|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EYLÜL** | **3** | **4** | 11.1. MODERN ATOM TEORİSİ 11.1.1. Atomun Kuantum Modeli | **11.1.1.1. Atomu kuantum modeliyle açıklar.**  a. Bohr atom modelinin deney ve gözlemlerden elde edilen bulguları açıklamadaki 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.  ç. Kuantum sayıları orbitallerle ilişkilendirilir.  d. Çok elektronlu atomlarda orbitallerin enerji seviyeleri açıklanır. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Tümevarım,  Tümdenge-lim,  Problem Çözme, Analoji  (Benzetme)  Demonstras-yon(Gösteri) Gösteri deneyleri  Animasyon |  |  | 2018-2019 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI BAŞLANGICI  ORTAK SINAV TAKVİMİ OKULLAR TARAFINDAN BELİRLENECEKTİR. |
| **EYLÜL** | **4** | **4** | 11.1.2. Periyodik Sistem ve Elektron Dizilimleri | **11.1.2.1. Nötr atomların elektron dizilimleriyle periyodik sistemdeki yerleri arasında ilişki kurar**  a. Hund Kuralı, Pauli İlkesi ve Aufbau Prensibi açıklanır.  b. Atomların ve iyonlarıpn 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** | **1** | **4** | 11.1.3. Periyodik Özellikler | **11.1.3.1. Periyodik özelliklerdeki değişim eğilimlerini sebepleriyle açıklar.**  a. Kovalent yarıçap, van der Waals yarıçapı ve iyonik yarıçapın farkları üzerinde durulur.  b. Periyodik özellikler arasında metallik/ametallik, atom/iyon yarıçapı, iyonlaşma enerjisi, elektron ilgisi, elektronegatiflik ve oksit/hidroksit bileşiklerinin asitlik/bazlık eğilimleri üzerinde durulur. Periyodik özelliklerin nasıl ölçüldüğüne girilmez.  c. Ardışık iyonlaşma enerjilerinin grup numarasıyla ilişkisi örneklerle gösterilir |  |  |  |  |
| **EKİM** | **2** | **4** | 11.1.3. Periyodik Özellikler | **11.1.3.1. Periyodik özelliklerdeki değişim eğilimlerini sebepleriyle açıklar.**  a. Kovalent yarıçap, van der Waals yarıçapı ve iyonik yarıçapın farkları üzerinde durulur. b. Periyodik özellikler arasında metallik/ametallik, atom/iyon yarıçapı, iyonlaşma enerjisi, elektron ilgisi, elektronegatiflik ve oksit/hidroksit bileşiklerinin asitlik/bazlık eğilimleri üzerinde durulur. Periyodik özelliklerin nasıl ölçüldüğüne girilmez. c. Ardışık iyonlaşma enerjilerinin grup numarasıyla ilişkisi örneklerle gösterilir |  |  |  |  |
| **EKİM** | **3** | **4** | 11.1.4. Elementleri Tanıyalım | **11.1.4.1. Elementlerin periyodik sistemdeki konumu ile özellikleri arasındaki ilişkileri açıklar.**  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** | **4** | **2**  **2** | 11.1.4. Elementleri Tanıyalım  11.1.5. Yükseltgenme Basamakları | **11.1.4.1. Elementlerin periyodik sistemdeki konumu ile özellikleri arasındaki ilişkileri açıklar.**  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.  **11.1.5.1. Yükseltgenme basamakları ile elektron dizilimleri arasındaki ilişkiyi açıklar.**  a. Ametallerin anyon hâlindeki yükleriyle yükseltgenme basamakları arasındaki fark örneklendirilir.  b. d bloku elementlerinin birden çok yükseltgenme basamağında bulunabilmeleri, elektron dizilimleriyle ilişkilendirilir. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Tümevarım,  Tümdenge-lim,  Problem Çözme, Analoji  (Benzetme)  Demonstras-yon(Gösteri) Gösteri deneyleri  Animasyon |  |  |  |
