, tepkime hızları ve hız hesaplamaları. 8. Stokiometri-II: kaatı, sıvı ve gazlar ile gerçekleşen tepkimeler, Sulu ortam tepkimeleri çözelti stokiometrisi, tepkimeler ve tepkimelerde madde transferi, artan ve biten kimyasal ajanlar, tepkime dengesi, REDOX, teğpkime verimleri. 9. Asit ve Bazlar, tampon çözeltiler, titrasyon, çözelti hazırlama, 10. Termokimya: ısı transferi, izolasyon, entalpi, entropi, hess yasası, kahve bardağı ve bomba kalorimetreler, 11. Elektrokimya: elektroliz ve kimyasal piller 12. Atom ve Çekirdek (nükleer) Kimyası: ışık parçacık ve dalga özelliği, Işık spektrumu ve spektral bilgilerin kimyasal analizlerde kullanılması, radyoaktiflik, yarılanma zamanı, fizyon ve füzyon tepkimesi, radyoaktif malzemelerle analizler ve korunma. |
| Dersin Amacı | Kimyanın temel kavramları, yasaları ve uygulamaları konularında sistemli ve kapsamlı olarak bilgiler vermek, kimya konusunda düşünme ve soru çözme yeteneklerini geliştirmek, kimya alanı ile diğer bilim alanları arasındaki ilişkileri ortaya koymak ve kimya alanının genel uygarlık sistemindeki yapısının özelliklerini göstermek.  |
| Dersin Süresi | 3 saat/ hafta (14 hafta) |
| Eğitim Dili | Türkçe |
| Ön Koşul | yok |
| Önerilen Kaynaklar | Genel Kimya, prensipler ve Modern Uygulamaları, 10. baskı, ISBN: 978-605-355-058-7; Yazarlar: Ralph H. Petrucci ; F. Geoffrey Herring University of British Columbia Jeffry D. Madura, Carey Bissonnette |
| Laboratuvar | Yok |