



2017-2018 EĞİTİM ÖĞRETİM YILI 11. SINIF KİMYA DERSİ

DESTEKLEME VE YETİŞTİRME KURSU

KAZANIMLARI VE TESTLERİ

Ölçme, Değerlendirme
ve Sınav Hizmetleri
Genel Müdürlüğü

Ay	Hafta	Ders Saati	KONULAR	KAZANIMLAR	Test No	Test Adı
EKİM	1	4	*ATOMLA İLGİLİ DÜŞÜNCELER *ATOM MODELLERİ	11.1.1. Dalton, Thomson, Rutherford ve Bohr atom modellerini bu modellere temel oluşturan bulgular bağlamında karşılaştırır. a. Dalton atom modelinin sabit oranlar kanunu ile ilişkisi hatırlatılır. b. Atom altı taneciklerin (proton, elektron ve nötron) varlıklarının tahmini ve keşfi işlenir. c. Elektromanyetik ışınların dalga ve tanecik karakterine ilişkin kavramlar irdelenir. ç. Elektromanyetik spektrumun farklı bölgeleri tanıtılır. d. Bohr atom modelinin hidrojen atom spektrumu ile ilişkisi kurulur.	1	*MODERN ATOM TEORİSİ-1
	2	4	*ATOMUN KUANTUM MODELİ *ORBİTAL *KUANTUM SAYILARI *ELEKTRON DİZİMLERİ	11.1.2. Atomun kuantum modeline yönlendiren bulguları tarihsel gelişimi içinde açıklar. a. Bohr atom modelinin yetersizlikleri örneklerle açıklanır; atom altı tanecikler üzerinde yapılan ölçmelerdeki belirsizliğin önemi vurgulanır. b. Hareketli taneciklere eşlik eden dalgalara ilişkin deneyler özetlenir; De Broglie hipotezi tanıtılır. c. Atomun kuantum modeliyle taneciklerin dalga karakteri arasında ilişki kurulur.	2	*MODERN ATOM TEORİSİ-2
	3	4	*PERİYODİK SİSTEM VE ELEKTRON DİZİMLERİ *PERİYODİK ÖZELLİKLER	11.1.3. Atomu kuantum modeliyle betimler. a. Tek elektronlu atomlar/iyonlar için 'orbital' kavramı elektronların bulunma olasılığı ile ilişkilendirilir. b. Kuantum sayılarıyla orbitaller arasında ilişki kurulur. c. Yörünge ve orbital kavramları karşılaştırılır. ç. Çok elektronlu atomlarda orbitallerin enerji sırasının tahmini işlenir. d. Atomların ve iyonların elektron dizimleri örneklerle açıklanır (atom numarası 36 ve daha küçük türler için elektron dizimleri verilmelidir). 11.1.4. Nötral atomların elektron dizimleriyle periyodik sistemdeki yerleri arasında ilişki kurar a. Elektron dizimleriyle elementin ait olduğu blok ilişkilendirilir.	3	*MODERN ATOM TEORİSİ-3

	4	4	*ELEMENTLERİ TANIYALIM *s,p,d ve f BLOKLARI	11.1.5. Periyodik özelliklerdeki değişim eğilimlerini sebepleriyle irdeler. a. Kovalent yarıçap, van der Waals yarıçapı ve iyonik yarıçapın farkları tanıtılır. b. Periyodik özellikler arasında metallik/ametallik, atom/iyon yarıçapı, iyonlaşma enerjisi, elektron ilgisi, elektronegatiflik ve oksit/hidroksit bileşiklerinin asitlik/bazlık eğilimleri irdelenir. c. Periyodik özelliklerden iyonlaşma enerjisi, elektron ilgisi, elektronegatifliğin nasıl ölçüldüğü kısaca tanıtılır. ç. Ardışık iyonlaşma enerjilerinin grup numarasıyla ilişkisi örneklerle gösterilir. 11.1.6. Elementlerin periyodik sistemdeki konumu ile özellikleri arasında ilişki kurar. a. s-, p- ve d-bloku elementlerinin metal/ametallik karakteri, iyon yükleri, aktiflikleri ve yaptıkları kimyasal bağ tipi elektron dizilimiyle ilişkilendirilir. b. f-bloku elementlerinin elektron dizilimlerinin diğer blok (s, p, d) elementlerinden başlıca farkı ile periyodik sistemdeki yerleri ilişkilendirilir. c. Asal gaz özellikleri elektron dizilimleriyle ilişkilendirilir.	4	*MODERN ATOM TEORİSİ-4
KASIM	1	4	*YÜKSELTGENME BASAMAKLARI *KİMYANIN SEMBOLİK DİLİ VE ADLANDIRMA	11.1.7. Yükseltgenme basamaklarını elektron dizilimleriyle ilişkilendirir. a. Ametallerin anyon hâlindeki yükleriyle yükseltgenme basamakları arasındaki fark örneklendirilir. b. d-bloku elementlerinin birden çok yükseltgenme basamağında bulunabilmeleri, elektron dizilimleriyle ilişkilendirilir. 11.1.8. İyonik ve kovalent bileşiklerin adlarıyla formüllerini eşleştirir. a. İyonik/kovalent bileşiklerde adlandırma kuralları örneklerle işlenir. b. Kural dışı adlandırmalar yaygın örnekleriyle işlenir.	5	*MODERN ATOM TEORİSİ-5
	2	4	*MOL KAVRAMI *EN BASİT FORMÜL VE MOLEKÜL FORMÜLÜ	11.2.1. Mol kavramını tarihsel gelişimi üzerinden açıklar. a. İkili hidrojen bileşiklerinde ve diğer bileşiklerde, 1,0 g hidrojen ile birleşen diğer element kütleleri temelinde bağlı atom kütlesi tanımlanır. b. Elementler ve bileşikler için mol kütlesi kavramı irdelenir; hesaplamalar yapılır. c. İzotop kavramı ve bazı elementlerin mol kütlelerinin tam sayı çıkmayışının nedeni örneklerle açıklanır.	6	*KİMYASAL HESAPLAMALAR-1
	3	4	*KİMYASAL TEPKİMELEK VE DENKLEMLER *KİMYASAL HESAPLAMALAR	11.2.2. Basit kimyasal tepkimelerin denklemlerini yazar ve denkleştirir. a. Yanma, asit-baz, çözünme-çökelme ve redoks tipi tepkimeler ele alınır. b. İyonik redoks tepkimelerine girilmez. 11.2.3. Kütle, mol sayısı, molekül sayısı, atom sayısı kavramlarını birbirleriyle ilişkilendirir. a. Sınırlayıcı bileşen hesapları verilir. b. Tepkime denklemleri temelinde % verim hesapları yapılır. 11.2.4. Hazır verilerden bileşiklerin en basit formülleri ve molekül formüllerini belirler. a. Anorganik ve organik bileşiklerdeki elementlerin yüzde oranlarından en basit formüllerin bulunması konusu işlenir.	7	*KİMYASAL HESAPLAMALAR-2

	4	4	*KİMYASAL TEPKİMELER VE DENKLEMLER *KİMYASAL HESAPLAMALAR	11.2.2. Basit kimyasal tepkimelerin denklemlerini yazar ve denkleştirir. a. Yanma, asit-baz, çözünme-çökelme ve redoks tipi tepkimeler ele alınır. b. İyonik redoks tepkimelerine girilmez. 11.2.3. Kütle, mol sayısı, molekül sayısı, atom sayısı kavramlarını birbirleriyle ilişkilendirir. a. Sınırlayıcı bileşen hesapları verilir. b. Tepkime denklemleri temelinde % verim hesapları yapılır. 11.2.4. Hazır verilerden bileşiklerin en basit formülleri ve molekül formüllerini belirler. a. Anorganik ve organik bileşiklerdeki elementlerin yüzde oranlarından en basit formüllerin bulunması konusu işlenir.	7	*KİMYASAL HESAPLAMALAR-2
	5	4	*GAZLARIN ÖZELLİKLERİ	11.3.1. Gazların betimlenmesinde kullanılan özelliklerini ve bunların ölçülme yöntemlerini açıklar. a. Basınç ve hacim birimleri (Pa, atm, torr (mmHg), bar, L, m ³ ,bunların ondalık ast ve üst katları) yanında ölçme yöntemleri kısaca açıklanır. Manometrelerle ilgili hesaplamalara girilmez. b. Gazların özelliklerine ilişkin gözlemsel (Boyle ve Charles) yasalar hatırlatılarak Avogadro yasası işlenir. c. Bilimin doğası temelinde teori ile yasa arasındaki fark irdelenir.	8	*GAZLAR-1
ARALIK	1	4	*İDEAL GAZ YASALARI	11.3.2. Deneyssel yoldan türetilmiş gaz yasaları ile ideal gaz yasası arasında ilişki kurar. 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 sayılarıyla ilişkilendirilir. ç. Victor-Meyer yöntemi ve gaz kanunları yardımıyla mol kütlesi hesaplama konusu kısaca tanıtılır.	9	*GAZLAR-2
	2	4	*GAZLARDA KİNETİK TEORİ *DİFÜZYON/EFÜZYON *GERÇEK GAZLAR *BUHARLAŞMA/YOĞUŞMA	11.3.2. Deneyssel yoldan türetilmiş gaz yasaları ile ideal gaz yasası arasında ilişki kurar. 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 sayılarıyla ilişkilendirilir. ç. Victor-Meyer yöntemi ve gaz kanunları yardımıyla mol kütlesi hesaplama konusu kısaca tanıtılır.		
	DEĞERLENDİRME SINAVI - 1					

ARALIK	3	4	*GAZ KARIŞIMLARI *KISMİ BASINÇ	11.3.2. Deneysel yoldan türetilmiş gaz yasaları ile ideal gaz yasası arasında ilişki kurar. 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 sayılarıyla ilişkilendirilir. ç. Victor-Meyer yöntemi ve gaz kanunları yardımıyla mol kütlesi hesaplama konusu kısaca tanıtılır. ç. Gündelik hayatta yaygın kullanılan ve gerçek gazların hâl değişimlerinin uygulamaları olan soğutma sistemleri (Joule-Thomson olayı) örnekleriyle açıklanır. 11.3.5. Gaz karışımlarının kısmi basınçlarını gündelik hayattaki örnekleri üzerinden açıklar. a. Sıvıların doymuş buhar basınçları kısmi basınç kavramıyla ilişkilendirilerek su üzerinde toplanan gazlarla ilgili hesaplamalar yapılır.	10	*GAZLAR-3
	4	4	*ÇÖZÜCÜ-ÇÖZÜNEN ETKİLEŞİMLERİ *DERİŞİM BİRİMLERİ	11.4.1. Sıvı ortamda çözünme olayını kimyasal türler arası etkileşimler temelinde açıklar. 11.4.2. Çözünen madde miktarı ile farklı derişim birimlerini ilişkilendirir. a. Derişim birimleri olarak molarite ve molalite işlenir; daha önceden öğrenilen derişim birimleri hatırlatılır; normalite ve formalite tanımlarına girilmez. 11.4.3. Derişimle ilgili hesaplamalar yapar ve farklı derişimde çözeltiler hazırlar. a. Derişimle ilgili hesaplamalarda molarite ve molalite yanında kütlece yüzde, hacimce yüzde, mol kesri ve ppm kavramları da kullanılır.	11	*SIVI ÇÖZELTİLER-1
OCAK	1	4	*ÇÖZÜCÜ-ÇÖZÜNEN ETKİLEŞİMLERİ *DERİŞİM BİRİMLERİ	11.4.1. Sıvı ortamda çözünme olayını kimyasal türler arası etkileşimler temelinde açıklar. 11.4.2. Çözünen madde miktarı ile farklı derişim birimlerini ilişkilendirir. a. Derişim birimleri olarak molarite ve molalite işlenir; daha önceden öğrenilen derişim birimleri hatırlatılır; normalite ve formalite tanımlarına girilmez. 11.4.3. Derişimle ilgili hesaplamalar yapar ve farklı derişimde çözeltiler hazırlar. a. Derişimle ilgili hesaplamalarda molarite ve molalite yanında kütlece yüzde, hacimce yüzde, mol kesri ve ppm kavramları da kullanılır.	11	*SIVI ÇÖZELTİLER-1
	2	4	*KOLİGATİF ÖZELLİKLER	11.4.4. Çözeltilerin koligatif özelliklerini derişimleriyle ilişkilendirir. a. Koligatif özelliklerden buhar basıncı alçalması, donma noktası alçalması (kriyoskopi), kaynama noktası yükselmesi (ebülyoskopi) ve osmotik basınç işlenir. b. Koligatif özelliklerle ilgili hesaplamalar yapılır. c. Ters osmoz ve bu ilkeye göre su arıtımı tanıtılır.	12	*SIVI ÇÖZELTİLER-2

OCAK	3	4	*ÇÖZÜNÜRLÜK	11.4.5. Çözeltileri çözünürlük kavramı temelinde sınıflandırır; çözünürlükle ilgili problemleri çözer. a. Seyreltik, derişik, doymun, aşırı doymun ve doymamış çözeltileri kavramları ele alınır. b. Çözünürlükler g/(100 g su) birimi cinsinden verilir.	13	*SIVI ÇÖZELTİLER-3
YARIYIL TATİLİ (22 OCAK 2018 – 2 ŞUBAT 2018)						
ŞUBAT	1	4	*ÇÖZÜNÜRLÜĞE ETKİ EDEN FAKTÖRLER	11.4.6. Çözünürlüğün sıcaklıkla ve basınçla değişimini keşfeder. a. Farklı tuzların sıcaklığa bağlı çözünürlük eğrileri yorumlanır. b. Tuzların farklı sıcaklıklardaki çözünürlüklerinden faydalanılarak deriştirme ve kristallendirme ile ilgili hesaplamalar yapılır. c. Gazların çözünürlüklerinin basınç ve sıcaklıkla değişimi irdelenir.	14	*SIVI ÇÖZELTİLER-4
	2	4	*AYIRMA VE SAFLAŞTIRMA TEKNİKLERİ *ÖZÜTLEME(EKSTRAKSİYON) *KRİSTALLENDİRME *KROMATOĞRAFI	11.4.7. Maddelerin çeşitli sıvılardaki çözünürlüklerinin farklı olmasından yararlanılarak gerçekleştirilen yaygın ayırma yöntemlerine örnekler verir. a. Yağlı tohumlardan çözücü kullanarak sıvı yağ üretimi, yağların rafinasyonu ve organik sıvılarla su ortamından metallerin özütlenmesi işlenir. b. Çözücü karıştırarak kristallendirme ve kâğıt kromatografi yöntemiyle ayırma uygulamaları yapılır.		
	3	4	*SİSTEM VE ÇEVRE *ISI, MEKANİK İŞ VE İÇ ENERJİ	11.5.1. Sistem ve çevre kavramlarını enerji ve madde alışverişleri esasına göre ilişkilendirir. a. Sistemler, ısı alış-verişi, sıcaklık, basınç ve hacim değişkenlerine göre sınıflandırılır. 11.5.2. Kimyasal ve fiziksel değişimlere eşlik eden ısı, mekanik iş ve iç enerji değişimlerini keşfeder. a. Genel anlamda enerji kavramı irdelenir.	15	*KİMYA VE ENERJİ-1
	4	4	*SİSTEM VE ÇEVRE *ISI, MEKANİK İŞ VE İÇ ENERJİ	11.5.1. Sistem ve çevre kavramlarını enerji ve madde alışverişleri esasına göre ilişkilendirir. a. Sistemler, ısı alış-verişi, sıcaklık, basınç ve hacim değişkenlerine göre sınıflandırılır. 11.5.2. Kimyasal ve fiziksel değişimlere eşlik eden ısı, mekanik iş ve iç enerji değişimlerini keşfeder. a. Genel anlamda enerji kavramı irdelenir.		
MART	1	4	*ISI VE SICAKLIK(TERMODİNAMİĞİN SIFIRINCI YASASI)	b. Isı ve sıcaklık kavramları arasındaki farka dikkat çekilir. c. Termodinamik niceliklerin değişimlerinin işaretlenme kuralları tanıtılır. ç. Isı, mekanik iş ve iç enerjinin moleküler düzeyde ayırımı yapılır. 11.5.3. Isı ve sıcaklık arasındaki ilişkiyi kullanarak termodinamiğin sıfırinci yasasını açıklar.	16	*KİMYA VE ENERJİ-2

MART	2	4	*TERMODİNAMİĞİN BİRİNCİ YASASI	11.5.4. Enerjinin korunumu ilkesini örneklerle açıklar. a. Termodinamiğin birinci yasası için sözel ve matematiksel ifadeler irdelenir, örnek hesaplamalar yapılır. b. Mekanik iş yerine elektriksel iş üreten/harcayan sistemlerin de bulunabileceğine işaret edilir; birinci yasanın böyle sistemlerde de geçerli olduğu vurgulanır.	16	*KİMYA VE ENERJİ-2
	3	4	*SİSTEMLERDE ENTALPİ DEĞİŞİMİ	11.5.5. İç enerji ile entalpiyi ilişkilendirir. a. Sabit hacimli ve sabit basınçlı sistemlerdeki değişimlere eşlik eden enerji alışverişi, iç enerji ve entalpi ile ilişkilendirilir. b. Standart oluşum entalpileri tanımlanır; standart tepkime entalpileri, standart oluşum entalpileriyle ilişkilendirilir. c. Tepkime entalpisi ile ekzotermik/endotermik tepkime kavramları ilişkilendirilir. ç. Hess yasası işlenir.	17-18	*KİMYA VE ENERJİ-3 *KİMYA VE ENERJİ-4
	4	4	*ENTROPİ *GİBBS SERBEST ENERJİSİ VE İSTEMLİLİK (TERMODİNAMİĞİN İKİNCİ YASASI) *TERMODİNAMİĞİN ÜÇÜNCÜ YASASI	11.5.6. Entropinin termodinamik ve istatistik anlamlarını örneklerle açıklar. 11.5.7. Fiziksel ve kimyasal değişimlerin istemliliğini irdeler. a. İstemlilik sistemin ve çevrenin entropisi ile ilişkilendirilir; Gibbs serbest enerjisi kavramı tanıtılır. 11.5.8. Mutlak entropi kavramını açıklar. a. Standart entropiler, mutlak sıfır noktasında entropinin değeri üzerinden tanımlanır. b. Standart entropiler kullanılarak istemlilik irdelemesi yapılır.	19	*KİMYA VE ENERJİ-5
NİSAN	1	4	*MADDELER NASIL TEPKİMEYE GİRER? *TEPKİME HIZLARI	11.6.1. Kimyasal tepkimeler ile molekül çarpışmaları arasında ilişki kurar. 11. 6.2. Anlık ve ortalama tepkime hızı kavramlarını ayırt eder. a. Anlık ve ortalama tepkime hızları girenlerin/ürünlerin derişimlerinin zamanla değişim grafiği üzerinden işlenir.	20	*TEPKİMELERDE HIZ VE DENGİ-1
	2	4	*TEPKİME HIZINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER	11.6.3. Tepkime hızına etki eden faktörleri irdeler. a. Homojen ve heterojen faz tepkimelerine örnekler verilir. b. Sıfırncı, birinci ve ikinci mertebe tepkime hızlarının derişime bağılı ifadeleri işlenir. c. Çok basamaklı tepkimeler için hız belirleyici basamağın irdelemesi yapılır. ç. Sıcaklığın ve katalizörün tepkime hızına etkisi çarpışmalar temelinde irdelenir; Arrhenius bağıntısı yorumlanır.		
	3	4	*KİMYASAL DENGİ *DENGİYİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER	11.6.4. Tepkimelerde dengiyi ileri ve geri tepkime hızlarıyla ilişkilendirir. 11.6.5. Dengiyi etkileyen faktörleri irdeler. a. Sıcaklığın, derişimin, kısmi basınçların ve toplam basıncın dengeye etkisi dengi ifadesi üzerinden irdelenir. b. Le Chatelier ilkesi için çeşitli uygulamalar verilir. c. Katalizör-dengi ilişkisi tartışılır.	21	*TEPKİMELERDE HIZ VE DENGİ-2