| **EKİM** | **5** | **2**  **2** | 11.1.5. Yükseltgenme Basamakları  11.2. GAZLAR  11.2.1. Gazların Özellikleri ve Gaz Yasaları  11.1.5. Yükseltgenme Basamakları  11.2. GAZLAR 11.2.1. Gazların Özellikleri ve Gaz Yasaları | **11.1.5.1. Yükseltgenme basamakları ile elektron dizilimleri arasındaki ilişkiyi açıklar.**  a. Ametallerin anyon hâlindeki yükleriyle yükseltgenme basamakları arasındaki fark örneklendirilir.  b. d bloku elementlerinin birden çok yükseltgenme basamağında bulunabilmeleri, elektron dizilimleriyle ilişkilendirilir.  **11.2.1.1. Gazların betimlenmesinde kullanılan özellikleri açıklar.**  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.a. Ametallerin anyon hâlindeki yükleriyle yükseltgenme basamakları arasındaki fark örneklendirilir.  b. d bloku elementlerinin birden çok yükseltgenme basamağında bulunabilmeleri, elektron dizilimleriyle ilişkilendirilir. |  |  |  |  |
| **KASIM** | **1** | **4** | 11.2.1. Gazların Özellikleri ve Gaz Yasaları | **11.2.1.2. Gaz yasalarını açıklar.**  a. Gazların özelliklerine ilişkin yasalar (Boyle, Charles, GayLussac ve Avogadro) üzerinde durulur.  b. Öğrencilerin hazır veriler kullanılarak gaz yasaları ile ilgili grafikler çizmeleri ve yorumlamaları sağlanır. |  |  |  |  |
| **KASIM** | **2** | **4** | 11.2.2. İdeal Gaz Yasası | **11.2.2.1. Deneysel yoldan türetilmiş gaz yasaları ile ideal gaz yasası arasındaki ilişkiyi açıklar.**  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. |  |  |  |  |
| **KASIM** | **3** | **4** | 11.2.2. İdeal Gaz Yasası | **11.2.2.1. Deneysel yoldan türetilmiş gaz yasaları ile ideal gaz yasası arasındaki ilişkiyi açıklar.**  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.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. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Tümevarım,  Tümdenge-lim,  Problem Çözme, Analoji  (Benzetme)  Demonstras-yon(Gösteri) Gösteri deneyleri  Animasyon |  |  |  |
| **KASIM** | **4** | **4** | 11.2.3. Gazlarda Kinetik Teori | **11.2.3.1. Gaz davranışlarını kinetik teori ile açıklar**.  a. Kinetik teorinin temel varsayımları üzerinde durulur. b. Kinetik teorinin temel varsayımları kullanılarak Graham Difüzyon ve Efüzyon Yasası türetilir  c.Difüzyon deneyi yaptırılır; bilişim teknolojilerinden (animasyon, simülasyon, video vb.) yararlanılarak da açıklanır. Deney yapılırken güvenlik uyarılarına dikkat edilmesi gerektiği hatırlatılır. |  |  |  |  |
| **ARALIK** | **1** | **4** | 11.2.4. Gaz Karışımları | **11.2.4.1. Gaz karışımlarının kısmi basınçlarını günlük hayattan örneklerle açıklar**  Sıvıların doygun buhar basınçları kısmi basınç kavramıyla ilişkilendirilerek su üzerinde toplanan gazlarla ilgili hesaplamalar yapılır |  |  |  |  |
| **ARALIK** | **2** | **4** | 11.2.4. Gaz Karışımları | **11.2.4.1. Gaz karışımlarının kısmi basınçlarını günlük hayattan örneklerle açıklar**  Sıvıların doygun buhar basınçları kısmi basınç kavramıyla ilişkilendirilerek su üzerinde toplanan gazlarla ilgili hesaplamalar yapılır. |  |  |  |  |
| **ARALIK** | **3** | **4** | 11.2.5. Gerçek Gazlar | **11.2.5.1. Gazların sıkışma/genleşme sürecinde gerçek gaz ve ideal gaz kavramlarını karşılaştırır.**  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.  ç. Günlük hayatta yaygın kullanılan ve gerçek gazların hâl değişimlerinin uygulamaları olan soğutma sistemleri (Joule-Thomson olayı) örnekleriyle açıklanır. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Tümevarım,  Tümdenge-lim,  Problem Çözme, Analoji  (Benzetme)  Demonstras-yon(Gösteri) Gösteri deneyleri  Animasyon |  |  |  |
| **ARALIK** | **4** | **4** | 11.3. SIVI ÇÖZELTİLER VE ÇÖZÜNÜRLÜK 11.3.1. Çözücü Çözünen Etkileşimleri | **11.3.1.1. Kimyasal türler arası etkileşimleri kullanarak sıvı ortamda çözünme olayını açıklar.** |  |  |  |  |
| **OCAK** | **1** | **4** | 11.3.2. Derişim Birimleri | **11.3.2.1. Çözünen madde miktarı ile farklı derişim birimlerini ilişkilendirir.**  a. Derişim birimleri olarak molarite ve molalite tanıtılır.  b. Normalite ve formalite tanımlarına girilmezgirilmez |  |  |  |  |
| **OCAK** | **2** | **4** | **2. Derişim birimleri** | **11.3.2.2. Farklı derişimlerde çözeltiler hazırlar.**  Derişimle ilgili hesaplamalar yapılarak hesaplamalarda molarite ve molalite yanında kütlece yüzde, hacimce yüzde, mol kesri ve ppm kavramları da kullanılır. |  |  |  |  |
| **OCAK** | **3** | **4** | 11.3.3. Koligatif Özellikler | **11.3.3.1. Çözeltilerin koligatif özellikleri ile derişimleri arasında ilişki kurar.**  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 hakkında kısaca bilgi verilir.  ç. Saf suyun ve farklı derişimlerdeki sulu çözeltilerin kaynama noktası tayini deneyleri yaptırılır. |  |  |  | **Birinci Dönemin Sona Ermesi** |
| **ŞUBAT** | **1** | **4** | 11.3.4. Çözünürlük | **11.3.4.1. Çözeltileri çözünürlük kavramı temelinde sınıflandırır.**  a. Seyreltik, derişik, doygun, aşırı doygun ve doymamış çözelti kavramları üzerinde durulur.  b. Çözünürlükler g/100 g su birimi cinsinden verilir.  c. Çözünürlükle ilgili hesaplamalar yapılır. |  |  |  | **İkinci Yarıyıl Başlangıcı** |
| **ŞUBAT** | **2** | **4** | 11.3.5. Çözünürlüğe Etki Eden Faktörler | **11.3.5.1. Çözünürlüğün sıcaklık ve basınçla ilişkisini açıklar.**  a. Farklı tuzların sıcaklığa bağlı çözünürlük eğrilerinin yorumlanması sağlanır. b. Tuzların farklı sıcaklıklardaki çözünürlüklerinden faydalanılarak deriştirme ve kristallendirme ile ilgili hesaplamalar yapılır.  c. Gazların çözünürlüklerinin basınç ve sıcaklıkla değişimi üzerinde durulur; çözünürlük eğrilerinin yorumlanması sağlanır.  ç. Öğrencilerin çözünürlüğün sıcaklık ve basınçla ilişkisini elektronik tablolama programı kullanarak kurgulamaları, değerleri değiştirerek gerçekleşen değişiklikleri gözlemlemeleri ve yorumlamaları sağlanır. |  |  |  |  |
| **ŞUBAT** | **3** | **2**  **2** | 11.3.5. Çözünürlüğe Etki Eden Faktörler  11.4. KİMYASAL TEPKİMELERDE ENERJİ 11.4.1. Tepkimelerde Isı Değişimi | **11.3.5.1. Çözünürlüğün sıcaklık ve basınçla ilişkisini açıklar.**  a. Farklı tuzların sıcaklığa bağlı çözünürlük eğrilerinin yorumlanması sağlanır. b. Tuzların farklı sıcaklıklardaki çözünürlüklerinden faydalanılarak deriştirme ve kristallendirme ile ilgili hesaplamalar yapılır.  c. Gazların çözünürlüklerinin basınç ve sıcaklıkla değişimi üzerinde durulur; çözünürlük eğrilerinin yorumlanması sağlanır.  ç. Öğrencilerin çözünürlüğün sıcaklık ve basınçla ilişkisini elektronik tablolama programı kullanarak kurgulamaları, değerleri değiştirerek gerçekleşen değişiklikleri gözlemlemeleri ve yorumlamaları sağlanır.  **11.4.1.1. Tepkimelerde meydana gelen enerji değişimlerini açıklar.**  a. Tepkimelerin ekzotermik ve endotermik olması ısı alışverişiyle ilişkilendirilir. b. Ekzotermik ve endotermik tepkimelerin açıklanmasında bilişim teknolojilerinden | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Tümevarım,  Tümdenge-lim,  Problem Çözme, Analoji  (Benzetme)  Demonstras-yon(Gösteri) Gösteri deneyleri  Animasyon |  |  |  |
