

İçerik

Ders Kodu	Dersin Adı	Yarıyıl	Teori	Uygulama	Lab	Kredisi	AKTS
ING127	Kimya	1	2	0	2	3	4

Ön Koşul	
Derse Kabul Koşulları	

Dersin Dili	Fransızca
Türü	Zorunlu
Dersin Düzeyi	Lisans
Dersin Amacı	Bu ders, liselerde verilmekte olan kimya dersinin bir devamı niteliğinde olup, genel kimya ve kimya endüstrisinde kimyasal reaktörlerin işleyişini kavramada yardımcı olacak kimyasal termodinamik konularında genel kültüre ihtiyacı olacak geleceğin mühendislerine yönelik olarak hazırlanmıştır. Bu bağlamda, dersin amaçları şunlardır: • Öğrencilere, sulu çözeltiler konusunda temel kavramları hatırlatmak (pH, redoks, kompleksleşme-çökelme). • Öğrencilere, karmaşık kimyasal denklemlerin çözümünde kullanılmak üzere kimyasal termodinamiğin temel kavramlarını anlatmak. • Bu konunun, fizik dersinduteoki termodinamik konusuyla bağlantısını kurmak. (Öğrencilerin bir dersten kazanacağı bilgi ve beceriler) Bu dersi başarıyla tamamlayan öğrenci aşağıdaki konularda yeterliliğe sahip olacaktır: 1. Asit ve baz karışımlarının pH değerini ortaya çıkarabilmek. 2. Sulu çözeltiler problemlerini basitleştirmek için matematiksel kestirim kullanabilmek. 3. Kimyasal denklemlerin çözümünde kullanmak üzere iç enerji U, Entalpi H, entropi S, özgür entalpi G gibi değerler arasında ilişki kurabilmek. 4. Kimyasal Termodinamik terimlerinin kullanımında hassas ve net olabilmek.
İçerik	1. SuluÇözeltilerHatırlatma) 2.Hafta:Asit-Bazkiliileri 3.Hafta:Asit-BazKarışımlarının, pH Değerinin Hesaplanması 4.Hafta:Kompleksasyon-ÇökelmeTepkimeleri 5.Hafta:RedoksTepkimeleri 6.Hafta:RedoksTepkimeleri 7.Hafta:Elektro-kimyasal-PillerUygulaması 8.Hafta:AraSınav 9.Hafta:KimyasalTermodinamiğeGiriş 10.Hafta:BirinciKanun-Tepkimelisi 11.Hafta:İkinciKanun-SisteminDönüşümü 12.Hafta:KimyasalDenge-TeorikYaklaşım 13.Hafta:KimyasalDenge-NicelikYönünde nYaklaşım 14. Hafta: Kimyasal Denge-Yer Değiştirme Tepkimeleri
Kaynaklar	1. Atkins, P.W., "Chimie Physique – Vuibert", 2 vol., 1274 p. U- 2. Atkins P.W., "Éléments de chimie physique", De Boeck, 1998. 3. Ders notları

Teori Konu Başlıkları

Hafta	Konu Başlıkları
1	Sulu çözeltiler:tekrarlar
2	Asit/bazlar: tanımlamalar
3	Asit-Baz karışımları:pH'nın hesaplama
4	Kompleksasyon-Çökelme tepkimeleri
5	Redoks çifler: tanımlamalar
6	Redoks Tepkimeleri
7	elektrokimyasal pil uygulaması

Hafta	Konu Başlıkları
8	arasına
9	Kimyasal Termodinamiğe Giriş
10	Birinci Kanun-Tepkimelsisi
11	İkinci Kanun-Sistemin Dönüşümü
12	Kimyasal Denge-Teorik Yaklaşım
13	Kimyasal Denge-Nicelik Yönünde
14	Kimyasal Denge-Yer Değiştirme Tepkimeleri