**Ankara Üniversitesi  
Kütüphane ve Dokümantasyon Daire Başkanlığı**

**Açık Ders Malzemeleri**

Ders izlence Formu

|  |  |
| --- | --- |
| Dersin Kodu ve İsmi | **KİM 122 Temel Kimya II** |
| Dersin Sorumlusu | Prof. Dr. Kaan Cebesoy Emregül |
| Dersin Düzeyi | Lisans |
| Dersin Kredisi | 3 |
| Dersin Türü | Zorunlu |
| Dersin İçeriği | **Sıvılar ve Hal Değişmeleri**: Sıvı hal, buharlaşma, denge buhar basıncı, kaynama noktası, buharlaşma entalpisi, ısınma ve soğuma eğrileri, faz diyagramları, donma noktası.  **Katılar**: Birim hücre, birim hücre türüne, atomların boşluklara doluş seçimine ve örgü noktalarındaki yapı birimlerine göre kristal sistemleri, birim hücredeki tanecik sayısı, Avagadro sayısının bulunması, X-ışını kristallografisi, katılarda istiflenme.  **Karışımlar-Çözeltiler**: Çözeltilerin doğası, çözünme olgusu, derişim (molarite, molalite, normalite mol kesri, kütle kesri), çözeltilerin kolligatif özellikleri (buhar basıncı düşmesi, donma noktası alçalması, kaynama noktası yükselmesi, osmotik basınç), kolloitler.  **Kimyasal Kinetik**: Moleküllerin çarpışmaları ve tepkime hızları, sıcaklık ve tepkime hızı, tepkime derecesi, katalizör, kimyasal tepkimelerin kinetiği (birinci, kinci, üçüncü dereceden tepkimeler).  **Kimyasal Denge**: Tersinir tepkimeler, heterojen denge, denge sabitleri, Le Chatelier kuralı, dengeye etki eden faktörler.  **Asitler ve Bazlar**: Asit-baz tanımları (Arrhenius, Bronsted-Lowry ve Lewis tanımları), asitler ve bazlarda kuvvet, nötralleşme.  **Sulu Çözeltilerde Denge**: Dissosiyasyon ve assosiyasyon dengeleri, suyun ayrışma dengesi, pH, kuvvetli ve zayıf asit ve baz çözeltileri, tampon çözeltiler, hidroliz, çözünme-çökeltme dengeleri (çözünürlük, çökme şartı, ortak iyonun çözünürlüğe etkisi).  **Kimyasal Termodinamik**: Sistem ve değişkenleri, termodinamiğin sıfırıncı, birinci, ikinci ve üçüncü yasaları, tepkime iç enerjisi, entalpisi, entropi, serbest enerji, Hess yasası.  **Elektrokimya**: Metalik ve elektrolitik iletkenlik, elektroliz, Faraday yasaları, piller. |
| 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 | 1 Yarıyıl (Haftada 3 saat) |
| Eğitim Dili | Türkçe |
| Ön Koşul | Yok |
| Önerilen Kaynaklar | * Temel Üniversite Kimyası; E. Erdik ve Y. Sarıkaya, Gazi Kitabevi, 2014.(21. Baskı) * Genel Kimya İlkeler ve Modern Uygulamaları Cilt I ve II; R.H. Petrucci, W.S. Harwood ve F.G. Herring, Çeviri Editörleri: T. Uyar ve S. Aksoy, Palme * Temel Kimyasal Hesaplamalar; Y. Sarıkaya ve M. Önal, Gazi Kitabevi, Ankara, 2006. * Chemistry; R.E. Brady, J.R. Holum, John Wiley & Sons, Inc. New York, 1996. |
| Dersin Kredisi | 3 |
| Laboratuvar |  |
| Diğer-1 |  |