

## 11.SINIF KAZANIM SAYISI VE SÜRE TABLOSU

ÜNİTE NO	ÜNİTE ADI	KAZANIM SAYISI	SÜRE / DERS SAATİ	ORAN (%)
1	MODERN ATOM TEORİSİ	5	26	18
2	GAZLAR	6	30	21
3	SIVI ÇÖZELTİLER VE ÇÖZÜNÜRLÜK	6	26	18
4	KİMYASAL TEPKİMELEERDE ENERJİ	4	16	11
5	KİMYASAL TEPKİMELEERDE HIZ	3	14	10
6	KİMYASAL TEPKİMELEERDE DENGE	11	32	22
TOPLAM		35	144	100

AY	Hafta	D. Saati	ALT ÖĞRENME ALANI	KAZANIMLAR	ETKİNLİK	KULLANILAN EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ, ARAÇ VE GEREÇLERİ	ATATURKÇÜ LÜK	AÇIKLAMA
<b>1.ÜNİTE: MODERN ATOM TEORİSİ</b>								
Kazanım Sayısı: 5								
Ders saati: 26 saat								
EYLÜL	3	4	11.1.1. Atomun Kuantum Modeli	<b>11.1.1.1. Atomu kuantum modeliyle açıklar.</b> 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.	Bu bölüm okulun çevre, fiziki koşullarına, öğrencilerinin performans durumuna, kullanılan yöntem, teknik ve kaynaklara göre okul, ders zümrelerince konu sırası değiştirilmem ek	Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders ...		
	4	2		ç. Kuantum sayıları orbitallerle ilişkilendirilir. d. Çok elektronlu atomlarda orbitallerin enerji seviyeleri açıklanır.				
EKİM	1	4	11.1.2. Periyodik Sistem ve Elektron Dizilimleri	<b>11.1.2.1. Nötr atomların elektron dizilimleriyle periyodik sistemdeki yerleri arasında ilişki kurar.</b> a. Hund Kuralı, Pauli İlkesi ve Aufbau Prensipleri 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.				
	2	4		11.1.3. Periyodik Özellikler				
	3	4						

EKİM	4	4	11.1.4. Elementleri Tanyalım	<p><b>11.1.4.1. Elementlerin periyodik sistemdeki konumu ile özellikleri arasındaki ilişkileri açıkla.</b></p> <p>a. s, p, d bloku elementlerinin metal/ametal karakteri, iyon yükleri, aktiflikleri ve yaptıkları kimyasal bağ tipi elektron dizilimiyle ilişkilendirilir.</p> <p>b. f blok elementlerinin periyodik sistemdeki konumlarıyla ilgili özel durumları vurgulanır.</p> <p>c. Asal gaz özellikleri elektron dizilimleriyle ilişkilendirilir</p>	koşuluyla yeniden düzenlenip okul müdürünün onayından sonra yürürlüğe girecektir.	Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders ...	29 EKİM CUMHURİYET BAYRAMININ ÖNEMİ
	KASIM	1/5	2	11.1.5. Yükseltgenme Basamakları			
<p><b>2.ÜNİTE: GAZLAR</b>  <b>Kazanım Sayısı: 6</b>  <b>Ders saati: 30 saat</b></p>							
KASIM	1/5	2	11.2.1. Gazların Özellikleri ve Gaz Yasaları	<p><b>11.2.1.1. Gazların betimlenmesinde kullanılan özellikleri açıkla.</b></p> <p>a. Basınç birimleri (atm, Torr, mmHg ) ve hacim birimleri (L, m<sup>3</sup>) ile bunların ondalık ast ve üst katları kısaca açıklanır.</p> <p>b. Gazların özelliklerinin ölçme yöntemleri üzerinde durulur. Manometrelerle ilgili hesaplamalara girilmez.</p>	Bu bölüm okulun çevre, fiziki koşullarına, öğrencilerinin performans durumuna, kullanılan yöntem, teknik ve kaynaklara göre okul, ders zümrelerince konu sırası değiştirilmem ek koşuluyla yeniden düzenlenip okul müdürünün onayından sonra yürürlüğe girecektir.	Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders ...	10 KASIM ATATÜRK'Ü ANMA
	2	4		<p><b>11.2.1.2. Gaz yasalarını açıkla.</b></p> <p>a. Gazların özelliklerine ilişkin yasalar (Boyle, Charles, Gay Lussac ve Avogadro) üzerinde durulur.</p> <p>b. Öğrencilerin hazır veriler kullanılarak gaz yasaları ile ilgili grafikler çizmeleri ve yorumlamaları sağlanır.</p>			
	3	4	11.2.2. İdeal Gaz Yasası	<p><b>11.2.2.1. Deneysel yoldan türetilmiş gaz yasaları ile ideal gaz yasası arasındaki ilişkiyi açıkla.</b></p> <p>a. Boyle, Charles ve Avogadro yasalarından yola çıkılarak ideal gaz denklemi türetilir.</p> <p>b. İdeal gaz denklemi kullanılarak örnek hesaplamalar yapılır.</p> <p>c. Normal şartlarda gaz hacimleri kütle ve mol sayısı ile ilişkilendirilir.</p>			
	4	4	11.2.3. Gazlarda Kinetik Teori	<p><b>11.2.3.1. Gaz davranışlarını kinetik teori ile açıkla.</b></p> <p>a. Kinetik teoremin temel varsayımları üzerinde durulur.</p> <p>b. Kinetik teoremin temel varsayımları kullanılarak Graham Difüzyon ve Efüzyon Yasası türetilir.</p>			
	5	4		<p>b. Kinetik teoremin temel varsayımları kullanılarak Graham Difüzyon ve Efüzyon Yasası türetilir.</p> <p>c. Difüzyon deneyi yapılır; bilişim teknolojilerinden (animasyon, simülasyon, video vb.) yararlanılarak da açıklanır. Deney yapılırken güvenlik uyarılarına dikkat edilmesi gerektiği hatırlatılır.</p>			
ARALIK	1	4	11.2.4. Gaz Karışımları	<p><b>11.2.4.1. Gaz karışımlarının kısmi basınçlarını günlük hayattan örneklerle açıkla. Sıvıların doymuş buhar basınçları kısmi basınç kavramıyla ilişkilendirilerek su üzerinde toplanan gazlarla ilgili hesaplamalar yapılır</b></p>			