NİSAN	4	4	*KİMYASAL DENGİ *DENGİYİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER	11.6.4. Tepkimelerde dengeyi ileri ve geri tepkime hızlarıyla ilişkilendirir. 11.6.5. Dengeyi etkileyen faktörleri irdeler. a. Sıcaklığın, derişimin, kısmi basınçların ve toplam basıncın dengeye etkisi denge ifadesi üzerinden irdelenir. b. Le Chatelier ilkesi için çeşitli uygulamalar verilir. c. Katalizör-denge ilişkisi tartışılır.	21	*TEPKİMELEERDE HİZ VE DENGİ-2
MAYIS	1	4	*SULU ÇÖZELTİ DENGELERİ *SUYUN OTO-İYONİZASYONU VE PH *ASİT/BAZ DENGELERİ	11.6.6. Suyun oto-iyonizasyonu üzerinden pH ve pOH kavramlarını açıklar. 11.6.7. Brönsted-Lowry asitlerini/bazlarını ayırt eder. 11.6.8. Katyonların asitliğini ve anyonların bazlığını bu türlerin su ile etkileşimleri üzerinden irdeler. a. Kuvvetli/zayıf asitler ve bazlar tanıtılır; konjuge asit-baz çiftlerine örnekler verilir. b. Asit gibi davranan katyonların ve baz olarak davranan anyonların bu davranışları, su ile etkileşimleri kullanılarak irdelenir. 11.6.9. Asitlik/bazlık gücü ile ayrışma denge sabitleri arasında ilişki kurar. a. Asitlerin/bazların iyonlaşma oranları, denge sabitleriyle ilişkilendirilir. b. Konjuge asit-baz çiftlerinde $K_a \cdot K_b$ çarpımı üzerinde durulur. 11.6.10. Kuvvetli ve zayıf monoproitik asit/baz çözeltilerinin pH değerlerini hesaplar. a. Çok derişik ve çok seyreltik asit/baz çözeltilerinin pH değerlerine girilmez. b. Zayıf asitler/bazlar için $[H^+] = (K_a/C_a)^{1/2}$ ve $[OH^-] = (K_b/C_b)^{1/2}$ eşitlikleri esas alınır. c. Poliprotik asitlere girilmez.	22	*TEPKİMELEERDE HİZ VE DENGİ-3

MAYIS	2	4	*TAMPON ÇÖZELTİLER *TUZ ÇÖZELTİLERİNDE ASİTLİK BAZLIK *TİTRASYON	11.6.11. Tampon çözeltilerin özellikleri ile gündelik kullanım alanlarını ilişkilendirir. a. Tampon çözeltilerin pH değerlerinin seyrelme ve asit/baz ilavesi ile fazla değişmemesi ortamdaki dengeler üzerinden açıklanır (Henderson formülü ve tampon kapasitesi işlenmez.) b. Tamponların canlı organizmalar açısından önemine değinilir. 11.6.12. Tuz çözeltilerinin asitlik/bazlık özelliklerini irdeler. a. Anyonu zayıf baz olan tuzlara örnekler verilir. b. Katyonu NH_4^+ veya anyonu HSO_4^- olan tuzların asitliği açıklanır. c. Katyonu yüksek pozitif yüklü anyonu nötral asidik tuzlara örnekler verilir. 11.6.13. Kuvvetli asit/baz derişimlerini titrasyon yöntemiyle belirler. a. Asit/baz tepkimesinin seyrinin nasıl izlenebileceği irdelenir; indikatör kavramı tanıtılır. b. Kuvvetli asidin, derişimi bilinen baz çözeltisiyle ve kuvvetli bazın, derişimi bilinen asit çözeltisiyle titrasyonu yapılır; asit/baz miktarını hesaplamada kullanılan bağıntı irdelenir. c. Titrasyonla ilgili hesaplama örnekleri verilir.	23	*TEPKİMELEERDE HIZ VE DENG-4
	DEĞERLENDİRME SINAVI - 2					
	3	4	*TAMPON ÇÖZELTİLER *TUZ ÇÖZELTİLERİNDE ASİTLİK BAZLIK *TİTRASYON	11.6.11. Tampon çözeltilerin özellikleri ile gündelik kullanım alanlarını ilişkilendirir. a. Tampon çözeltilerin pH değerlerinin seyrelme ve asit/baz ilavesi ile fazla değişmemesi ortamdaki dengeler üzerinden açıklanır (Henderson formülü ve tampon kapasitesi işlenmez.) b. Tamponların canlı organizmalar açısından önemine değinilir. 11.6.12. Tuz çözeltilerinin asitlik/bazlık özelliklerini irdeler. a. Anyonu zayıf baz olan tuzlara örnekler verilir. b. Katyonu NH_4^+ veya anyonu HSO_4^- olan tuzların asitliği açıklanır. c. Katyonu yüksek pozitif yüklü anyonu nötral asidik tuzlara örnekler verilir. 11.6.13. Kuvvetli asit/baz derişimlerini titrasyon yöntemiyle belirler. a. Asit/baz tepkimesinin seyrinin nasıl izlenebileceği irdelenir; indikatör kavramı tanıtılır. b. Kuvvetli asidin, derişimi bilinen baz çözeltisiyle ve kuvvetli bazın, derişimi bilinen asit çözeltisiyle titrasyonu yapılır; asit/baz miktarını hesaplamada kullanılan bağıntı irdelenir. c. Titrasyonla ilgili hesaplama örnekleri verilir.	23	*TEPKİMELEERDE HIZ VE DENG-4

MAYIS	4	4	*ÇÖZÜNME/ÇÖKELME TEPKİMELERİ *KOMPLEKS OLUŞMA/AYRIŞMA DENGELERİ	11.6.14.Sulu ortamlarda çözünme, çökelme ve kompleksleşme dengelerini irdeler. a. Çözünme-çökelme denge örnekleri verilir; çözünürlük çarpımı ($K_{çç}$) ve çözünürlük (s) kavramları ilişkilendirilir. b. Tuzların çözünürlüğüne sıcaklık, pH ve ortak iyon etkisi irdelenir. c. Örnek kompleksleşme tepkimeleri verilir; Lewis asit-baz kavramları tanıtılır; kompleks oluşumunun çözünürlüğe etkisi örneklerle irdelenir.	24	*TEPKİMELERDE HIZ VE DENGİ-5
	5	4	*ÇÖZÜNME/ÇÖKELME TEPKİMELERİ *KOMPLEKS OLUŞMA/AYRIŞMA DENGELERİ	11.6.14.Sulu ortamlarda çözünme, çökelme ve kompleksleşme dengelerini irdeler. a. Çözünme-çökelme denge örnekleri verilir; çözünürlük çarpımı ($K_{çç}$) ve çözünürlük (s) kavramları ilişkilendirilir. b. Tuzların çözünürlüğüne sıcaklık, pH ve ortak iyon etkisi irdelenir. c. Örnek kompleksleşme tepkimeleri verilir; Lewis asit-baz kavramları tanıtılır; kompleks oluşumunun çözünürlüğe etkisi örneklerle irdelenir.		
HAZİRAN	GENEL TEKRAR					