

KAZANIMLAR			2014 NİSAN	2014 MAYIS
1.ÜNİTE	MİTOZ	1.1 Canlılarda büyüme ve üremenin hücre bölünmesi ile meydana geldiğini açıklar.		
		1.2 Mitozu, çekirdek bölünmesi ile başlayan ve birbirini takip eden evreler olarak tarif eder.		
		1.3 Mitozda kromozomların önemini fark ederek farklı canlı türlerinde kromozom sayılarının değişebileceğini belirtir.		
		1.4 Mitozun canlılar için önemini belirterek büyüme ve üreme ile ilişkilendirir.		x
	KALITIM	2.1 Gözlemleri sonucunda kendisi ile anne- babası arasındaki benzerlik ve farklılıkları karşılaştırır		
		2.2 Yavruların anne-babaya benzediği, ama aynısı olmadığı çıkarımını yapar		
		2.3 Mendel’in çalışmalarının kalıtım açısından önemini irdeler		
		2.4 Gen kavramı hakkında bilgi toplayarak baskın ve çekinik genleri fark eder		
		2.5 Fenotip ve genotip arasındaki ilişkiyi kavrar.		
		2.6 Tek karakterin kalıtımı ile ilgili problemler çözer.		
		2.7 İnsanlarda yaygın olarak görülen bazı kalıtsal hastalıklara örnekler verir		
		2.8 Akraba evliliğinin sakıncaları ile ilgili bilgi toplar ve sunar		
		2.9 Akraba evliliğinin olumsuz sonuçlarını yakın çevresiyle paylaşır ve tartışır		
		2.10 Genetik hastalıkların teşhis ve tedavisinde bilimsel ve teknolojik gelişmelerin etkisini araştırır ve sunar		
	MAYOZ	3.1 Üreme hücrelerinin mayoz ile oluştuğu çıkarımını yapar.		
		3.2 Mayozun canlılar için önemini fark eder		
		3.3 Mayozu, mitozdan ayıran özellikleri listeler	x	
	DNA VE GENETİK KOD	4.1 Kalıtsal bilginin genler tarafından taşındığını fark eder.		
		4.2 DNA’nın yapısını şema üzerinde göstererek basit bir DNA modeli yapar		
		4.3 DNA’nın kendini nasıl eşlediğini basit bir model yaparak gösterir		
		4.4 Nükleotit, gen, DNA, kromozom kavramları arasında ilişki kurar.		
		4.5 Mutasyon ve modifikasyonu tanımlayarak aralarındaki farkı örneklerle açıklar		
		4.6 Genetik mühendisliğinin günümüzdeki uygulamaları ile ilgili bilgileri özetler ve tartışır		
		4.7 Genetik mühendisliğindeki gelişmelerin insanlık için doğurabileceği sonuçları tahmin eder		
		4.8 Genetik mühendisliğindeki gelişmelerin olumlu sonuçlarını takdir eder		
		4.9 Biyoteknolojik çalışmaların hayatımızdaki önemi ile ilgili bilgi toplayarak çalışma alanlarına örnekler		
	ADAPTASYON VE EVRİM	5.1 Canlıların yaşadıkları çevreye adaptasyonunu örneklerle açıklar.		
		5.2 Aynı yaşam alanında bulunan farklı organizmaların, neden benzer adaptasyonlar geliştirdiğini belirtir.		
5.3 Canlıların çevresel değişimlere adaptasyonlarının biyolojik çeşitliliğe ve evrime katkıda bulunabileceğine örnekler verir.				
5.4 Evrim ile ilgili farklı görüşlere örnekler verir.				
TOPLAM			1	1

KAZANIMLAR			2014 NİSAN	2014 MAYIS
2.ÜNİTE	SIVILARIN VE GAZLARIN KALDIRMA KUVVETİ	1.1 Bir cismin havadaki ve sıvı içindeki ağırlığını dinamometre ile ölçer ve ölçümlerini kaydeder		
		1.2 Cismin havadaki ve sıvı içindeki ağırlıklarını karşılaştırır		
		1.3 Cismin sıvı içindeki ağırlığının daha az görüldüğü sonucunu çıkarır		
		1.4 Sıvı içindeki cisme, sıvı tarafından yukarı yönde bir kuvvet uygulandığını fark eder ve bu kuvveti kaldırma kuvveti olarak tanımlar		
		1.5 Kaldırma kuvvetinin, cisme aşağı yönde etki eden kuvvetin etkisini azalttığı sonucuna varır		
		1.6 Bir cisme etki eden kaldırma kuvvetinin büyüklüğünün, cismin batan kısmının hacmi ile ilişkisini araştırır		
		1.7 Cisimlerin kütesini ve hacmini ölçerek yoğunluklarını hesaplar.		
		1.8 Bir cisme etki eden kaldırma kuvvetinin büyüklüğünün, cismin daldırıldığı sıvının yoğunluğu ile ilişkisini araştırır.		
		1.9 Farklı yoğunluğa sahip sıvıların cisimlere uyguladığı kaldırma kuvvetini karşılaştırır ve sonuçları yorumlar		
		1.10 Bir cismin yoğunluğu ile daldırıldığı sıvının yoğunluğunu karşılaştırarak yüzme ve batma olayları için bir genelleme yapar.		
		1.11 Denge durumunda, yüzen bir cisme etki eden kaldırma kuvvetinin cismin ağırlığına eşit olduğunu fark eder		
		1.12.Batan bir cisme etki eden kaldırma kuvvetinin cismin ağırlığından daha küçük olduğunu fark eder		
		1.13.Bir cisme etki eden kaldırma kuvvetinin,cismin yer değiştirdiği sıvının ağırlığına eşit büyüklükte ve yukarı yönde olduğunu keşfeder		
		1.14 Gazların da cisimlere bir kaldırma kuvveti uyguladığını keşfeder.		
		1.15 Sıvıların ve gazların kaldırma kuvvetinin teknolojiideki kullanımına örnekler verir ve bunların günlük hayattaki önemini belirtir		
	BASINÇ	2.1 Birim yüzeye etki eden dik kuvveti, basınç olarak ifade eder		
		2.2 Basınç, kuvvet ve yüzey alanı arasındaki ilişkiyi örneklerle açıklar		x
		2.3 Sıvıların ve gazların, basıncının bağlı olduğu faktörleri ifade eder.	x	
		2.4 Basınca sebep olan kuvvetin çeşitli etkenlerden kaynaklanabileceğini fark eder		
		2.5 Sıvıların ve gazların basıncı, her yönde aynı büyüklükte ilettiğini keşfeder		
		2.6 Sıvıların ve gazların, basıncı iletmeye özelliklerinin teknolojiideki kullanım alanlarını araştırır.		
		2.7 Basıncın, günlük hayattaki önemini açıklar ve teknolojiideki uygulamalarına örnekler verir		
TOPLAM			1	1

KAZANIMLAR			2014 NİSAN	2014 MAYIS
3. ÜNİTE	PERİYODİK SİSTEM	1.1 Elementleri benzer özelliklerine göre sınıflandırmanın önemini kavrar.		
		1.2 Periyodik sistemde grupları ve periyotları gösterir; aynı gruptaki elementlerin özelliklerini karşılaştırır.	X	X
		1.3 Metal, ametal ve yarı metal özelliklerini karşılaştırır		
		1.4 Periyodik tablonun sol tarafında daha çok metallerin, sağ tarafında ise daha çok ametallerin bulunduğunu fark eder		
		1.5 Metallerin, ametallerin ve yarı metallerin günlük yaşamdaki kullanım alanlarına örnekler verir		
	KİMYASAL BAĞLAR	2.1 Metallerin elektron vermeye, ametallerin elektron almaya yatkın olduğunu fark eder.		X
		2.2 Anyonların ve katyonların periyodik sistemdeki grup numaraları ile yükleri arasında ilişki kurar.		
		2.3 Metal atomları ile ametal atomları arasında iyonik bağ oluşacağını tahmin eder.		
		2.4 Ametal atomları arasında kovalent bağ oluştuğunu belirtir.	X	
		2.5 Verilen basit yapılarda hangi tür bağların (iyonik bağ veya kovalent bağ) bulunduğunu tahmin eder		
	KİMYASAL TEPKİMELER	3.1 Yükü bilinen iyonların oluşturduğu bileşiklerin formüllerini yazar.		
		3.2 Çok atomlu yaygın iyonların oluşturduğu bileşiklerin (Mg(NO3)2, Na3PO4 gibi) formüllerinde element atomlarının sayısını hesaplar		
		3.3 Kimyasal bir tepkimenin gerçekleştiğini gösteren deneyle gösterir		X
		3.4 Kimyasal değişimi atomlar arası bağların kopması ve yeni bağların oluşması temelinde açıklar.		
		3.5 Kimyasal değişimlerde atomların yok olmadığını ve yeni atomların oluşmadığını, kütle korunumunu belirtir.		
		3.6 Basit kimyasal tepkime denklemlerini sayma yöntemi ile denkleştirir		
		3.7 Yanma tepkimelerini tanımlayarak basit yanma tepkimelerini formüllerle gösterir		
	ASİT BAZ TEPKİMELERİ	4.1 Asitleri ve bazları; dokunma, tatma ve görme duyuları ile ilgili özellikleriyle tanır.		
		4.2 Asitler ile H+ iyonu; bazlar ile OH- iyonu arasında ilişki kurar		
		4.3 pH'ın, bir çözeltinin ne kadar asidik veya ne kadar bazik olduğunun bir ölçüsü olduğunu anlar ve asitlik-bazlık ile pH skalası arasında ilişki kurar	X	
		4.4 Sanayide kullanılan başlıca asitleri ve bazları; piyasadaki adları, sistematik adları ve formülleri ile tanır		
		4.5 Gıdalarda ve temizlik malzemelerinde yer alan en yaygın asit ve bazları isimleriyle tanır		
		4.6 Günlük yaşamında sık karşılaştığı bazı ürünlerin pH'larını yaklaşık olarak bilir		
		4.7 Asitler ile bazların etkileşimini deney ile gösterir, bu etkileşimi “nötralleşme tepkimesi” olarak adlandırır, nötralleşme sonucu neler oluştuğunu belirtir		
		4.8 Asit-baz çözeltilerini kullanırken neden dikkatli olması gerektiğini açıklar; kimyasal maddeler için tehlike işaretlerinin anlamlarını belirtir		
		4.9 Asitlerin ve bazların günlük kullanımdaki eşya ve malzemeler üzerine olumsuz etkisinden kaçınmak için neler yapılabileceğini açıklar		
		4.10 Endüstride atık madde olarak havaya bırakılan SO2 ve NO2 gazlarının asit yağmurları oluşturduğunu ve bunların çevreye zarar verdiğini fark eder		
		4.11 Suları, havayı ve toprağı kirleten kimyasallara karşı duyarlılık edinir.		
	SU KİMYASI	5.1 Sert su, yumuşak su kavramlarını anlar ve sertliğin neden istenmeyen bir özellik olduğunu açıklar		X
		5.2 Sularda sertliğin nasıl giderileceğini araştırır.	X	
		5.3 Suların arıtımında klorun mikrop öldürücülük etkisinden yararlanıldığını araştırarak fark eder		
TOPLAM			4	4

KAZANIMLAR		2014 NİSAN	2014 MAYIS	
4.ÜNİTE	SES DALGALARI	1.1 Titreşen bir cisim için frekans ve genliği tanımlar.		
		1.2 Ses dalgasının belirli bir frekansı ve genliği olduğunu ifade eder.		
	SESİN ÖZELLİKLERİ	2.1 Çevresindeki sesleri, ince-kalın ve şiddetli-zayıf sıfatlarını kullanarak betimler ve sınıflandırır		
		2.2 Ses şiddetini, sesleri şiddetli veya zayıf işitmemize neden olan ses özelliği olarak ifade eder.		
		2.3 Ses yüksekliğini, sesleri ince veya kalın işitmemize neden olan ses özelliği olarak ifade eder.		
		2.4 Sesin şiddeti ile genliği, sesin yüksekliği ile frekansı arasındaki ilişkiyi keşfeder		
		2.5 Çeşitli sesleri birbirinden ayırt edilebilmesini, ses dalgalarının frekans ve genliklerinin farklı olmasıyla açıklar		
		2.6 Ses düzeyinin ses şiddetinin bir ölçüsü olduğunu fark eder		
		2.7 Çevresindeki ses kaynaklarının ürettiği sesler ile ses düzeyleri arasında ilişki kurar		
	MÜZİK VE FEN	3.1 Bir müzik aletinden çıkan seslerin yüksekliğini ve şiddetini nasıl değiştirebileceğini keşfeder	X	X
		3.2 Farklı yükseklik ve şiddette sesler oluşturabileceği bir müzik aleti tasarlar ve yapar		
	SES VE ENERJİ	4.1 Sesin bir enerji türü olduğunu ifade eder.		
		4.2 Ses enerjisinin başka bir enerjiye dönüşebileceğini ifade eder		X
	SESİN YAYILMASI	5.1. Ses dalgalarının belirli bir yayılma hızının olduğunu ve bu hızın, sesin yayıldığı ortamın yoğunluğuna bağlı olarak değiştiğini ifade eder		
		5.2. Sesin farklı ortamlardaki hızlarını karşılaştırır	X	
		5.3. Işığın ve sesin havadaki yayılma hızlarını karşılaştırır		
TOPLAM		2	2	

KAZANIMLAR			2014 NİSAN	2014 MAYIS
5. ÜNİTE	ISI VE SICAKLIK	1.1 Isının, sıcaklığı yüksek maddeden sıcaklığı düşük olan maddeye aktarılan enerji olduğunu belirtir.	X	X
		1.2 Aynı maddenin kütlesi büyük bir örneğini belirli bir sıcaklığa kadar ısıtmak için, kütlesi daha küçük olana göre, daha çok ısı gerektiğini keşfeder.	X	
		1.3 Tek tek moleküllerin hareket enerjilerinin farklı olabileceğini ve çarpışmalarla değişeceğini fark eder.		
		1.4 Sıcaklığı, moleküllerin ortalama hareket enerjisinin göstergesi şeklinde yorumlar		
		1.5 Bir kova kaynar su ve bir bardak kaynar suyun sıcaklıklarını ve kaynatmak için gerekli ısı miktarlarını tahmin ederek karşılaştırır		
		1.6 Sıvı termometrelerin nasıl yapıldığını keşfeder		
	ALINAN-VERİLEN ISI, İLE SICAKLIK DEĞİŞİMİ	2.1 Mekanik ve Elektrik enerjinin ısıya dönüştüğünü gösteren deneyler tasarlar		
		2.2 Maddelerin ısınmasının enerji almaları anlamına geldiğini belirtir.		
		2.3 Suyun ve diğer maddelerin “öz ısı”larını tanımlar, sembolle gösterir.		
		2.4 Farklı maddelerin öz ısılarının farklı olduğunu (öz ısının ayırt edici bir özellik olduğunu) belirtir.	X	X
		2.5 Suyun öz ısını joule/goC ve kalori/goC cinsinden belirtir.		
	ISIS VE HAL DEĞİŞİMİ	3.1 Gaz, sıvı ve katı maddelerde moleküllerin/atomların yakınlık derecesi, bağ sağlamlığı ve hareket özellikleri arasındaki ilişkiyi model veya resim üzerinde açıklar		X
		3.2 Bağların, katılarda sıvılardakinden daha sağlam olduğu çıkarımını yapar		
		3.3 Gazlarda moleküller arasındaki bağların yok denecek kadar zayıf olduğunu belirtir.		
		3.4 Erimenin ve buharlaşmanın ısı gerektirmesini, donmanın ve yoğunlaşmanın ısı açığa çıkarmasını bağların kopması ve oluşması temelinde açıklar		
	ERİME,DONMA VE BUHARLAŞMA ISISI	4.1 Erimenin neden ısı gerektirdiğini açıklar; donma ısısı ile ilişkilendirir	X	
		4.2 Farklı maddelerin erime ısılarını karşılaştırır		
		4.3 Belli kütledeki buzun, erime sıcaklığında, tamamen suya dönüşmesi için gerekli ısı miktarını hesaplar.		X
		4.4 Kapalı mekânların aşırı soğumasını önlemek için ortama su konulmasının yararını açıklar		
		4.5 Saf olmayan suyun donma noktasının, saf sudan daha düşük olduğunu fark eder.		
		4.6 Buzlanmayı önlemek için başvuru “tuzlama” işleminin hangi ilkeye dayandığını açıklar	X	
		4.7 Atatürk’ün bilim ve teknolojiye verdiği önemi açıklar.		
		4.8 Buharlaşmanın neden ısı gerektirdiğini açıklar; buharlaşma ısını maddenin türü ile ilişkilendirir.		
		4.9 Kütleli belli suyun, kaynama sıcaklığında tamamen buhara dönüşmesi için gerekli ısı miktarını hesaplar.	X	X
		4.10 Buharlaşmanın soğutma amacı ile kullanımına günlük hayattan örnekler verir		X
	ISINMA SOĞUMA EĞRİLERİ	5.1 Katı, sıvı ve buhar hâlleri kolay elde edilebilir (su gibi) maddeleri ısıtıp- soğutarak, sıcaklık-zaman verilerini grafiğe geçirir		
		5.2 Isınan-soğuyan maddelerin, sıcaklık- zaman grafiklerini yorumlar; hâl değişimleri ile ilişkilendirir	X	X
TOPLAM			7	7

KAZANIMLAR		2014 NİSAN	2014 MAYIS	
6.ÜNİTE	BESİN ZİNCİRİNDEKİ CANLILAR	1.1 Besin zincirlerinin başlangıcında üreticilerin bulunduğu çıkarımını yapar	X	X
		1.2 Üreticilerin fotosentez yaparak basit şeker ve oksijen ürettiğini belirtir.		
		1.3 Fotosentez için nelerin gerekli olduğunu sıralar.		X
		1.4 Fotosentezde ışığın gerekliliğini deney yaparak gözlemler	X	
		1.5 Fotosentezi denklemlerle ifade eder		
		1.6 Fotosentezin canlılar için önemini tartışır		
		1.7 Üreticilerin fotosentez ile güneş enerjisini kullanılabilir enerjiye dönüştürdüğünü ifade eder.		
		1.8 Canlıların yaşamlarını sürdürebilmeleri için enerjiye ihtiyaç duyduklarını açıklar.		
		1.9 Besin zincirindeki tüketicilerin enerji ihtiyacını üreticilerden karşıladığını açıklar.	X	X
		1.10 Solunumun canlılar için önemini tartışır.		
		1.11 Oksijenli solunum sonucunda oluşan ürünleri deney yaparak gösterir	X	X
		1.12 Gözlemleri sonucunda oksijenli solunumun denklemini tahmin eder	X	X
		1.13 Bazı canlıların yaşamlarını sürdürebilmek için gerekli enerjiyi oksijen kullanmadan sağladığını açıklar.		
		1.14 Günlük yaşamdan oksijensiz solunum ile ilgili örnekler verir.		
		1.15 Oksijenli solunum denklemi ile fotosentez denklemini karşılaştırarak ilişki kurar		
		1.16 Beslenme ve enerji akışı açısından üreticiler ve tüketiciler arasındaki ilişkiyi açıklar.		
		1.17 Besin zincirindeki enerji akışına paralel olarak madde döngülerini açıklar		
TOPLAM		5	5	