

### 3.1.6. Kimya-9 içerik çerçevesi ve öğrenme çıktıları

ÖĞRENME ALANI	KONU/İÇERİK ÇERÇEVESİ/MEBİ	KİMYA-9 ÖĞRENME ÇIKTILARI (Ne Öğreneceğim?)	✓	Çalışılan		
				Tarih	Kaynak	Soru
1-Kimya Hayattır	1. Günlük Hayatta Kimya	9.1.1. Kimya biliminin günlük hayata katkısına ilişkin çıkarım yapabilirim.				
	2. Kimyasal Maddelerin Kullanımı ve Güvenlik	9.1.2. Farklı ortamlarda kimyasal maddelerin kullanımından kaynaklanan problemleri çözebilirim.				
2-Atomdan Periyodik Tabloya	3. Atom Teorileri ve Atomun Temel Tanecikleri	9.1.3. Atom teorilerindeki varsayımları kullanarak bilimsel bilginin değişebilirliğine ilişkin çıkarım yapabilirim.				
	4. Orbitaler ve Elektron Dağılımı	9.1.4. Atom orbitalerinin bağli enerjilerine ilişkin veriye dayalı tahminde bulunabilme 9.1.5. Elektronların atom orbitalerine yerleşimine ilişkin tümevarımsal akıl yürütebilirim.				
	5. Periyodik Tablo ve Gruplar	9.1.6. Elementlerin periyodik tablodaki yerlerine ilişkin tümevarımsal akıl yürütebilirim.				
	6. İyon Oluşumu	9.1.7. İyon oluşumuna ilişkin tümevarımsal akıl yürütebilirim.				
	7. Periyodik Özelliklerin Değişimi	9.1.8. Elementlerin periyodik özelliklerinin periyodik tablodaki değişimini çözümlenebilirim.				
3-Etkileşimler	8. Etkileşim Türleri	9.2.1. Metalik bağli oluşumuna yönelik tümevarımsal akıl yürütebilirim. 9.2.2. İyonik bağli oluşumunu bilimsel gözleme dayalı tahmin edebilme 9.2.3. Kovalent bağli oluşumunu bilimsel gözleme dayalı tahmin edebilme 9.2.4. Moleküllerin Lewis nokta yapısına ilişkin çıkarımda bulunabilirim.				
	9. Lewis Nokta Yapısı - Bileşiklerin Polarlığı - Apolarlığı	9.2.5. Molekülleri polar ya da apolar olarak sınıflandırabilirim.				
	10. Bileşiklerin Adlandırılması	9.2.6. Bileşikleri adlandırma kurallarına ilişkin tümdengelsel akıl yürütebilirim.				
4-Etkileşimden Maddeye	11. Moleküller Arası Etkileşimler	9.2.7. Moleküller arası etkileşimleri sınıflandırabilirim.				
	12. Katıların ve Sıvıların Özellikleri	9.2.8. Etkileşimlerin katıların özelliklerine etkilerine ilişkin bilimsel çıkarım yapabilirim.				
	13. Sıvılar ve Özellikleri	9.2.9. Sıvıların buhar basıncını etkileyen faktörlere ilişkin hipotez oluşturabilirim. 9.2.10. Sıvıların kaynama sıcaklığını etkileyen faktörleri belirlemeye yönelik kanıt kullanabilme 9.2.11. Sıvıların viskozitesini etkileyen faktörlere ilişkin bilimsel gözlem yapabilirim. 9.2.12. Adezyon ve kohezyon kuvvetlerinin sıvıların özelliklerine etkilerine ilişkin çıkarım yapabilirim. 9.2.13. Sıvıların yüzey gerilimini etkileyen faktörlere ilişkin bilimsel sorgulama yapabilirim.				
5-Nanoparçacıklar ve Ekolojik Sürdürülebilirlik	14. Nanoparçacıklar ve Ekolojik Sürdürülebilirlik	9.3.1. Evsel atıklardan metalik nanoparçacık elde etmek üzere deney yapabilirim.				
	15. Metaller, Alaşımlar ve Metal Nanoparçacıklar	9.3.2. Metal, alaşım ve metal nanoparçacıkların ekosistemdeki etkilerine ilişkin problem çözebilirim.				