

3.1.7. Biyoloji-9 içerik çerçevesi ve öğrenme çıktıları

ÖĞRENME ALANI	KONU/İÇERİK ÇERÇEVESİ/MEBİ	BİYOLOJİ-9 ÖĞRENME ÇIKTILARI (Ne Öğreneceğim?)	✓	Çalışılan		
				Tarih	Kaynak	Soru
1-Yaşam Bilimi: Biyoloji	1. Biyolojinin Önemi, Bilim ve Bilimin Doğası, Bilim Etiği	9.1.1. Biyolojideki dönüm noktalarının insan hayatına katkılarını sorgulayabilirim. 9.1.2. Bilimsel araştırma süreçlerinde bilimin doğasını yorumlayabilirim.				
	2. Bilim Etiği	9.1.3. Bilimsel araştırmaların bilim etiğine uygunluğu ile ilgili bilgi toplayabilirim.				
	3. Canlıların Ortak Özellikleri, Virüsler	9.1.4. Çevresindeki canlıların özelliklerini bilimsel olarak gözlemleyebilirim.				
2-Sınıflandırma ve Bioçeşitlilik	4. Sınıflandırmada Temel Yaklaşımlar ve Modern Sınıflandırma	9.1.5. Canlıları sınıflandırabilme				
	5. Sınıflandırmada Üç Üst Âlem (Domain) Sistemi- Bakteriler, Arkeler	9.1.6. Üç üst âlem (domain) sisteminde yer alan canlıların özellikleri ile ilgili çıkarım yapabilirim.				
	6. Protista, Bitkiler, Mantarlar	9.1.7. Bioçeşitliliği oluşturan unsurlarla ilgili bilimsel çıkarım yapabilirim.				
	7. Hayvanlar, Bioçeşitlilik					
3- Temel Bileşenler (İnorganik Moleküller)	8. Su, Mineraller	9.2.1. İnorganik moleküllerin önemi ile ilgili bilimsel çıkarım yapabilirim.				
4- Temel Bileşenler (Organik Moleküller)	9. Karbohidratlar, Lipitler, Proteinler	9.2.2. Organik moleküllerin yapısı ve çeşitleriyle ilgili bilgi toplayabilirim.				
	10. Enzimler	9.2.3. Besinlerin yapısında karbonhidrat, yağ ve protein varlığının belirlenmesiyle ilgili deney yapabilirim. 9.2.4. pH ve sıcaklığın enzim aktivitesini etkilediğini gösteren deney yapabilirim.				
	11. Nükleik Asitler					
	12. Vitaminler					
5- Hücrenin Organizasyonu	13. Hücre ve Alt Birimleri	9.2.5. Hücre alt birimlerini ve bu birimlerin işlevleri arasındaki ilişkileri çözümleyebilirim. 9.2.6. Hücre zarından madde geçişlerini sınıflandırabilme				
	14. Organeller	9.2.7. Küçük moleküllerin hücre zarından pasif geçişi ile ilgili deney yapabilirim.				
	15. Hücre Zarından Madde Geçişleri, Canlılık ve Organizasyon	9.2.8. Hücreden doku, organ ve sistemlerin organizasyonu ile ilgili tümevarımsal akıl yürütebilirim.				

Açıklama ve Notlar:

