**2023-2024 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI**

**....................... FEN LİSESİ 11. SINIF KİMYA DERSİ**

**ÜNİTELENDİRİLMİŞ YILLIK DERS PLANI**

| **AY** | **HAFTA** | **SAAT** | **ÜNİTE** | **KAZANIM** | **KONU** | **ARAÇ-GEREÇ** | **AÇIKLAMALAR** | **DEĞERLENDİRME** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| EYLÜL | 1.HAFTA(11-17) | 4 SAAT | 1.ÜNİTE: MODERN ATOM TEORİSİ | 11.1.1.1. Atomu kuantum modeliyle açıklar. | 11.1.1. Atomun Kuantum Modeli | Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders … | a. Bohr atom modelinin sınırlılıkları vurgulanarak modern atom teorisinin (bulut modelinin) önemi üzerinde durulur. b. Tek elektronlu atomlar/iyonlar için orbital kavramı elektronların bulunma olasılığı ile ilişkilendirilir. c. Yörünge ve orbital kavramları karşılaştırılır. | **2023-2024 Eğitim-Öğretim yılı başlangıcı** |
| EYLÜL | 2.HAFTA(18-24) | 4 SAAT | 1.ÜNİTE: MODERN ATOM TEORİSİ | 11.1.1.1. Atomu kuantum modeliyle açıklar. | 11.1.1. Atomun Kuantum Modeli | Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders … | ç. Kuantum sayıları orbitallerle ilişkilendirilir. d. Çok elektronlu atomlarda orbitallerin enerji seviyeleri açıklanır. e. Orbitallerin enerji seviyelerinin açıklanmasında bilişim teknolojilerinden (animasyon, simülasyon, video vb.) yararlanılır. |  |
| EYLÜL-EKİM | 3.HAFTA(25-01) | 4 SAAT | 1.ÜNİTE: MODERN ATOM TEORİSİ | 11.1.1.1. Atomu kuantum modeliyle açıklar. | 11.1.2. Periyodik Sistem ve Elektron Dizilimleri | Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders … | b. Atomların ve iyonların elektron dizilimlerine örnekler verilir. Atom numarası 36 ve daha küçük türlerin elektron dizilimleri esas alınır. c. Değerlik orbital ve değerlik elektronu kavramları açıklanır. ç. Elektron dizilimleriyle elementin ait olduğu blok ilişkilendirilerek grup ve periyot belirlenir. |  |
| EKİM | 4.HAFTA(02-08) | 4 SAAT | 1.ÜNİTE: MODERN ATOM TEORİSİ | 11.1.3.1. Periyodik özelliklerdeki değişim eğilimlerini sebepleriyle açıklar. | 11.1.3. Periyodik Özellikler | Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders … | a. Kovalent yarıçap, van der Waals yarıçapı ve iyonik yarıçapın farkları üzerinde durulur. |  |
| EKİM | 5.HAFTA(09-15) | 4 SAAT | 1.ÜNİTE: MODERN ATOM TEORİSİ | 11.1.3.1. Periyodik özelliklerdeki değişim eğilimlerini sebepleriyle açıklar. | 11.1.3. Periyodik Özellikler | Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders … | b. Periyodik özellikler arasında metallik/ametallik, atom/iyon yarıçapı, iyonlaşma enerjisi, elektron ilgisi, elektronegatiflik ve oksit/hidroksit bileşiklerinin asitlik/bazlık eğilimleri üzerinde durulur. c. Ardışık iyonlaşma enerjilerinin grup numarasıyla ilişkisi örneklerle gösterilir. ç. Periyodik özelliklerden iyonlaşma enerjisi, elektron ilgisi ve elektronegatifliğin nasıl ölçüldüğü kısaca tanıtılır. d. Periyodik özelliklerin değişim eğilimlerinin açıklanmasında bilişim teknolojilerinden (animasyon, simülasyon, video vb.) yararlanılır. |  |
| EKİM | 6.HAFTA(16-22) | 4 SAAT | 1.ÜNİTE: MODERN ATOM TEORİSİ | 11.1.4.1. Elementlerin periyodik sistemdeki konumu ile özellikleri arasındaki ilişkileri açıklar. | 11.1.4. Elementleri Tanıyalım | Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders … | a. s, p, d bloku elementlerinin metal/ametal karakteri, iyon yükleri, aktiflikleri ve yaptıkları kimyasal bağ tipi elektron dizilimiyle ilişkilendirilir. b. f blok elementlerinin periyodik sistemdeki konumlarıyla ilgili özel durumları vurgulanır. c. Asal gaz özellikleri elektron dizilimleriyle ilişkilendirilir |  |
| EKİM | 7.HAFTA(23-29) | 4 SAAT | 1.ÜNİTE: MODERN ATOM TEORİSİ | 11.1.5.1. Yükseltgenme basamakları ile elektron dizilimleri arasındaki ilişkiyi açıklar. 11.2.1.1. Gazların betimlenmesinde kullanılan özellikleri açıklar. | 11.1.5. Yükseltgenme Basamakları | Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders … | a. Ametallerin anyon hâlindeki yükleriyle yükseltgenme basamakları arasındaki fark örneklendirilir. b. d bloku elementlerinin birden çok yükseltgenme basamağında bulunabilmeleri, elektron dizilimleriyle ilişkilendirilir. a. Basınç birimleri (atm, Torr, mmHg ) ve hacim birimleri (L, m3 ) ile bunların ondalık ast ve üst katları kısaca açıklanır. b. Gazların özelliklerinin ölçme yöntemleri üzerinde durulur. Manometrelerle ilgili hesaplamalara girilmez. |  |
| EKİM-KASIM | 8.HAFTA(30-05) | 4 SAAT | 1.ÜNİTE: MODERN ATOM TEORİSİ | 11.2.1.2. Gaz yasalarını açıklar. | 11.2.1. Gazların Özellikleri ve Gaz Yasaları | Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders … | a. Gazların özelliklerine ilişkin yasalar (Boyle, Charles, Gay Lussac ve Avogadro) üzerinde durulur. b. Öğrencilerin hazır veriler kullanılarak gaz yasaları ile ilgili elektronik tablolama programı üzerinden grafikler oluşturmaları, değerleri değiştirerek gerçekleşen değişiklikleri gözlemlemeleri ve yorumlamaları sağlanır. | **Kızılay Haftası** |
| KASIM | 9.HAFTA(06-12) | 4 SAAT | 2.ÜNİTE: GAZLAR | 11.2.2.1. Deneysel yoldan türetilmiş gaz yasaları ile ideal gaz yasası arasındaki ilişkiyi açıklar. | 11.2.2. İdeal Gaz Yasası | Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders … | a. Boyle, Charles ve Avogadro yasalarından yola çıkılarak ideal gaz denklemi türetilir. b. İdeal gaz denklemi kullanılarak örnek hesaplamalar yapılır. c. Normal şartlarda gaz hacimleri kütle ve mol sayısıyla ilişkilendirilir. | **Atatürk Haftası** |
| KASIM | 10.HAFTA(20-26) | 4 SAAT | 2.ÜNİTE: GAZLAR2.ÜNİTE: GAZLAR | 11.2.3.1. Gaz davranışlarını açıklar.11.2.3.1. Gaz davranışlarını açıklar. | 11.2.3. Gazlarda Kinetik Teori11.2.3. Gazlarda Kinetik Teori | Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders …Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders … | a. Kinetik teori açıklanır ve kinetik teorinin temel varsayımları kullanılarak Graham Difüzyon ve Efüzyon Yasası türetilir. b. Difüzyon deneyi yaptırılır; bilişim teknolojilerinden (animasyon, simülasyon, video vb.) yararlanılarak da açıklanır. Deney yapılırken güvenlik uyarılarına dikkat edilmesi gerekliliği hatırlatılır.a. Kinetik teori açıklanır ve kinetik teorinin temel varsayımları kullanılarak Graham Difüzyon ve Efüzyon Yasası türetilir. b. Difüzyon deneyi yaptırılır; bilişim teknolojilerinden (animasyon, simülasyon, video vb.) yararlanılarak da açıklanır. Deney yapılırken güvenlik uyarılarına dikkat edilmesi gerekliliği hatırlatılır. | **Öğretmenler Günü** |
| KASIM-ARALIK | 11.HAFTA(27-03) | 4 SAAT | 2.ÜNİTE: GAZLAR | 11.2.3.1. Gaz davranışlarını açıklar. | 11.2.3. Gazlarda Kinetik Teori | Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders … | a. Kinetik teori açıklanır ve kinetik teorinin temel varsayımları kullanılarak Graham Difüzyon ve Efüzyon Yasası türetilir. b. Difüzyon deneyi yaptırılır; bilişim teknolojilerinden (animasyon, simülasyon, video vb.) yararlanılarak da açıklanır. Deney yapılırken güvenlik uyarılarına dikkat edilmesi gerekliliği hatırlatılır. |  |
| ARALIK | 12.HAFTA(04-10) | 4 SAAT | 2.ÜNİTE: GAZLAR | 11.2.4.1. Gaz karışımlarının kısmi basınçlarını günlük hayattan örneklerle açıklar. | 11.2.4. Gaz Karışımları | Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders … | a. Sıvıların doygun buhar basınçları kısmi basınç kavramıyla ilişkilendirilerek su üzerinde toplanan gazlarla ilgili hesaplamalar yapılır. b. Aynı ve bileşik kaplarda reaksiyon veren veya vermeyen gazlar ile ilgili uygulamalar yaptırılır. |  |
| ARALIK | 13.HAFTA(11-17) | 4 SAAT | 2.ÜNİTE: GAZLAR | 11.2.5.1. Gazların sıkışma/genleşme sürecinde gerçek gaz ve ideal gaz kavramlarını karşılaştırır. | 11.2.5. Gerçek Gazlar | Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders … | a. Gerçek gazların hangi durumlarda ideallikten saptığı belirtilir. b. Karbon dioksitin ve suyun faz diyagramı açıklanarak buhar ve gaz kavramları arasındaki fark vurgulanır. c. Suyun farklı kristal yapılarını gösteren faz diyagramlarına girilmez. |  |
| ARALIK | 14.HAFTA(18-24) | 4 SAAT | 2.ÜNİTE: GAZLAR | 11.2.5.1. Gazların sıkışma/genleşme sürecinde gerçek gaz ve ideal gaz kavramlarını karşılaştırır. | 11.2.5. Gerçek Gazlar | Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders … | ç. Günlük hayatta yaygın kullanılan ve gerçek gazların hâl değişimlerinin uygulamaları olan soğutma sistemleri (Joule-Thomson olayı) örnekleriyle açıklanır. d. Joule-Thomson olayının açıklanmasında bilişim teknolojilerinden yararlanılır. e. Düşük sıcaklıklara helyum ve azot gazlarının sıvılaştırılması ile inildiğini açıklayan okuma parçası verilir. |  |
| ARALIK | 15.HAFTA(25-31) | 4 SAAT | 2.ÜNİTE: GAZLAR | 11.3.1.1. Kimyasal türler arası etkileşimleri kullanarak sıvı ortamda çözünme olayını açıklar. | 11.3.1. Çözücü Çözünen Etkileşimleri | Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders … | Çözünme olayının açıklanmasında bilişim teknolojilerinden (animasyon, simülasyon, video vb.) faydalanılır. |  |
| OCAK | 16.HAFTA(01-07) | 4 SAAT | 2.ÜNİTE: GAZLAR | 11.3.2.1. Çözünen madde miktarı ile farklı derişim birimlerini ilişkilendirir. | 11.3.2. Derişim Birimleri | Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders … | a. Derişim birimleri olarak molarite ve molalite tanıtılır. b. Normalite ve formalite tanımlarına girilmez. | **Yılbaşı Tatili** |
| OCAK | 17.HAFTA(08-14) | 4 SAAT | 3.ÜNİTE: SIVI ÇÖZELTİLER VE ÇÖZÜNÜRLÜK | 11.3.2.2. Farklı derişimlerde çözeltiler hazırlar. | 11.3.2. Derişim Birimleri | Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders … | Derişimle ilgili hesaplamalar yapılarak hesaplamalarda molarite ve molalite yanında kütlece yüzde, hacimce yüzde, mol kesri ve ppm kavramları da kullanılır. |  |
| OCAK | 18.HAFTA(15-21) | 4 SAAT | 3.ÜNİTE: SIVI ÇÖZELTİLER VE ÇÖZÜNÜRLÜK | 11.3.3.1. Çözeltilerin koligatif özellikleri ile derişimleri arasında ilişki kurar. | 11.3.3. Koligatif Özellikler | Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders … | a. Koligatif özelliklerden buhar basıncı alçalması, donma noktası alçalması (kriyoskopi), kaynama noktası yükselmesi (ebülyoskopi) ve osmotik basınç üzerinde durulur. b. Osmotik basınç ile ilgili hesaplamalara girilmez. c. Ters osmoz yöntemiyle su arıtımı açıklanır; bu yöntemle su arıtımının açıklanmasında bilişim teknolojilerinden (animasyon, simülasyon, video vb.) faydalanılır. ç. Saf suyun ve farklı derişimlerdeki sulu çözeltilerin kaynama noktası tayini deneyleri yaptırılır. | **Birinci Dönemin Sona Ermesi** |
| ŞUBAT | 19.HAFTA(05-11) | 4 SAAT | 3.ÜNİTE: SIVI ÇÖZELTİLER VE ÇÖZÜNÜRLÜK | 11.3.4.1. Çözeltileri çözünürlük kavramı temelinde sınıflandırır. | 11.3.4. Çözünürlük | Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders … | a. Seyreltik, derişik, doygun, aşırı doygun ve doymamış çözelti kavramları ele alınır. b. Çözünürlükler g/100 g su birimi cinsinden verilir. c. Çözünürlükle ilgili hesaplamalar yapılır. | **İkinci Yarıyıl Başlangıcı** |
| ŞUBAT | 20.HAFTA(12-18) | 4 SAAT | 3.ÜNİTE: SIVI ÇÖZELTİLER VE ÇÖZÜNÜRLÜK | 11.3.5.1. Çözünürlüğün sıcaklık ve basınçla ilişkisini açıklar. | 11.3.5. Çözünürlüğe Etki Eden Faktörler | Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders … | a. Farklı tuzların sıcaklığa bağlı çözünürlük eğrilerinin yorumlanması sağlanır. b. Tuzların farklı sıcaklıklardaki çözünürlüklerinden faydalanılarak deriştirme ve kristallendirme ile ilgili hesaplamalar yapılır. c. Tuzların sudaki çözünürlüğüne sıcaklığın etkisinin incelenmesi için deney yaptırılır. ç. Gazların çözünürlüklerinin basınç ve sıcaklıkla değişimi üzerinde durulur; çözünürlük eğrilerinin yorumlanması sağlanır. d. Gazozdaki karbon dioksitin çözünürlüğünün sıcaklıkla değişimi deneyi yaptırılır. e. Öğrencilerin çözünürlüğün sıcaklık ve basınçla ilişkisini elektronik tablolama programı kullanarak kurgulamaları, değerleri değiştirerek gerçekleşen değişiklikleri gözlemlemeleri ve yorumlamaları sağlanır. |  |
| ŞUBAT | 21.HAFTA(19-25) | 4 SAAT | 3.ÜNİTE: SIVI ÇÖZELTİLER VE ÇÖZÜNÜRLÜK | 11.3.5.1. Çözünürlüğün sıcaklık ve basınçla ilişkisini açıklar. 11.4.1.1. Tepkimelerde meydana gelen enerji değişimlerini açıklar. | 11.4.1. Tepkimelerde Isı Değişimi | Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders … | a. Farklı tuzların sıcaklığa bağlı çözünürlük eğrilerinin yorumlanması sağlanır. b. Tuzların farklı sıcaklıklardaki çözünürlüklerinden faydalanılarak deriştirme ve kristallendirme ile ilgili hesaplamalar yapılır. c. Tuzların sudaki çözünürlüğüne sıcaklığın etkisinin incelenmesi için deney yaptırılır. ç. Gazların çözünürlüklerinin basınç ve sıcaklıkla değişimi üzerinde durulur; çözünürlük eğrilerinin yorumlanması sağlanır. d. Gazozdaki karbon dioksitin çözünürlüğünün sıcaklıkla değişimi deneyi yaptırılır. e. Öğrencilerin çözünürlüğün sıcaklık ve basınçla ilişkisini elektronik tablolama programı kullanarak kurgulamaları, değerleri değiştirerek gerçekleşen değişiklikleri gözlemlemeleri ve yorumlamaları sağlanır. ----a. Tepkimelerin ekzotermik ve endotermik olması ısı alışverişiyle ilişkilendirilir. b. Endotermik tepkimeye örnek olarak kurşun(II) iyodür oluşumu deneyi, ekzotermik tepkimeye örnek olarak sodyum hidroksitin suda çözünmesi deneyi yaptırılır. c. Ekzotermik ve endotermik tepkimelerin açıklanmasında bilişim teknolojilerinden (animasyon, simülasyon, video vb.) yararlanılır. |  |
| ŞUBAT-MART | 22.HAFTA(26-03) | 4 SAAT | 3.ÜNİTE: SIVI ÇÖZELTİLER VE ÇÖZÜNÜRLÜK | 11.4.2.1. Standart oluşum entalpileri üzerinden tepkime entalpilerini hesaplar. | 11.4.2. Oluşum Entalpisi | Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders … | a. Standart oluşum entalpileri tanımlanır. b. Tepkime entalpisi potansiyel enerji-tepkime koordinatı grafiği üzerinden açıklanır. |  |
| MART | 23.HAFTA(04-10) | 4 SAAT | 3.ÜNİTE: SIVI ÇÖZELTİLER VE ÇÖZÜNÜRLÜK | 11.4.2.1. Standart oluşum entalpileri üzerinden tepkime entalpilerini hesaplar. | 11.4.2. Oluşum Entalpisi | Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders … | c. Öğrencilerin tepkime entalpilerine ilişkin elektronik tablolama programı kullanarak grafik oluşturmaları, değerleri değiştirerek gerçekleşen değişimleri gözlemlemeleri ve yorumlamaları sağlanır. ç. Sodyum hidroksitin sudaki molar çözünme entalpisinin tayini deneyi yaptırılır. |  |
| MART | 24.HAFTA(11-17) | 4 SAAT | 4.ÜNİTE: KİMYASAL TEPKİMELERDE ENERJİ | 11.4.3.1. Bağ enerjileri ile tepkime entalpisi arasındaki ilişkiyi açıklar. | 11.4.3. Bağ Enerjileri | Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders … | a. Oluşan ve kırılan bağ enerjileri üzerinden tepkime entalpisi hesaplamaları yapılır. b. Bağ enerjisinin güneş ve insan ile ilişkisine dair okuma parçası verilir. | **İstiklâl Marşı’nın Kabulü ve Mehmet Akif Ersoy’u Anma Günü** |
| MART | 25.HAFTA(18-24) | 4 SAAT | 4.ÜNİTE: KİMYASAL TEPKİMELERDE ENERJİ | 11.4.4.1. Hess Yasasını açıklar. Hess Yasası ile ilgili hesaplamalar yapılır. 11.5.1.1. Kimyasal tepkimeler ile tanecik çarpışmaları arasındaki ilişkiyi açıklar. | 11.4.4. Tepkime Isılarının Toplanabilirliği | Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders … | Hess Yasası ile ilgili hesaplamalar yapılır.-- Amonyum dikromatın yanması deneyi yapılarak aktivasyon enerjisi açıklanır. | **Şehitler Günü** |
| MART | 26.HAFTA(25-31) | 4 SAAT | 4.ÜNİTE: KİMYASAL TEPKİMELERDE ENERJİ | 11.5.1.2. Kimyasal tepkimelerin hızlarını açıklar. | 11.5.1. Tepkime Hızları | Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders … | a. Madde miktarı (derişim, mol, kütle, gaz maddeler için normal şartlarda hacim) ile tepkime hızı ilişkilendirilir. b. Ortalama tepkime hızı kavramı açıklanır. c. Homojen ve heterojen faz tepkimelerine örnekler verilir. ç. Magnezyum ile hidroklorik asidin tepkimesi deneyi üzerinden tepkime hızı hesaplaması yapılır. |  |
| NİSAN | 27.HAFTA(01-07) | 4 SAAT | 4.ÜNİTE: KİMYASAL TEPKİMELERDE ENERJİ | 11.5.2.1. Tepkime hızına etki eden faktörleri açıklar. | 11.5.2. Tepkime Hızını Etkileyen Faktörler | Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders … | a. Tek basamaklı tepkimelerde, her iki yöndeki tepkime hızının derişime bağlı ifadeleri verilir. b. Çok basamaklı tepkimeler için hız belirleyici basamağın üzerinde durulur. |  |
| NİSAN | 28.HAFTA(15-21) | 4 SAAT | 4.ÜNİTE: KİMYASAL TEPKİMELERDE ENERJİ | 11.5.2.1. Tepkime hızına etki eden faktörleri açıklar. | 11.5.2. Tepkime Hızını Etkileyen Faktörler | Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders … | c. Madde cinsi, derişim, sıcaklık, katalizör (enzimlere girilmez) ve temas yüzeyinin tepkime hızına etkisi üzerinde durulur. Arrhenius bağıntısına girilmez. ç. Derişimin ve sıcaklığın reaksiyon hızına etkisi deneyleri yaptırılır. d. Oktay Sinanoğlu’nun kısa biyografisini ve tepkime mekanizmaları üzerine yaptığı çalışmaları tanıtan okuma parçasına yer verilir |  |
| NİSAN | 29.HAFTA(22-28) | 4 SAAT | 5.ÜNİTE: KİMYASAL TEPKİMELERDE HIZ | 11.6.1.1. Fiziksel ve kimyasal değişimlerde dengeyi açıklar. | 11.6.1. Kimyasal Denge | Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders … | a. Maksimum düzensizlik ve minimum enerji eğilimleri üzerinden denge açıklanır. b. İleri ve geri tepkime hızları üzerinden denge açıklanır. c. Tersinir reaksiyonlar için derişim ve basınç cinsinden denge ifadeleri türetilerek hesaplamalar yapılır. ç. Farklı denge sabitleri arasındaki ilişki incelenir. | **23 Nisan Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramı** |
| NİSAN-MAYIS | 30.HAFTA(29-05) | 4 SAAT | 5.ÜNİTE: KİMYASAL TEPKİMELERDE HIZ | 11.6.2.1. Dengeyi etkileyen faktörleri açıklar. | 11.6.2. Dengeyi Etkileyen Faktörler | Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders … | a. Sıcaklığın, derişimin, hacmin, kısmi basınçların ve toplam basıncın dengeye etkisi denge ifadesi üzerinden açıklanır. b. Le Chatelier İlkesi örnekler üzerinden irdelenir. c. Katalizör-denge ilişkisi vurgulanır. ç. Demir(III) nitrat ve potasyum tiyosiyonat çözeltilerinin karışımından demir(III) tiyosiyonat oluşumu deneyi yaptırılarak derişimin dengeye etkisinin tartışılması sağlanır. | **1 Mayıs İşçi Bayramı** |
| MAYIS | 31.HAFTA(06-12) | 4 SAAT | 5.ÜNİTE: KİMYASAL TEPKİMELERDE HIZ | 11.6.3.1. pH ve pOH kavramlarını suyun oto-iyonizasyonu üzerinden açıklar. 11.6.3.2. Brönsted-Lowry asitlerini/bazlarını karşılaştırır. 11.6.3.3. Katyonların asitliğini ve anyonların bazlığını su ile etkileşimleri temelinde açıklar. 11.6.3.4. Asitlik/bazlık gücü ile ayrışma denge sabitleri arasında ilişki kurar. | 11.6.3. Sulu Çözelti Dengeleri | Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders … | Saf suyun denge sabiti incelenerek saf suyun iletkenliği üzerinde durulur. ---a. Kuvvetli/zayıf asitler ve bazlar tanıtılır; konjuge asit-baz çiftlerine örnekler verilir. b. Asit gibi davranan katyonların ve baz gibi davranan anyonların su ile etkileşimleri üzerinde durulur---.Asitlerin/bazların iyonlaşma oranlarının denge sabitleriyle ilişkilendirilmesi sağlanır. |  |
| MAYIS | 32.HAFTA(13-19) | 4 SAAT | 5.ÜNİTE: KİMYASAL TEPKİMELERDE HIZ | 11.6.3.5. Kuvvetli ve zayıf monoprotik asit/baz çözeltilerinin pH değerlerini hesaplar. | 11.6.3. Sulu Çözelti Dengeleri | Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders … | a. Çok derişik ve çok seyreltik asit/baz çözeltilerinin pH değerlerine girilmez. b. Zayıf asitler/bazlar için [H + ] = (Ka.Ca) 1/2 ve [OH- ] = (Kb.Cb) 1/2 eşitlikleri esas alınır. c. Farklı derişimlerdeki asetik asit çözeltilerinin pH’ları ölçülerek ayrışma sabitlerinin belirlenmesi deneyleri yaptırılır. |  |
| MAYIS | 33.HAFTA(20-26) | 4 SAAT | 6.ÜNİTE: KİMYA HER YERDE | 11.6.3.6. Tampon çözeltilerin özellikleri ile günlük kullanım alanlarını ilişkilendirir. | 11.6.3. Sulu Çözelti Dengeleri | Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders … | a. Tampon çözeltilerin pH değerlerinin seyrelme ve asit/baz ilavesi ile fazla değişmemesi ortamdaki dengeler üzerinden açıklanır. Henderson formülü ve tampon kapasitesine girilmez. b. Tampon çözeltilerin canlı organizmalar açısından önemine değinilir. c. Tampon çözelti hazırlatılır. ç. Tampon çözeltilerin sağlık alanında kullanımları üzerinde durulur. d. Tampon çözeltilerin açıklanmasında bilişim teknolojilerinden (animasyon, simülasyon, video vb.) faydalanılır. |  |
| MAYIS-HAZİRAN | 34.HAFTA(27-02) | 4 SAAT | 6.ÜNİTE: KİMYA HER YERDE | 11.6.3.7. Tuz çözeltilerinin asitlik/bazlık özelliklerini açıklar. | 11.6.3. Sulu Çözelti Dengeleri | Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders … | a. Asidik, bazik ve nötr tuz kavramları açıklanır. b. Anyonu zayıf baz olan tuzlara örnekler verilir. c. Katyonu NH4 + veya anyonu HSO4 – olan tuzların asitliği üzerinde durulur. ç. Hidroliz hesaplamalarına girilmez. d. Amonyum klorür ve sodyum bisülfat tuzlarının pH değerleri belirlenmesi deneyi yaptırılır. |  |
| HAZİRAN | 35.HAFTA(03-09) | 4 SAAT | 6.ÜNİTE: KİMYA HER YERDE | 11.6.3.8. Kuvvetli asit/baz derişimlerini titrasyon yöntemiyle belirler. | 11.6.3. Sulu Çözelti Dengeleri | Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders … | a. Titrasyon deneyi yaptırılıp sonuçların grafik üzerinden gösterilerek yorumlanması sağlanır. b. Titrasyonla ilgili hesaplama örnekleri verilir. c. Öğrencilerin titrasyon yöntemine yönelik hesaplamaları elektronik tablolama programı yardımıyla kurgulamaları, değerleri değiştirerek gerçekleşen değişiklikleri gözlemlemeleri ve yorumlamaları sağlanır. |  |
| HAZİRAN | 36.HAFTA(10-16) | 4 SAAT | 6.ÜNİTE: KİMYA HER YERDE | 11.6.3.9. Sulu ortamlarda çözünme-çökelme dengelerini açıklar | 11.6.3. Sulu Çözelti Dengeleri | Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders … | a.Çözünme-çökelme denge örneklerine yer verilir; çözünürlük çarpımı (Kçç ) ve çözünürlük (s) kavramları ilişkilendirilir. b. Tuzların çözünürlüğüne etki eden faktörlerden, sıcaklık ve ortak iyon etkisi üzerinde durulur. c. Ortak iyon etkisi hesaplamaları yapılır. | **Ders Yılının Sona ermesi** |

**Bu yıllık plan T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının yayınladığı öğretim programı esas alınarak yapılmıstır. Bu yıllık planda toplam eğitim öğretim haftası 36 haftadır.**