| **ŞUBAT** | **4** | **4** | 11.4.1. Tepkimelerde Isı Değişimi  11.4.2. Oluşum Entalpisi | **11.4.1.1. Tepkimelerde meydana gelen enerji değişimlerini açıklar**. a. Tepkimelerin ekzotermik ve endotermik olması ısı alışverişiyle ilişkilendirilir. b. Ekzotermik ve endotermik tepkimelerin açıklanmasında bilişim teknolojilerinden (animasyon, simülasyon, video vb.) yararlanılır.  **11.4.2.1. Standart oluşum entalpileri üzerinden tepkime entalpilerini hesaplar.**  a. Standart oluşum entalpileri tanımlanır.  b. Tepkime entalpisi potansiyel enerji-tepkime koordinatı grafiği üzerinden açıklanır.  c. Öğrencilerin tepkime entalpilerine ilişkin elektronik tablolama programı kullanarak grafik oluşturmaları, değerleri değiştirerek gerçekleşen değişimleri gözlemlemeleri ve yorumlamaları sağlanır. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Tümevarım,  Tümdenge-lim,  Problem Çözme, Analoji  (Benzetme)  Demonstras-yon(Gösteri) Gösteri deneyleri  Animasyon |  |  |  |
| **MART** | **1** | **2**  **2** | 11.4.2. Oluşum Entalpisi  11.4.3. Bağ Enerjileri | **11.4.2.1. Standart oluşum entalpileri üzerinden tepkime entalpilerini hesaplar.**  a. Standart oluşum entalpileri tanımlanır.  b. Tepkime entalpisi potansiyel enerji-tepkime koordinatı grafiği üzerinden açıklanır.  c. Öğrencilerin tepkime entalpilerine ilişkin elektronik tablolama programı kullanarak grafik oluşturmaları, değerleri değiştirerek gerçekleşen değişimleri gözlemlemeleri ve yorumlamaları sağlanır.  **11.4.3.1. Bağ enerjileri ile tepkime entalpisi arasındaki ilişkiyi açıklar**.  Oluşan ve kırılan bağ enerjileri üzerinden tepkime entalpisi hesaplamaları yapılır. |  |  |  |  |
| **MART** | **2** | **2**  **2** | 11.4.3. Bağ Enerjileri 11.4.4. Tepkime Isılarının Toplanabilirliği | **11.4.3.1. Bağ enerjileri ile tepkime entalpisi arasındaki ilişkiyi açıklar.**  Oluşan ve kırılan bağ enerjileri üzerinden tepkime entalpisi hesaplamaları yapılır  **11.4.4.1. Hess Yasasını açıklar.**  Hess Yasası ile ilgili hesaplamalar yapılır. |  |  |  |  |
| **MART** | **3** | **2**  **2** | 11.4.4. Tepkime Isılarının Toplanabilirliği11.5. KİMYASAL TEPKİMELERDE HIZ 11.5.1. Tepkime Hızları | **11.4.4.1. Hess Yasasını açıklar.**  Hess Yasası ile ilgili hesaplamalar yapılır. Oluşan ve kırılan bağ enerjileri üzerinden tepkime entalpisi hesaplamaları yapılır.  **11.5.1.1. Kimyasal tepkimeler ile tanecik çarpışmaları arasındaki ilişkiyi açıklar.** |  |  |  |  |
| **MART** | **4** | **4** | 11.5.1. Tepkime Hızları | **11.5.1.2. Kimyasal tepkimelerin hızlarını açıklar.**  a. Homojen ve heterojen faz tepkimelerine örnekler verilir.  b.Tekbasamaklıtepkimelerde her iki yöndeki tepkime hızının derişime bağlı ifadeleri verilir.  c. Madde miktarı (derişim, mol, kütle, gaz maddeler için normal şartlarda hacim) ile tepkime hızı ilişkilendirilir.  ç. Ortalama tepkime hızı kavramı açıklanır. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Tümevarım,  Tümdenge-lim,  Problem Çözme, Analoji  (Benzetme)  Demonstras-yon(Gösteri) Gösteri deneyleri  Animasyon |  |  |  |
| **NİSAN** | **1** | **4** | 11.5.2. Tepkime Hızını Etkileyen Faktörler | **11.5.2.1. Tepkime hızına etki eden faktörleri açıklar.**  a. Madde cinsi, derişim, sıcaklık, katalizör (enzimlere girilmez) ve temas yüzeyinin tepkime hızına etkisi üzerinde durulur. Arrhenius bağıntısına girilmez.  b. Çok basamaklı tepkimeler için hız belirleyici basamağın üzerinde durulur.  c. Oktay Sinanoğlu’nun kısa biyografisini ve tepkime mekanizmaları üzerine yaptığı çalışmaları tanıtan okuma parçasına yer verilir. |  |  |  |  |
| **NİSAN** | **2** | **4** | 11.5.2. Tepkime Hızını Etkileyen Faktörler | **11.5.2.1. Tepkime hızına etki eden faktörleri açıklar**.  a. Madde cinsi, derişim, sıcaklık, katalizör (enzimlere girilmez) ve temas yüzeyinin tepkime hızına etkisi üzerinde durulur. Arrhenius bağıntısına girilmez.  b. Çok basamaklı tepkimeler için hız belirleyici basamağın üzerinde durulur.  c. Oktay Sinanoğlu’nun kısa biyografisini ve tepkime mekanizmaları üzerine yaptığı çalışmaları tanıtan okuma parçasına yer verilir. |  |  |  |  |
