**2020-2021 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI ……. ANADOLU LİSESİ SEÇMELİ KİMYA DERSİ 11. SINIF ÜNİTELENDİRİLMİŞ YILLIK PLANI**

| **AY** | **HAFTA** | **SAAT** | **ÜNİTE/KONULAR** | **KAZANIMLAR** | **ÖĞRENME-ÖĞRETME YÖNTEM VE TEKNİKLERİ** | **KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ, ARAÇ VE GEREÇLER** | **AÇIKLAMALAR** | **DEĞERLENDİRME**  **(Hedef ve Kazanımlara Ulaşım Düzeyi)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EYLÜL** | **1.HAFTA**  **31 Ağustos-04 Eylül** |  | **10.2. KARIŞIMLAR**  **10.2.1. Homojen ve Heterojen Karışımlar**  **10.2.2. Ayırma ve Saflaştırma Teknikleri** | **10.SINIF TELAFİ**  **10.2.1. Homojen ve Heterojen Karışımlar**  **10.2.1.3. Çözünmüş madde oranını belirten ifadeleri yorumlar.**  *a. Çözünen madde oranının yüksek (derişik) ve düşük (seyreltik) olduğu çözeltilere örnekler verilir.*  *b. Kütlece yüzde, hacimce yüzde ve ppm derişimleri tanıtılır; ppm ile ilgili hesaplamalara girilmez.*  *c. Yaygın sulu çözeltilerde (çeşme suyu, deniz suyu, serum, kolonya, şekerli su) çözünenin kütlece ve/veya hacimce yüzde derişimlerine örnekler verilir.*  *ç. Kütlece yüzde ve hacimce yüzde derişimleri farklı çözeltiler hazırlatılır.*  *d. Günlük tüketim maddelerinin etiketlerindeki derişime ilişkin verilere dikkat çekilir.*  *e. Örnek çözelti hazırlanmasında bilişim teknolojilerinden (animasyon, simülasyon, video vb.) yararlanılır.*  **10.2.1.4. Çözeltilerin özelliklerini günlük hayattan örneklerle açıklar.**  *a. Çözeltilerin donma ve kaynama noktasının çözücülerinkinden farklı olduğu ve derişime bağlı olarak değişimi açıklanır. Hesaplamalara girilmez.*  *b. Karayollarında ve taşıtlarda buzlanmaya karşı alınan önlemlere değinilir; bu önlemlerin olumlu ve olumsuz etkilerinin tartışılması sağlanır. Sınıf içi tartışmalarda karşısındakini dinlemenin ve görgü kurallarına uygun davranmanın tartışmanın verimliliği üzerindeki*  *etkisi hatırlatılır*  **10.2.2. Ayırma ve Saflaştırma Teknikleri**  **10.2.2.1. Endüstri ve sağlık alanlarında kullanılan karışım ayırma tekniklerini açıklar.**  *a. Mıknatıs ile ayırma bunun yanı sıra tanecik boyutu (eleme, süzme, diyaliz), yoğunluk (ayırma hunisi, yüzdürme), erime noktası, kaynama noktası (basit damıtma, ayrımsal damıtma) ve çözünürlük (özütleme, kristallendirme, ayrımsal kristallendirme) farkından yararlanılarak uygulanan ayırma teknikleri üzerinde durulur.*  *b. Karışımları ayırma deneyleri yaptırılır.* |  |  | **15 TEMMUZ ŞEHİTLERİNİ ANMA HAFTASI** |  |
| **EYLÜL** | **2.HAFTA**  **07-11 Eylül** |  | **10.3. ASİTLER, BAZLAR VE TUZLAR**  **10.3.1. Asitler ve Bazlar**  10.3.2. Asitlerin ve Bazların Tepkimeleri | **10.SINIF TELAFİ**  **10.3.1. Asitler ve Bazlar**  **10.3.1.1. Asitleri ve bazları bilinen özellikleri yardımıyla ayırt eder.**  *a. Limon suyu, sirke gibi maddelerin ekşilik ve aşındırma özellikleri, asitlikleriyle ilişkilendirilir.*  *b. Kirecin, sabunun ve deterjanların ciltte oluşturduğu kayganlık hissi baziklikle*  *ilişkilendirilir.*  *c. Asitler ve bazların bazı renkli maddelerin (çay, üzüm suyu, kırmızı lahana) rengini değiştirmesi deneyleri yapılarak indikatör kavramı ve pH kâğıdı tanıtılır.*  *ç. Sirke, limon suyu, çamaşır suyu, sodyum hidroksit, hidroklorik asit ve sodyum klorür çözeltilerinin asitlik veya bazlık değerlerinin pH kâğıdı kullanılarak yorumlanması sağlanır.*  *d. pH kavramı asitlik ve bazlık ile ilişkilendirilerek açıklanır. Logaritmik tanıma girilmez.*  *e. Günlük hayatta kullanılan tüketim maddelerinin ambalajlarında yer alan pH değerlerinin asitlik-bazlıkla ilişkilendirilmesi sağlanır.*  **10.3.1.2. Maddelerin asitlik ve bazlık özelliklerini moleküler düzeyde açıklar.**  *a. Asitler su ortamında H3O+ iyonu oluşturma, bazlar ise OH- iyonu oluşturma özellikleriyle tanıtılarak basit örnekler verilir.*  *b. Su ile etkileşerek asit/baz oluşturan CO2, SO2 ve N2O5 maddelerinin çözeltilerinin neden asit gibi davrandığı; NH3 ve CaO maddelerinin çözeltilerinin de neden baz gibi davrandığı*  *bu tepkimeler üzerinden açıklanır. Lewis asit-baz tanımına girilmez.*  **10.3.2. Asitlerin ve Bazların Tepkimeleri**  **10.3.2.1. Asitler ve bazlar arasındaki tepkimeleri açıklar.**  *a. Nötralleşme tepkimeleri, asidin ve bazın mol sayıları üzerinden açıklanır.*  *b. Sodyum hidroksit ile sülfürik asidin etkileşiminden sodyum sülfat oluşumu deneyi yaptırılarak asit, baz ve tuz kavramları ilişkilendirilir.*  **10.3.2.2. Asitlerin ve bazların günlük hayat açısından önemli tepkimelerini açıklar.**  *a. Asitlerin ve bazların metallerle etkileşerek hidrojen gazı oluşturması reaksiyonlarına örnekler verilir; aktif metal, yarı soy metal, soy metal ve amfoter metal kavramları üzerinde*  *durulur.*  *b. Alüminyum metalinin amfoterlik özelliğini gösteren deney yaptırılır.*  *c. Nitrik asit, sülfürik asit ve hidroflorik asidin soy metal ve cam/porselen aşındırma özelliklerine değinilir. Tepkime denklemlerine girilmez.*  *ç. Derişik sülfürik asit, fosforik asit ve asetik asidin nem çekme ve çözünürken ısı açığa çıkarma özellikleri nedeniyle yol açtıkları tehlikeler vurgulanır.* |  |  |  |  |
| **EYLÜL** | **3.HAFTA**  **14-18 Eylül** |  | **10.3. ASİTLER, BAZLAR VE TUZLAR**  **10.3.3. Hayatımızda Asitler ve Bazlar**  **10.3.4. Tuzlar**  **10.4. KİMYA HER YERDE**  **10.4.1. Yaygın Günlük Hayat Kimyasalları** | **10.SINIF TELAFİ**  **10.3.3. Hayatımızda Asitler ve Bazlar**  **10.3.3.1. Asitlerin ve bazların fayda ve zararlarını açıklar.**  *a. Asit yağmurlarının oluşumuna, çevreye ve tarihi eserlere etkilerine değinilir.*  *b. Kirecin ve kostiğin yağ, saç ve deriye etkisi deney yapılarak açıklanır.*  *c. Öğrencilerin asit ve bazların fayda ve zararları hakkında bilişim teknolojileri kullanarak araştırma yapmaları, elde ettikleri bilgileri kaynak belirterek özetlemeleri ve yazılı olarak*  *sunmaları sağlanır. Bilişim teknolojilerini kullanırken siber güvenlik kurallarına uymanın gerekliliği hatırlatılır.*  **10.3.3.2. Asit ve bazlarla çalışırken alınması gereken sağlık ve güvenlik önlemlerini açıklar.**  *a. Birbiriyle karıştırılması sakıncalı evsel kimyasallara (çamaşır suyu ile tuz ruhu) örnekler verilir.*  *b. Asit ve baz ambalajlarındaki güvenlik uyarılarına dikkat çekilir.*  *c. Aşırı temizlik malzemesi ve lavabo açıcı kullanmanın sağlık, çevre ve tesisat açısından sakıncaları üzerinde durulur.*  *ç. Mutfak gereçlerinde oluşan kireçlenmeyi ve metal eşyaların paslarını gidermek için yöntem ve malzeme seçiminde dikkat edilmesi gereken hususlar üzerinde durulur.*  **10.3.4. Tuzlar**  **10.3.4.1. Tuzların özelliklerini ve kullanım alanlarını açıklar.**  *Sodyum klorür, sodyum karbonat, sodyum bikarbonat, kalsiyum karbonat ve amonyum klorür tuzları üzerinde durulur.*  **10.4.1. Yaygın Günlük Hayat Kimyasalları**  **10.4.1.1. Temizlik maddelerinin özelliklerini açıklar.**  *a. Yapısal ayrıntılara girmeden sabun ve deterjan aktif maddelerinin kirleri nasıl temizlediği belirtilir.*  *b. Kişisel temizlikte kullanılan temizlik maddelerinin (şampuan, diş macunu, katı sabun, sıvı sabun) fayda ve zararları vurgulanır.*  *c. Hijyen amacıyla kullanılan temizlik maddeleri (çamaşır suyu, kireç kaymağı) tanıtılır.* |  |  |  |  |
| **EYLÜL** | **4.HAFTA**  **21-25 Eylül** | **6** | **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, Beyin Fırtınası Problem çözme | Ders kitabı,Akıllı tahta,PDF dosyaları,Yaprak testler |  |  |
| **EYLÜL** | **5.HAFTA**  **28 Eylül-2 Ekim** | **6** | **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 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. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası Problem çözme | Ders kitabı,Akıllı tahta,PDF dosyaları,Yaprak testler |  |  |
| **EKİM** | **6.HAFTA**  **05-09 Ekim** | **6** | **11.1.3. Periyodik Özellikler** | **11.1.3.1. Periyodik özelliklerdeki değişim eğilimlerini sebepleriyle açıklar.** 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. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası Problem çözme | Ders kitabı,Akıllı tahta,PDF dosyaları,Yaprak testler |  |  |
| **EKİM** | **7.HAFTA**  **12-16 Ekim** | **6** | **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. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası Problem çözme | Ders kitabı,Akıllı tahta,PDF dosyaları,Yaprak testler |  |  |
| **EKİM** | **8.HAFTA**  **19-23 Ekim** | **6** | **11.1.5. Yükseltgenme Basamakları** | **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, Beyin Fırtınası Problem çözme | Ders kitabı,Akıllı tahta,PDF dosyaları,Yaprak testler |  |  |
| **EKİM** | **9.HAFTA**  **26-30 Ekim** | **6** | **11.2. GAZLAR**  **11.2.1. Gazların Özellikleri ve Gaz Yasaları** | **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. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası Problem çözme | Ders kitabı,Akıllı tahta,PDF dosyaları,Yaprak testler | **29 EKİM CUMHURİYET BAYRAMI**  **1.YAZILI YOKLAMA** |  |
| **KASIM** | **10.HAFTA**  **02-06 Kasım** | **6** | **11.2.1. Gazların Özellikleri ve Gaz Yasaları** | **11.2.1.2. Gaz yasalarını açıklar.** a. Gazların özelliklerine ilişkin yasalar (Boyle, Charles, Gay Lussac ve Avogadro) üzerinde durulur. b. Öğrencilerin hazır veriler kullanılarak gaz yasaları ile ilgili grafikler çizmeleri ve yorumlamaları sağlanır. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası Problem çözme | Ders kitabı,Akıllı tahta,PDF dosyaları,Yaprak testler |  |  |
| **KASIM** | **11.HAFTA**  **09-13 Kasım** | **6** | **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. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası Problem çözme | Ders kitabı,Akıllı tahta,PDF dosyaları,Yaprak testler | **10 KASIM ATATÜRK'Ü ANMA HAFTASI** |  |
| **1.DÖNEM KASIM ARA TATİLİ**  **Okulların Kapanışı: 13 Kasım 2020 Cuma**  **Okulların Açılışı: 23 Kasım 2020 Pazartesi** | | | | | | | | |
| **KASIM** | **12.HAFTA**  **23-27 Kasım** | **6** | **11.2.2. İdeal Gaz Yasası** | **11.2.2.1. Deneysel yoldan türetilmiş gaz yasaları ile ideal gaz yasası arasındaki ilişkiyi açıklar.**  c. Normal şartlarda gaz hacimleri kütle ve mol sayısıyla ilişkilendirilir | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası Problem çözme | Ders kitabı,Akıllı tahta,PDF dosyaları,Yaprak testler |  |  |
| **ARALIK** | **13.HAFTA**  **30 Kasım-04 Aralık** | **6** | **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. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası Problem çözme | Ders kitabı,Akıllı tahta,PDF dosyaları,Yaprak testler |  |  |
| **ARALIK** | **14.HAFTA**  **7-11 Aralık** | **6** | **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 | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası Problem çözme | Ders kitabı,Akıllı tahta,PDF dosyaları,Yaprak testler | **2.YAZILI YOKLAMA** |  |
| **ARALIK** | **15.HAFTA**  **14-18 Aralık** | **6** | **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, Beyin Fırtınası Problem çözme | Ders kitabı,Akıllı tahta,PDF dosyaları,Yaprak testler |  |  |
| **ARALIK** | **16.HAFTA**  **21-25 Aralık** | **6** | **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.** | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası Problem çözme | Ders kitabı,Akıllı tahta,PDF dosyaları,Yaprak testler |  |  |
| **ARALIK** | **17.HAFTA**  **28 Aralık-01 Ocak** | **6** | **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 girilmez. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası Problem çözme | Ders kitabı,Akıllı tahta,PDF dosyaları,Yaprak testler |  |  |
| **OCAK** | **18.HAFTA**  **04-08 Ocak** | **6** | **11.3.2. 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. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası Problem çözme | Ders kitabı,Akıllı tahta,PDF dosyaları,Yaprak testler |  |  |
| **OCAK** | **19.HAFTA**  **11-15 Ocak** | **6** | **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. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası Problem çözme | Ders kitabı,Akıllı tahta,PDF dosyaları,Yaprak testler |  |  |
| **OCAK** | **20.HAFTA**  **18-22 Ocak** | **6** | **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. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası Problem çözme | Ders kitabı,Akıllı tahta,PDF dosyaları,Yaprak testler |  |  |
| **YARI YIL TATİLİ**  **Okulların Kapanışı: 22 Ocak 2021 Cuma**  **Okulların Açılışı: 08 Şubat 2021 Pazartesi** | | | | | | | | |
| **ŞUBAT** | **21.HAFTA**  **08-12 Şubat** | **6** | **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. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası Problem çözme | Ders kitabı,Akıllı tahta,PDF dosyaları,Yaprak testler |  |  |
| **ŞUBAT** | **22.HAFTA**  **15-19 Şubat** | **6** | **11.4. KİMYASAL TEPKİMELERDE ENERJİ**  **11.4.1. Tepkimelerde Isı Değişimi** | **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. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası Problem çözme | Ders kitabı,Akıllı tahta,PDF dosyaları,Yaprak testler |  |  |
| **ŞUBAT** | **23.HAFTA**  **22-26 ŞUBAT** | **6** | **11.4.2. Oluşum Entalpisi** | **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, Beyin Fırtınası Problem çözme | Ders kitabı,Akıllı tahta,PDF dosyaları,Yaprak testler |  |  |
| **MART** | **24.HAFTA**  **01-05 MART** | **6** | **11.4.3. Bağ Enerjileri** | **11.4.3.1. Bağ enerjileri ile tepkime entalpisi arasındaki ilişkiyi açıklar.**  Oluşan ve kırılan bağ enerjileri üzerinden tepkime entalpisi hesaplamaları yapılır. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası Problem çözme | Ders kitabı,Akıllı tahta,PDF dosyaları,Yaprak testler |  |  |
| **MART** | **25.HAFTA**  **08-12 MART** | **6** | **11.4.4. Tepkime Isılarının Toplanabilirliği** | **11.4.4.1. Hess Yasasını açıklar.**  Hess Yasası ile ilgili hesaplamalar yapılır. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası | Ders kitabı,Akıllı tahta,PDF dosyaları | **1.YAZILI YOKLAMA** |  |
| **MART** | **26.HAFTA**  **15-19 MART** | **6** | **11.5. KİMYASAL TEPKİMELERDE HIZ**  **11.5.1. Tepkime Hızları** | **11.5.1.1. Kimyasal tepkimeler ile tanecik çarpışmaları arasındaki ilişkiyi açıklar.** | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası Problem çözme | Ders kitabı,Akıllı tahta,PDF dosyaları,Yaprak testler |  |  |
| **MART** | **27.HAFTA**  **22-26 MART** | **6** | **11.5.1. Tepkime Hızları** | **11.5.1.2. Kimyasal tepkimelerin hızlarını açıklar.** 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. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası Problem çözme | Ders kitabı,Akıllı tahta,PDF dosyaları,Yaprak testler |  |  |
| **NİSAN** | **28.HAFTA**  **29 Mart-02 Nisan** | **6** | **11.5.2. Tepkime Hızını Etkileyen Faktörler** | **11.5.2.1. Tepkime hızına etki eden faktörleri açıklar.** a. Tek basamaklı tepkimelerde, her iki yöndeki tepkime hızının derişime bağlı ifadeleri verilir. b. Çok basamaklı tepkimeler için hız belirleyici basamağın üzerinde durulur. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası Problem çözme | Ders kitabı,Akıllı tahta,PDF dosyaları,Yaprak testler |  |  |
| **NİSAN** | **29.HAFTA**  **05-09 Nisan** | **6** | **11.5.2. Tepkime Hızını Etkileyen Faktörler** | **11.5.2.1. Tepkime hızına etki eden faktörleri açıklar.** c. Madde cinsi, derişim, sıcaklık, katalizör (enzimlere girilmez) ve temas yüzeyinin tepkime hızına etkisi üzerinde durulur. Arrhenius bağıntısına girilmez. ç. Oktay Sinanoğlu’nun kısa biyografisini ve tepkime mekanizmaları üzerine yaptığı çalışmaları tanıtan okuma parçasına yer verilir. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası | Ders kitabı,Akıllı tahta,PDF dosyaları |  |  |
| **2.DÖNEM NİSAN ARA TATİLİ**  **Okulların Kapanışı: 09 Nisan 2021 Cuma**  **Okulların Açılışı: 19 Nisan 2021 Pazartesi** | | | | | | | | |
| **NİSAN** | **30.HAFTA**  **19-23 Nisan** | **6** | **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. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası Problem çözme | Ders kitabı,Akıllı tahta,PDF dosyaları,Yaprak testler | **23 NİSAN  ULUSAL EĞEMENLİK VE  ÇOCUK BAYRAMI** |  |
| **NİSAN** | **31.HAFTA**  **26-30 Nisan** | **6** | **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. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası Problem çözme | Ders kitabı,Akıllı tahta,PDF dosyaları,Yaprak testler | **1 MAYIS EMEK VE DAYANIŞMA GÜNÜ**  **2.YAZILI YOKLAMA** |  |
| **MAYIS** | **32.HAFTA**  **03-07 Mayıs** | **6** | **11.6.3. Sulu Çözelti Dengeleri** | **11.6.3.1. pH ve pOH kavramlarını suyun oto-iyonizasyonu üzerinden açıklar.** | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası | Ders kitabı,Akıllı tahta,PDF dosyaları, |  |  |
| **MAYIS** | **33.HAFTA**  **10-14 Mayıs** | **6** | **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, Beyin Fırtınası | Ders kitabı,Akıllı tahta,PDF dosyaları, |  |  |
| **MAYIS** | **34.HAFTA**  **17-21 Mayıs** | **6** | **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. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası | Ders kitabı,Akıllı tahta,PDF dosyalar | **19 MAYIS ATATÜRK’Ü ANMA,GENÇLİK VE SPOR BAYRAMI** |  |
| **MAYIS** | **35.HAFTA**  **24-28 Mayıs** | **6** | **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 | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası | Ders kitabı,Akıllı tahta,PDF dosyaları |  |  |
| **HAZİRAN** | **36.HAFTA**  **31 Mayıs-04 Haziran** | **6** | **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. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası Problem çözme | Ders kitabı,Akıllı tahta,PDF dosyaları,Yaprak testler |  |  |
| **HAZİRAN** | **37.HAFTA**  **07-11 Haziran** | **6** | **11.6.3. Sulu Çözelti Dengeleri** | **11.6.3.8. Kuvvetli asit/baz derişimlerini titrasyon 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, Beyin Fırtınası Problem çözme | Ders kitabı,Akıllı tahta,PDF dosyaları,Yaprak testler |  |  |
| **HAZİRAN** | **38.HAFTA**  **14-18 Haziran** | **6** | **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 (K**çç** ) ve çözünürlük (s) kavramları ilişkilendirilir.  b. Tuzların çözünürlüğüne etki eden faktörlerden, sıcaklık ve ortak iyon etkisi üzerinde durulur.  c. Ortak iyon etkisi hesaplamaları yapılır. | Anlatım, Soru-Cevap, Örnekleme, Beyin Fırtınası Problem çözme | Ders kitabı,Akıllı tahta,PDF dosyaları,Yaprak testler |  | **18 HAZİRAN**  **YIL SONU BİTİMİ** |

Bu yıllık plan; 2551 Sayılı Tebliğler Dergisi “Millî Eğitim Bakanlığı Eğitim ve Öğretim Çalışmalarının Plânlı Yürütülmesine İlişkin Yönerge”,Kimya dersinin Talim Terbiye Kurulu’nun 19.01.2018 tarih ve 30 sayılı kararı “Ortaöğretim Kimya Dersi (9, 10, 11, 12. Sınıflar) Öğretim Programı”, 2104 Sayılı Tebliğler dergisi “ İlköğretim ve Ortaöğretim Kurumlarında Atatürk İnkılap ve İlkelerinin Öğretim Esasları Yönergesi”, "M.E.B. 2019 - 2020 Eğitim ve Öğretim Yılı Çalışma Takvimi Genelgesi" ve "M.E.B. Ortaöğretim Kurumları Haftalık Ders Çizelgeleri" esas alınarak hazırlanmıştır.

**Uygundur**

**31.08.2020**

**Kimya Öğretmeni Okul Müdürü**