ARALIK	2	4	11.2.5. Gerçek Gazlar	11.2.5.1. <b>Gazların sıkışma/genleşme sürecinde gerçek gaz ve ideal gaz kavramlarını karşılaştırır.</b> a. Gerçek gazların hangi durumlarda ideallikten saptığı belirtilir. b. Karbon dioksitin ve suyun faz diyagramı açıklanarak buhar ve gaz kavramları arasındaki fark vurgulanır.		Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders ...		
	3	4		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.				
<b>3.ÜNİTE: SIVI ÇÖZELTİLER VE ÇÖZÜNÜRLÜK</b>								
<b>Kazanım Sayısı: 6</b>								
<b>Ders saati: 26 saat</b>								
ARALIK	4	4	11.3.1. Çözücü Çözünen Etkileşimleri	11.3.1.1. <b>Kimyasal türler arası etkileşimleri kullanarak sıvı ortamda çözünme olayını açıklar.</b>	Bu bölüm okulun çevre, fiziki koşullarına, öğrencilerinin performans durumuna, kullanılan yöntem, teknik ve kaynaklara göre okul, ders zümrelerince konu sırası değiştirilmem ek	Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders ...	<b>ENERJİ TASARRUFU HAFTASI</b>	
OCAK	1	4	11.3.2. Derişim Birimleri	11.3.2.1. <b>Çözünen madde miktarı ile farklı derişim birimlerini ilişkilendirir.</b> a. Derişim birimleri olarak molarite ve molalite tanıtılır. b. Normalite ve formalite tanımlarına girilmez.				
	2	4		11.3.2.2. <b>Farklı derişimlerde çözeltiler hazırlar. Derişimle ilgili hesaplamalar yapılarak hesaplamalarda molarite ve molalite yanında kütlece yüzde, hacimce yüzde, mol kesri ve ppm kavramları da kullanılır.</b>				
	3	4	11.3.3. Koligatif Özellikler	11.3.3.1. <b>Çözeltilerin koligatif özellikleri ile derişimleri arasında ilişki kurar.</b> 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.				
<b>YARIYIL TATİLİ</b>								
ŞUBAT	1	4	11.3.4. Çözünürlük	11.3.4.1. <b>Çözeltileri çözünürlük kavramı temelinde sınıflandırır.</b> a. Seyreltik, derişik, doymun, aşırı doymun ve doymamış çözeltiler kavramları üzerinde durulur. b. Çözünürlükler g/100 g su birimi cinsinden verilir. c. Çözünürlükle ilgili hesaplamalar yapılır.	koşuluyla yeniden düzenlenip okul müdürünün onayından sonra yürürlüğe girecektir.	Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders ...	<b>BİLİM VE TEKNOLOJİ HAFTASI</b>	
	2	4	11.3.5. Çözünürlüğe Etki Eden Faktörler	11.3.5.1. <b>Çözünürlüğün sıcaklık ve basınçla ilişkisini açıklar.</b> a. Farklı tuzların sıcaklığa bağlı çözünürlük eğrilerinin yorumlanması sağlanır. b. Tuzların farklı sıcaklıklardaki çözünürlüklerinden faydalanılarak derişirme ve kristallendirme ile ilgili hesaplamalar yapılır.				
	3	2		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.				