| **NİSAN** | **3** | **4** | 11.6. KİMYASAL TEPKİMELERDE DENGE 11.6.1. Kimyasal Denge | **11.6.1.1. Fiziksel ve kimyasal değişimlerde dengeyi açıklar.**  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. |  |  |  |  |
| **NİSAN** | **4** | **4** | 11.6.2. Dengeyi Etkileyen Faktörler | **11.6.2.1. Dengeyi etkileyen faktörleri açıklar.**  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. |  |  |  |  |
| **MAYIS** | **1** | **4** | 11.6.3. Sulu Çözelti Dengeleri | 11.6.3.1. pH ve pOH kavramlarını suyun oto-iyonizasyonu üzerinden açıklar. |  |  |  |  |
| **MAYIS** | **2** | **4** | 11.6.3. Sulu Çözelti Dengeleri | **11.6.3.2. Brönsted-Lowry asitlerini/bazlarını karşılaştırır.**  **11.6.3.3. Katyonların asitliğini ve anyonların bazlığını su ile etkileşimleri temelinde açıklar**.  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. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Tümevarım,  Tümdenge-lim,  Problem Çözme, Analoji  (Benzetme)  Demonstras-yon(Gösteri) Gösteri deneyleri  Animasyon |  |  |  |
| **MAYIS** | **3** | **4** | 11.6.3. Sulu Çözelti Dengeleri | **11.6.3.4. Asitlik/bazlık gücü ile ayrışma denge sabitleri arasında ilişki kurar.**Asitlerin/bazların iyonlaşma oranlarının denge sabitleriyle ilişkilendirilmesi sağlanır.  **11.6.3.5. Kuvvetli ve zayıf monoprotik asit/baz çözeltilerinin pH değerlerini hesaplar.**  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. Poliprotik asitlere girilmez. |  |  |  |  |
| **MAYIS** | **4** | **4** | 11.6.3. Sulu Çözelti Dengeleri | **11.6.3.6. Tampon çözeltilerin özellikleri ile günlük kullanım alanlarını ilişkilendirir.**  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. |  |  |  |  |
| **MAYIS** | **5** | **4** | 11.6.3. Sulu Çözelti Dengeleri | **11.6.3.7. Tuz çözeltilerinin asitlik/bazlık özelliklerini açıklar.**  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. |  |  |  |  |
| **HAZİRAN** | **1** | **4** | 11.6.3. Sulu Çözelti Dengeleri | **11.6.3.8. Kuvvetli asit/bazderişimlerinititrasyon yöntemiyle belirler.**  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. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Tümevarım,  Tümdenge-lim,  Problem Çözme, Analoji  (Benzetme)  Demonstras-yon(Gösteri) Gösteri deneyleri  Animasyon |  |  |  |
| **HAZİRAN** | **2** | **4** | 11.6.3. Sulu Çözelti Dengeleri | **11.6.3.9. Sulu ortamlarda çözünme-çökelme dengelerini açıklar.**  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.  Ortak iyon etkisi hesaplamaları yapılır. |  |  |  | **Ders Yılının Sona ermesi** |

**NOT:** İleri Düzey Kimya Yıllık Planı 1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu’nun 2. Maddesinde ifade edilen Türk Milli Eğitiminin genel amaçları ile Türk Milli Eğitimin Temel İlkeleri esas alınarak hazırlanmıştır.

Not: MEB Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının, 11/02/2016 tarih 7 sayılı kararı (Müfredat). 2488 (Atatürkçülük) ve 2551 (Yıllık plan) SAYILI TEBLİĞLER DERGİSİNDEN YARARLANILARAK YAPILMIŞTIR.

**(Bu plan okulun çevre, fiziki koşullarına, öğrencilerin performans durumu ve kullanılan yöntem teknik, kaynaklarına göre okul, ders zümrelerince konu sırası değiştirilmemek koşuluyla yeniden düzenlenip okul müdürünün onayından sonra yürürlüğe girecektir.)**

**Okul idareleri kendi koşullarına göre sınav tarihlerini belirleyeceklerdir.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| **KİMYA KOMİSYON ÜYELERİ:** |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |