



Ay	Hafta	Ders Saati	Konu Adı	Kazanımlar	Test No	Test Adı
EKİM	1	2	Güneş Sistemi ve Ötesi	<p>F.7.1.1.1. Uzay teknolojilerini açıklar.</p> <p>a. Yapay uydulara değinilir. b. Türkiye'nin uzaya gönderdiği uydulara ve görevlerine değinilir.</p> <p>F.7.1.1.2. Uzay kirliliğinin nedenlerini ifade ederek bu kirliliğin yol açabileceği olası sonuçları tahmin eder.</p> <p>F.7.1.1.3. Teknoloji ile uzay araştırmaları arasındaki ilişkiyi açıklar.</p> <p>F.7.1.1.4. Teleskobun yapısını ve ne işe yaradığını açıklar.</p> <p>a. Teleskop çeşitlerine değinilir. b. Işık kirliliğine değinilir.</p> <p>F.7.1.1.5. Teleskobun gök bilimin gelişimindeki önemine yönelik çıkarımda bulunur.</p> <p>a. Rasathane (gözlemevi) kurulma yerlerinin seçimine ve bu yerlerin taşıdığı şartlara değinilir. b. Batılı gök bilimciler ve Türk İslam gök bilimcilerinin katkılarına değinilir.</p> <p>F.7.1.1.6. Basit bir teleskop modeli hazırlayarak sunar.</p>	1	Dünya – Evren ve Uzay Araştırmaları
	2	2		<p>F.7.1.2.1. Yıldız oluşum sürecinin farkına varır.</p> <p>a. Bulutsu kavramına değinilir. b. Bulutsu örnekleri verilir. c. Karadelik kavramına değinilir.</p> <p>F.7.1.2.2. Yıldız kavramını açıklar.</p> <p>a. Yıldız çeşitlerine değinilir. b. Dünya'dan bakıldığı şekliyle görülen yıldız gruplarının, isimlendirmesi olan takımyıldızlara değinilir. c. Gök cisimleri arası uzaklığın ışık yılı cinsinden ifade edildiğine değinilir.</p> <p>F.7.1.2.3. Galaksilerin yapısını açıklar.</p> <p>a. Galaksi çeşitlerine değinilir. b. Galaksi örnekleri olarak Samanyolu ve Andromeda galaksilerine değinilir.</p> <p>F.7.1.2.4. Evren kavramını açıklar.</p>		

EKİM	3	2	Hücre ve Bölünmeler	<p><b>F.7.2.1.1.</b> Hayvan ve bitki hücrelerini, temel kısımları ve görevleri açısından karşılaştırır.</p> <p><i>a. Hücrenin temel kısımları için sadece hücre zarı, sitoplazma ve çekirdek verilir.</i></p> <p><i>b. Hücre organellerinin ayrıntılı yapıları verilmeden sadece isim ve görevlerine değinilir.</i></p> <p><i>c. DNA, gen ve kromozom kavramları arasındaki ilişkiden bahsedilir.</i></p>	2	Hücre
	4	2		<p><b>F.7.2.1.2.</b> Geçmişten günümüze, hücrenin yapısı ile ilgili görüşleri teknolojik gelişmelerle ilişkilendirerek tartışır.</p> <p><i>Bilimsel bilgilerin kesin olmayıp değişebileceği ve gelişebileceği vurgulanır.</i></p> <p><b>F.7.2.1.3.</b> Hücre-doku-organ-sistem-organizma ilişkisini açıklar.</p> <p><i>Hücre-doku-organ-sistem-organizma kavramlarının tanımlarına ve aralarındaki ilişkilere değinilir.</i></p>		
	5	2	Hücre ve Bölünmeler	<p><b>F.7.2.2.1.</b> Mitozun canlılar için önemini açıklar.</p> <p><b>F.7.2.2.2.</b> Mitozun birbirini takip eden farklı evrelerden oluştuğunu açıklar.</p> <p><i>Mitoz evrelerinin adları verilmez.</i></p>	3	Mitoz
KASIM	1	2	Hücre ve Bölünmeler	<p><b>F.7.2.3.1.</b> Mayozun canlılar için önemini açıklar.</p> <p><i>Mayoz evreleri sadece Mayoz I ve Mayoz II olarak verilir.</i></p> <p><b>F.7.2.3.2.</b> Üreme ana hücrelerinde mayozun nasıl gerçekleştiğini model üzerinde gösterir.</p> <p><i>Gamet oluşumları sırasında hücre isimlerine değinilmez. Sadece sperm ve yumurta verilir.</i></p>	4	Tarama Testi - 1
	2	2		<p><b>F.7.2.3.3.</b> Mayoz ve mitoz arasındaki farkları karşılaştırır.</p> <p><i>Mayoz ve mitoz arasındaki farklılıklar verilirken bölünme evrelerindeki farklılıklara değinilmez.</i></p>		

