

| Dersin Tanımı | | | | | |
|--|---|---|----------|---------------------------|-------------------------|
| Adı | Kodu | Yarıyıl | T+U Saat | Kredi | AKTS |
| GENEL KİMYA | BES1156300 | Güz Dönemi | 2+3 | 3,5 | 5 |
| Ön Koşul Dersleri | | | | | |
| Önerilen Seçmeli Dersler | | | | | |
| Dersin Dili | Türkçe | | | | |
| Dersin Seviyesi | Lisans | | | | |
| Dersin Türü | Zorunlu | | | | |
| Dersin Koordinatörü | Dr.Öğr.Üye. Ümit Can ERİM | | | | |
| Dersi Verenler | Dr.Öğr.Üye. Ümit Can ERİM | | | | |
| Dersin Yardımcıları | | | | | |
| Dersin Amacı | Öğrencileri maddenin yapısı, ölçüm ve belirsizlikler, atomun yapısı, periyodik cetvel, kimyasal bağlar, gazlar, sıvılar, katılar, mol, molekül kavramları, çözeltiler, asitler ve bazlar, kimyasal reaksiyonlar, reaksiyon denklemleri, radyoaktivite, kimyasal kinetik, kimyasal termodinamik konularında bilgilendirmektir. | | | | |
| Dersin İçeriği | Bu ders; Genel Kimyaya Giriş, Madde, ölçüm ve belirsizlik, maddenin özellikleri, Atomun yapısı, Orbitaler ve periyodik cetvel, Kimyasal bağlar, Sulu çözeltiler, çözelti hazırlama, Asitler-Bazlar, tampon çözeltiler, Redoks reaksiyonları, elektrokimya, Kimyasal reaksiyonlar, Termodinamik, Gazlar, Sıvılar ve katılar, Kimyasal kinetik, Radyoaktivite; konularını içermektedir. | | | | |
| Dersin Öğrenme Çıktıları | | | | Öğretim Yöntemleri | Ölçme Yöntemleri |
| 1. Maddenin yapısını ve özelliklerini tanımlayabilecektir. | | | | 1, 2, 3 | A |
| 1.1. Maddenin tanımı yapar, özelliklerini ve madde hallerini tanımlar. | | | | 1, 2, 3 | A |
| 1.2. Maddenin kimyasal ve fiziksel özelliklerini tanımlar. | | | | 1, 2, 3 | A |
| 1.3. Maddenin ölçümü, SI birimleri ve bilimsel ölçümlerde belirsizlik kavramlarını tanımlar ve hesaplamalarını yapar. | | | | 1, 2, 3 | A |
| 2. Atom, mol, molekül yapılarını tanımlar, ilgili hesaplamaları yaparlar, periyodik tablonun özelliklerini açıklayabilecektir. | | | | 1, 2, 3 | A |
| 2.1. Atomun yapısını, ilgili kuralları tanımlar ve yorumlar. | | | | 1, 2, 3 | A |
| 2.2. Mol ve molekül kavramlarını tanımlar ve yorumlar. | | | | 1, 2, 3 | A |
| 2.3. Atom, mol ve molekül kavramları ile ilgili hesaplamaları yapar. | | | | 1, 2, 3 | A |
| 3. Kimyasal reaksiyonları yazacak ve yorumlayabilecektir. | | | | 1, 2, 3 | A |
| 3.1. Kimyasal reaksiyonları sınıflandırır. | | | | 1, 2, 3 | A |
| 3.2. Kimyasal reaksiyonları yazar ve denkleştirir. | | | | 1, 2, 3 | A |
| 3.3. Sulu çözelti reaksiyonlarından asit-baz reaksiyonları, indirgenme-yükseltgenme reaksiyonlarını denkleştirir, stokiyometrik hesaplamaları yapar. | | | | 1, 2, 3 | A |
| 4. Kimyasal termodinamik yasalarını tanımlayacak, uygulayacak ve yorumlayabilecektir. | | | | 1, 2, 3 | A |
| 4.1. Enerji ile ilgili kuralları bilir, enerji, entalpi ve entropi kavramları arasındaki ilişkiyi açıklar. | | | | 1, 2, 3 | A |
| 4.2. Enerji dönüşüm kurallarını bilir, ilgili hesaplamaları yapar. | | | | 1, 2, 3 | A |
| 4.3. Tepkime ısı ölçümlerini bilir, enerji kaynağı yakıtları tanımlar. | | | | 1, 2, 3 | A |
| 5. Kimyasal kinetik ve reaksiyon hız kavramlarını tanımlayabilecektir. | | | | 1, 2, 3 | A |
| 5.1. Reaksiyon hız denklemini tanımlar, matematiksel olarak çıkarır ve yorumlar. | | | | 1, 2, 3 | A |
| 5.2. Reaksiyon hızının anlamını ve önemini kavrar. | | | | 1, 2, 3 | A |
| 5.3. Reaksiyon hız çeşitlerini bilir ve kimyasal kinetik açısından yorumlar. | | | | 1, 2, 3 | A |
| Öğretim Yöntemleri | 1: Anlatım, 2: Soru - Cevap, 3: Tartışma | | | | |
| Ölçme Yöntemleri | A: Yazılı sınav | | | | |
| Ders Akışı | | | | | |
| Sıra | Konular | Ön Hazırlık | | | |
| 1 | Genel Kimyaya Giriş | Kaynaklardan ilgili konuya hazırlanılması | | | |
| 2 | Madde, ölçüm ve belirsizlik, maddenin özellikleri | Kaynaklardan ilgili konuya hazırlanılması | | | |
| 3 | Atomun yapısı | Kaynaklardan ilgili konuya hazırlanılması | | | |
| 4 | Orbitaler ve periyodik cetvel | Kaynaklardan ilgili konuya hazırlanılması | | | |
| 5 | Kimyasal bağlar | Kaynaklardan ilgili konuya hazırlanılması | | | |
| 6 | Sulu çözeltiler, çözelti hazırlama | Kaynaklardan ilgili konuya hazırlanılması | | | |
| 7 | Asitler-Bazlar, tampon çözeltiler | Kaynaklardan ilgili konuya hazırlanılması | | | |
| 8 | Redoks reaksiyonları, elektrokimya | Kaynaklardan ilgili konuya hazırlanılması | | | |
| 9 | Kimyasal reaksiyonlar | Kaynaklardan ilgili konuya hazırlanılması | | | |
| 10 | Termodinamik | Kaynaklardan ilgili konuya hazırlanılması | | | |
| 11 | Gazlar | Kaynaklardan ilgili konuya hazırlanılması | | | |
| 12 | Sıvılar ve katılar | Kaynaklardan ilgili konuya hazırlanılması | | | |
| 13 | Kimyasal kinetik | Kaynaklardan ilgili konuya hazırlanılması | | | |
| 14 | Radyoaktivite | Kaynaklardan ilgili konuya hazırlanılması | | | |
| Kaynaklar | | | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> Ders notları Kimya- Raymond Chang, çev.ed. A. Bahattin Soydan, A.Z. Aroğuz Genel Kimya- Petrucci-Harwood, çev.ed. Tahsin Uyar Temel Üniversite Kimyası-Prof.Dr. Ender Erdik, Prof. Dr. Yüksel Sarıkaya Çeşitli bilimsel dergilerden elde edilen makaleler http://www.chemspider.com/ http://www.webelements.com/ http://www.chem.ox.ac.uk/vrchemistry/ | | | | | |