**4.ÜNİTE: KİMYASAL TEPKİMELERDE ENERJİ**

Kazanım Sayısı: 4

Ders saati: 16 saat

	3	2	11.4.1. Tepkimelerde Isı Değişimi	<b>11.4.1.1. Tepkimelerde meydana gelen enerji değişimlerini açıklar.</b> a. Tepkimelerin ekzotermik ve endotermik olması ısı alışverişiyle ilişkilendirilir. b. Ekzotermik ve endotermik tepkimelerin açıklanmasında bilişim teknolojilerinden (animasyon, simülasyon, video vb.) yararlanır.	Bu bölüm okulun çevre, fiziki koşullarına, öğrencilerinin performans durumuna, kullanılan yöntem, teknik ve kaynaklara göre okul, ders zümrelerince konu sırası değiştirilmemek	Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders ...		
MART/ŞUBAT	4/1	4	11.4.2. Oluşum Entalpisi	<b>11.4.2.1. Standart oluşum entalpileri üzerinden tepkime entalpilerini hesaplar.</b> 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.				
	2	4						
MART	3	4	11.4.3. Bağ Enerjileri	<b>11.4.3.1. Bağ enerjileri ile tepkime entalpisi arasındaki ilişkiyi açıklar. Oluşan ve kırılan bağ enerjileri üzerinden tepkime entalpisi hesaplamaları yapılır.</b>				
	4	2	11.4.4. Tepkime Isılarının Toplanabilirliği	<b>11.4.4.1. Hess Yasasını açıklar. Hess Yasası ile ilgili hesaplamalar yapılır.</b>				

**5.ÜNİTE: KİMYASAL TEPKİMELERDE HIZ**

Kazanım Sayısı: 3

Ders saati: 14 saat

MART	4	2	11.5.1. Tepkime Hızları	<b>11.5.1.1. Kimyasal tepkimeler ile tanecik çarpışmaları arasındaki ilişkiyi açıklar.</b>	Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders ...				
	5	4		<b>11.5.1.2. Kimyasal tepkimelerin hızlarını açıklar.</b> 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.					
NİSAN	1	4	11.5.2. Tepkime Hızını Etkileyen Faktörler	<b>11.5.2.1. Tepkime hızına etki eden faktörleri açıklar.</b> a. Tek basamaklı tepkimelerde, her iki yöndeki tepkime hızının derişime bağlı ifadeleri verilir. b. Çok basamaklı tepkimeler için hız belirleyici basamağın üzerinde durulur.					
	2	4		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					

**6.ÜNİTE: KİMYA HER YERDE**Kazanım Sayısı: **11**Ders saati: **32 saat**

NİSAN		3	4	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. Farklı denge sabitleri arasındaki ilişki incelenir.	Bu bölüm okulun çevre, fiziki koşullarına, öğrencilerini n performans durumuna, kullanılan yöntem, teknik ve kaynaklara göre okul, ders zümrelerince konu sırası değiştirilme mek koşuluyla yeniden düzenlenip okul müdürünün onayından sonra yürürlüğe girecektir.	Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders ...	23 NİSAN ULUSAL EĞEMENLİK VE ÇOCUK BAYRAMININ ÖNEMİ														
MAYIS		1	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.			Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders ...	Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders ...													
MAYIS		2	4	11.6.3. Sulu Çözeltili Dengeleri	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. 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. 11.6.3.4. Asitlik/bazlık gücü ile ayrışma denge sabitleri arasında ilişki kurar. Asitlerin/bazların iyonlaşma oranlarının denge sabitleriyle ilişkilendirilmesi sağlanır.	Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders ...	Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders ...															
MAYIS		3	4		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 $[H^+] = (K_a \cdot C_a)^{1/2}$ ve $[OH^-] = (K_b \cdot C_b)^{1/2}$ eşitlikleri esas alınır. c. Poliprotik asitlere girilmez.					Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders ...	Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders ...											
MAYIS		4	4		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.							Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders ...	Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders ...									
MAYIS		5	4		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 $NH_4^+$ veya anyonu $HSO_4^-$ olan tuzların asitliği üzerinde durulur. Hidroliz hesaplamalarına girilmez.									Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders ...	Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders ...							
MAYIS		1	4		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.											Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders ...	Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders ...					
HAZİRAN		2	4	RAMAZAN BAYRAMI TATİLİ														Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders ...	Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders ...			
HAZİRAN		2	4	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.	Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders ...															Etkileşimli Tahta, Z-Kitap, EBA ders ...		

Bu yıllık plan [www.fizikolog.net](http://www.fizikolog.net) sitesi tarafından düzenlenmiştir. Başka sitelerce link verilmeden kopyalanıp yayınlaması yasaktır.