KASIM	3	2	Kuvvet ve Enerji	<p><b>F.7.3.1.1.</b> Kütleye etki eden yer çekimi kuvvetini ağırlık olarak adlandırır.</p> <p><i>a. Ağırlığın bir kuvvet olduğu vurgulanır.</i></p> <p><i>b. Dinamometre kullanılarak ağırlık ölçümü yaptırılır.</i></p> <p><b>F.7.3.1.2.</b> Kütle ve ağırlık kavramlarını karşılaştırır.</p> <p><b>F.7.3.1.3.</b> Yer çekimini kütle çekimi olarak gök cisimleri temelinde açıklar.</p> <p><i>Matematiksel bağıntılara girilmez.</i></p> <p><b>F.7.3.2.1.</b> Fiziksel anlamda yapılan işin, uygulanan kuvvet ve alınan yolla ilişkili olduğunu açıklar.</p> <p><i>a. İşin birimi joule olarak verilir.</i></p> <p><i>b. Matematiksel bağıntılara girilmez.</i></p> <p><b>F.7.3.2.2.</b> Enerjiyi iş kavramı ile ilişkilendirerek, kinetik ve potansiyel enerji olarak sınıflandırır.</p> <p><i>a. Potansiyel enerji, çekim potansiyel enerjisi ve esneklik potansiyel enerjisi şeklinde sınıflandırılır.</i></p> <p><i>b. Potansiyel enerjinin kütle ve yüksekliğe, kinetik enerjinin kütle ve süratle bağlı olduğu belirtilir.</i></p> <p><i>c. Matematiksel bağıntılara girilmez.</i></p>	5	Kuvvet, İş ve Enerji
	4	2				
ARALIK	1	2	Kuvvet ve Enerji	<p><b>F.7.3.3.1.</b> Kinetik ve potansiyel enerji türlerinin birbirine dönüşümünden hareketle enerjinin korunduğu sonucunu çıkarır.</p> <p><b>F.7.3.3.2.</b> Sürtünme kuvvetinin kinetik enerji üzerindeki etkisini örneklerle açıklar.</p>	6	Enerji Dönüşümleri

ARALIK			<b>Kuvvet ve Enerji</b>	<p><b>a.</b> Sürtünme kuvvetinin kinetik enerji üzerindeki etkisinin örneklenmesinde sürtünmeli yüzeyler, hava direnci ve su direnci dikkate alınır.</p> <p><b>b.</b> Sürtünen yüzeylerin ısındığı, basit bir deneyle gösterilerek kinetik enerji kaybının ısı enerjisine dönüştüğü vurgulanır.</p> <p><b>F.7.3.3.3.</b> Hava veya su direncinin etkisini azaltmaya yönelik bir araç tasarlar.</p> <p><b>a.</b> Hava veya su direncinin farklı taşıtların tasarımındaki etkisine değinilir.</p> <p><b>b.</b> Tasarımlar çizimle ortaya konulur, üç boyutlu bir ürüne dönüştürülmez.</p>	6	<b>Enerji Dönüşümleri</b>
	2	2	<b>Saf Madde ve Karışımlar</b>	<p><b>F.7.4.1.1.</b> Atomun yapısını ve yapısındaki temel parçacıklarını söyler.</p> <p><b>F.7.4.1.2.</b> Geçmişten günümüze atom kavramı ile ilgili düşüncelerin nasıl değiştiğini sorgular.</p> <p><b>a.</b> Atom teorileri ile ilgili ayrıntıya girilmez.</p> <p><b>b.</b> Bilimsel bilginin zamanla değişebileceğine vurgu yapılır.</p> <p><b>c.</b> Bilimsel bilgi türlerinden teori hakkında genel bilgi verilir.</p> <p><b>F.7.4.1.3.</b> Aynı veya farklı atomların bir araya gelerek molekül oluşturacağını ifade eder.</p> <p><b>F.7.4.1.4.</b> Çeşitli molekül modelleri oluşturarak sunar.</p>	7	<b>Maddenin Tanecikli Yapısı</b>
	3	2	<b>Saf Madde ve Karışımlar</b>	<p><b>F.7.4.2.1.</b> Saf maddeleri, element ve bileşik olarak sınıflandırarak örnekler verir.</p> <p><b>F.7.4.2.2.</b> Periyodik sistemdeki ilk 18 elementin ve yaygın elementlerin (altın, gümüş, bakır, çinko, kurşun, civa, platin, demir ve iyot) isimlerini, sembollerini ve bazı kullanım alanlarını ifade eder.</p>	8	<b>Saf Maddeler</b>
	4	2		<p><b>F.7.4.2.3.</b> Yaygın bileşiklerin formüllerini, isimlerini ve bazı kullanım alanlarını ifade eder.</p>		

OCAK	1	2	Saf Madde ve Karışımlar	<p><b>F.7.4.3.1.</b> Karışımları, homojen ve heterojen olarak sınıflandırarak örnekler verir.</p> <p><i>Homojen karışımların çözelti olarak da ifade edilebileceği vurgulanır.</i></p> <p><b>F.7.4.3.2.</b> Günlük yaşamda karşılaştığı çözücü ve çözünenleri kullanarak çözelti hazırlar.</p> <p><b>F.7.4.3.3.</b> Çözünme hızına etki eden faktörleri deney yaparak belirler.</p> <p><i>a. Temas yüzeyi, karıştırma ve sıcaklık faktörlerine değinilir.</i> <i>b. Bağımlı, bağımsız ve kontrol edilen değişken kavram gruplarına vurgu yapılır.</i></p> <p><b>F.7.4.4.1.</b> Karışımların ayrılması için kullanılacak yöntemlerden uygun olanı seçerek uygular.</p> <p><i>Karışımların ayrılmasında kullanılacak yöntemlerden buharlaştırma, yoğunluk farkı ve damıtma üzerinde durulur.</i></p>	9 Tarama Testi - 2	Karışımlar
	2	2				
<b>13 OCAK 2019 I. DÖNEM KURSLARIN BİTİŞİ</b>						
<b>21 OCAK – 1 ŞUBAT 2019 YARIYIL TATİLİ</b>						
<b>25 ŞUBAT 2019 II. DÖNEM KURSLARIN BAŞLANGICI</b>						
ŞUBAT	4	2	Saf Madde ve Karışımlar	<p><b>F.7.4.5.1.</b> Evsel atıklarda geri dönüştürülebilir ve dönüştürülemeyen maddeleri ayırt eder.</p> <p><b>F.7.4.5.2.</b> Evsel katı ve sıvı atıkların geri dönüşümüne ilişkin proje tasarlar.</p> <p><b>F.7.4.5.3.</b> Geri dönüşümü, kaynakların etkili kullanımı açısından sorgular.</p> <p><i>Geri dönüşüm tesislerinin ekonomiye katkısı vurgulanır.</i></p> <p><b>F.7.4.5.4.</b> Yakın çevresinde atık kontrolüne özen gösterir.</p> <p><i>a. Atık kontrolü ile ilgili kamu ve sivil toplum kuruluşlarının çalışmalarına değinilir.</i> <i>b. Tıbbi atık ile temas etmemesi gerektiği hatırlatılır.</i></p> <p><b>F.7.4.5.5.</b> Yeniden kullanılacak eşyalarını, ihtiyacı olanlara iletmeye yönelik proje geliştirir.</p>	10	Evsel Atıklar ve Geri Dönüşüm

MART	1	2	<b>Işığın Madde ile Etkileşimi</b> <b>F.7.5.1.1.</b> Işığın madde ile etkileşimi sonucunda madde tarafından soğurulabileceğini keşfeder. <b>F.7.5.1.2.</b> Beyaz ışığın tüm ışık renklerinin bileşiminden oluştuğu sonucunu çıkarır. <b>F.7.5.1.3.</b> Gözlemleri sonucunda cisimlerin, siyah, beyaz ve renkli görünmesinin nedenini, ışığın yansımaları ve soğurulmasıyla ilişkilendirir. <i>Renk filtrelerine girilmez.</i> <b>F.7.5.1.4.</b> Güneş enerjisinin günlük yaşam ve teknolojiye yenilikçi uygulamalarına örnekler verir. <i>Kaynakların etkili kullanımı bakımından güneş enerjisinin önemi vurgulanır.</i> <b>F.7.5.1.5.</b> Güneş enerjisinden gelecekte nasıl yararlanılacağına ilişkin ürettiği fikirleri tartışır.	11	<b>Işığın Soğurulması</b>
	2	2	<b>Işığın Madde ile Etkileşimi</b> <b>F.7.5.2.1.</b> Ayna çeşitlerini gözlemleyerek kullanım alanlarına örnekler verir. <b>F.7.5.2.2.</b> Düz, çukur ve tümsek aynalarda oluşan görüntüleri karşılaştırır. <i>a. Özel ışınlarla görüntü çizimine girilmez.</i> <i>b. Matematiksel bağıntılara girilmez.</i> <i>c. Çukur aynada cismin görüntüsünün özelliklerinin (büyük / küçük, ters / düz) cismin aynaya olan uzaklığına göre değişebileceği belirtilir.</i>	12	<b>Aynalar</b>
	3	2			

MART	4	2	Işığın Madde ile Etkileşimi	<p><b>F.7.5.3.1.</b> Ortam değiştiren ışığın izlediği yolu gözlemleyerek kırılma olayının sebebini ortam değişikliği ile ilişkilendirir.</p> <p><i>a. Tam yansımaya ve prizmalarda kırılmaya girilmez.</i> <i>b. Snell (Kırılma) Yasası'na girilmez.</i></p> <p><b>F.7.5.3.2.</b> Işığın kırılmasını, ince ve kalın kenarlı mercekler kullanarak deneyle gözlemler.</p> <p><b>F.7.5.3.3.</b> İnce ve kalın kenarlı merceklerin odak noktalarını deneyerek belirler.</p> <p><i>a. Ormanlık alanlara bırakılan cam atıklarının yangın riski oluşturabileceğine değinilir.</i> <i>b. Özel ışınlarla görüntü çizimine girilmez.</i> <i>c. Matematiksel bağıntılara girilmez.</i> <i>ç. İnce ve kalın kenarlı merceklerin odak noktaları çizimle gösterilir.</i></p> <p><b>F.7.5.3.4.</b> Merceklerin günlük yaşam ve teknolojideki kullanım alanlarına örnekler verir.</p> <p><b>F.7.5.3.5.</b> Ayna veya mercekleri kullanarak bir görüntüleme aracı tasarlar.</p> <p><i>Öncelikle tasarımını çizimle ifade etmesi istenir. İmkânlar uygunsa üç boyutlu modele dönüştürmesi istenebilir.</i></p>	13 Tarama Testi - 3	Işığın Kırılması ve Mercekler
NİSAN	1	2				
	2	2				

NİSAN	3	2	Canlılarda Üreme, Büyüme ve Gelişme	<b>F.7.6.1.1.</b> İnsanda üremeyi sağlayan yapı ve organları şema üzerinde göstererek açıklar. <b>a.</b> Üreme hücrelerinin yapıları verilmez. <b>b.</b> Neslin devamı için üreme hücrelerinin oluşturulduğu vurgulanır. <b>c.</b> Üreme sistemi sağlığında hijyenin önemi vurgulanır.	14	İnsanda Üreme, Büyüme ve Gelişme
	4	2		<b>F.7.6.1.2.</b> Sperm, yumurta, zigot, embriyo, fetüs ve bebek arasındaki ilişkiyi açıklar. <i>Embriyonun gelişim evrelerine girilmez.</i> <b>F.7.6.1.3.</b> Embriyonun sağlıklı gelişebilmesi için alınması gereken tedbirleri, araştırma verilerine dayalı olarak tartışır.		
MAYIS	1	2	Canlılarda Üreme, Büyüme ve Gelişme	<b>F.7.6.2.1.</b> Bitki ve hayvanlardaki üreme çeşitlerini karşılaştırır. <b>a.</b> Eşeyli üreme türlerine girilmez fakat eşeysiz üreme türlerine örnek verilerek değinilir. <b>b.</b> Metagenez (döl almaşı) konularına değinilmez. <b>c.</b> Hayvanlardaki iç ve dış döllenme ile iç ve dış gelişmeye değinilmez. Başkalaşım, doğurarak ve yumurtayla çoğalma konularına kısaca değinilir.	15	Bitki ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme
	2	2		<b>F.7.6.2.2.</b> Bitki ve hayvanlardaki büyüme ve gelişme süreçlerini örnekler vererek açıklar. <b>a.</b> Tohumun çimlenmesini etkileyen faktörlerle ilgili olarak bağımlı, bağımsız ve kontrol edilen değişkenleri içeren bir deney yapılması sağlanır. <b>b.</b> Çiçekli bir bitki örneği üzerinde durulur. <b>F.7.6.2.3.</b> Bitki ve hayvanlarda büyüme ve gelişmeye etki eden temel faktörleri açıklar. <b>F.7.6.2.4.</b> Bir bitki veya hayvanın bakımını üstlenir ve gelişim sürecini rapor eder.		



MAYIS	3	2	Elektrik Devreleri	<b>F.7.7.1.1.</b> Seri ve paralel bağlı ampullerden oluşan bir devre şeması çizer.	16	Tarama Testi - 4	Elektrik Devreleri
	4	2		<b>F.7.7.1.2.</b> Ampullerin seri ve paralel bağlandığı durumlardaki parlaklıklarını devre üzerinde gözlemleyerek çıkarımda bulunur.			
	5	2		<b>F.7.7.1.3.</b> Elektrik akımını tanımlar. <b>F.7.7.1.4.</b> Elektrik enerjisinin devrelere akım yoluyla aktarıldığını açıklar. <b>F.7.7.1.5.</b> Bir devre elemanının uçları arasındaki gerilim ile üzerinden geçen akımı ilişkilendirir. <i>a. Gerilim kavramı piller üzerinden açıklanır.</i> <i>b. Bir iletken de gerilim, akım ve direnç arasındaki ilişki Ohm Yasası üzerinden açıklanır. Matematiksel hesaplamalara girilmez.</i> <b>F.7.7.1.6.</b> Özgün bir aydınlatma aracı tasarlar. <i>Öncelikle tasarımını çizimle ifade etmesi istenir. Şartlar uygunsu üç boyutlu modele dönüştürmesi istenebilir.</i>			

**2 HAZİRAN 2019 II. DÖNEM KURSLARIN BİTİŞİ**