



2017 - 2018 EĞİTİM-ÖĞRETİM YILI 12 SINIF FİZİK DERSİ
DESTEKLEME VE YETİŞTİRME KURSU KAZANIMLARI VE TESTLERİ

*Ölçme, Değerlendirme
ve Sınav Hizmetleri
Genel Müdürlüğü*

Ay	Hafta	Ders Saati	Konu Adı	Kazanımlar	Test No	Test Adı
EKİM	1	4	Düzgün Çembersel Hareket	12.1.1.1. Düzgün çembersel hareketi açıkla ve günlük hayattan örnekler verir. 12.1.1.2. Düzgün çembersel harekette periyot, frekans, çizgisel hız ve açısal hız kavramlarını açıklayarak birbirleriyle ilişkilendirir.	1	Düzgün Çembersel Hareket-1
	2	4	Düzgün Çembersel Hareket	12.1.1.3. Merkezci ivmeyi çizgisel hız vektörünün yönündeki değişime bağlı olarak açıkla. 12.1.1.4. Düzgün çembersel harekette merkezci ivmeye sebep olan kuvvet ile cismin kütlesi, çizgisel hızı ve dönme yarıçapı arasındaki ilişkiyi keşfeder 12.1.1.5. Günlük hayatta düzgün çembersel hareket yapan cisimlerin hareketini analiz eder.	2	Düzgün Çembersel Hareket-2
	3	4	Düzgün Çembersel Hareket	12.1.1.6. Yatay, düşey ve eğimli zeminlerde araçların emniyetli dönüş şartlarını açıkla. 12.1.1.7. Düzgün çembersel hareketle ilgili günlük hayattan problem durumları tanımlar ve çözüme yönelik tasarımlar yapar.	3	Düzgün Çembersel Hareket-3
	4	4	Düzgün Çembersel Hareket	12.1.2.1. Öteleme ve dönme hareketini birbirleri ile karşılaştırır. 12.1.2.2. Eylemsizlik momentinin bağlı olduğu değişkenleri analiz eder. 12.1.2.3. Dönme ve dönerek öteleme hareketi yapan cismin kinetik enerjisinin bağlı olduğu değişkenleri açıkla. 12.1.3.1. Açısal momentum kavramını açıkla. 12.1.3.2. Açısal momentumun korunumunu açıkla ve örnekler verir.	4	Düzgün Çembersel Hareket-4

KASIM	1	4	Düzgün Çembersel Hareket	12.1.4.1. Gök cisimlerinin dolanma hareketinin sebeplerini açıklar. 12.1.4.2. Kütle çekim kuvvetinin ve çekim ivmesinin bağlı olduğu değişkenleri analiz eder. 12.1.4.3. Gök cisimlerinin hareketlerine örnekler vererek Kepler kanunlarını açıklar.	5	Düzgün Çembersel Hareket-5
	2	4	Basit Harmonik Hareket	12.2.1.1. Basit harmonik hareketi açıklar ve örnekler verir. 12.2.1.2. Düzgün çembersel ve basit harmonik hareket yapan yay ve sarkaç hareketleri arasındaki ilişkiyi açıklar.	6	Basit Harmonik Hareket-1
	3	4	Basit Harmonik Hareket	12.2.1.3. Basit harmonik harekette konumun zamana göre değişimini analiz eder. 12.2.1.4. Basit harmonik harekette kuvvet, hız ve ivmenin konuma göre değişimini açıklar ve buna bağlı problemler çözer.	7	Basit Harmonik Hareket-2
	4	4	Basit Harmonik Hareket	12.2.1.5. Esnek bir yayla ucuna bağlı bir cisimden oluşan sistemde ve basit sarkaçta periyodun bağlı olduğu değişkenleri analiz eder. 12.2.1.6. Basit sarkaç ve esnek bir yayla ucuna bağlı bir cisimden oluşan sistemin periyodu ile ilgili hesaplamalar yapar.	8	Basit Harmonik Hareket-3
	5	4	Dalga Mekaniği	12.3.1.1. Su dalgalarında kırınım olayının dalga boyu ve yarık genişliği ile ilişkisini belirler.	9	Dalga Mekaniği-1
ARALIK	1	4	Dalga Mekaniği	12.3.1.2. Su dalgalarında girişim olayını analiz eder.	9	Dalga Mekaniği-1
	2	4	Dalga Mekaniği	12.3.1.3. Işığın tek yarıktaki kırınımına ve çift yarıktaki girişimine etki eden değişkenleri analiz eder.	10	Dalga Mekaniği-2

ARALIK	DEĞERLENDİRME SINAVI – 1					
	3	4	Dalga Mekaniği	12.3.1.4. Kırınım ve girişim olaylarını inceleyerek, ışığın dalga doğası hakkında çıkarımlar yapar. 12.3.1.5. Doppler olayının etkilerini açıklar ve doppler olayına günlük hayattan örnekler verir.	10	Dalga Mekaniği-2
	4	4	Dalga Mekaniği	12.3.2.1. Maxwell denklemlerini yorumlayarak elektromanyetik teorisinin ortaya çıkışını açıklar. 12.3.2.2. Elektromanyetik dalgaların oluşum yollarını araştırır.	10	Dalga Mekaniği-2
OCAK	1	4	Atom Fiziğine Giriş ve Radyoaktivite	12.4.1.1. Bilim tarihi içinde atom kavramının gelişimini inceler ve bu süreçte Bohr atom teorisinin önemini tartışır.	11	Atom Fiziğine Giriş ve Radyoaktivite-1
	2	4	Atom Fiziğine Giriş ve Radyoaktivite	12.4.1.2. Bohr atom teorisinde; atom yarıçapı, enerji seviyeleri, uyarılma, iyonlaşma ve ışıma kavramlarını açıklar.	11	Atom Fiziğine Giriş ve Radyoaktivite-1
	3	4	Atom Fiziğine Giriş ve Radyoaktivite	12.4.1.3. Modern atom teorisinin doğuşunu ve getirdiği yenilikleri yorumlar. 12.4.1.4. Atomun uyarılabilmesi yollarını analiz eder.	12	Atom Fiziğine Giriş ve Radyoaktivite-2
YARIYIL TATİLİ (22 OCAK 2018 – 2 ŞUBAT 2018)						
ŞUBAT	1	4	Atom Fiziğine Giriş ve Radyoaktivite	12.4.2.1. Büyük patlama teorisinin dayandığı bilimsel bilgileri inceler ve yorumlar.	13	Atom Fiziğine Giriş ve Radyoaktivite-3
	2	4	Atom Fiziğine Giriş ve Radyoaktivite	12.4.2.1. Büyük patlama teorisinin dayandığı bilimsel bilgileri inceler ve yorumlar.	13	Atom Fiziğine Giriş ve Radyoaktivite-3

ŞUBAT	3	4	Atom Fiziğine Giriş ve Radyoaktivite	12.4.2.3. Atom altı parçacıklardan atomların oluşumuna yönelik çıkarımlar yapar. 12.4.2.4. Atomların madde oluşturma sürecini açıklar.	14	Atom Fiziğine Giriş ve Radyoaktivite-4
	4	4	Atom Fiziğine Giriş ve Radyoaktivite	12.4.2.5. Madde ve anti maddenin evrendeki yerini tartışır. 12.4.2.6. Büyük patlamadan bugüne gezegenlerin, yıldızların ve gökadalara oluşumunu inceler.	15	Atom Fiziğine Giriş ve Radyoaktivite-5
MART	1	4	Atom Fiziğine Giriş ve Radyoaktivite	12.4.3.1. Kararlı ve kararsız durumdaki atomların özelliklerini analiz eder. 12.4.3.2. Radyoaktif bozunma sonucu atomun kütle numarası atom numarası ve enerjisindeki değişimi açıklar.	16	Atom Fiziğine Giriş ve Radyoaktivite-6
	2	4	Atom Fiziğine Giriş ve Radyoaktivite	12.4.3.3. Nükleer fisyon ve füzyon olaylarını açıklar. 12.4.3.4. Radyasyonun canlılar üzerindeki olumlu ve olumsuz etkilerini tartışır.	16	Atom Fiziğine Giriş ve Radyoaktivite-6
	3	4	Modern Fizik	12.5.1.1. Michelson–Morley deneyinin yapılış amacını açıklar ve sonuçlarını modern fiziğe katkıları açısından değerlendirir. 12.5.1.2. Einstein'ın özel görelilik (izafiyet) teorisinin temel varsayımlarını açıklar. 12.5.1.3. Göreliliğin zaman ve göreliliğin uzunluk kavramlarını açıklar.	17	Modern Fizik-1
	4	4	Modern Fizik	12.5.2.1. Siyah cisim ışımasını açıklar. 12.5.3.1. Fotoelektrik olayda elektron koparılma şartlarını belirler.	18	Modern Fizik-1

NİSAN	1	4	Modern Fizik	12.5.2.1. Siyah cisim ışımasını açıklar. 12.5.3.1. Fotoelektrik olayda elektron koparıma şartlarını belirler.	18	Modern Fizik-2
	2	4	Modern Fizik	12.5.3.2. Fotoelektronun enerjisi ile ilgili problemler çözer.	19	Modern Fizik-3
	3	4	Modern Fizik	12.5.3.4. Farklı metaller için maksimum kinetik enerji-frekans grafiğini çizerek yorumlar. 12.5.3.5. Fotoelektrik olayın teknolojiye uygulamalarını araştırır ve fotoelektrik olayın uygulanabileceği yeni tasarımlar yapar.	20	Modern Fizik-4
	4	4	Modern Fizik	12.5.4.1. Compton olayında foton ve elektron etkileşimini açıklar. 12.5.4.2. Compton ve fotoelektrik olaylarının benzer yönlerini belirterek ışığın tanecik doğası hakkında çıkarımlar yapar. 12.5.4.3. Madde ve dalgayı birbiri ile ilişkilendirir.	21	Modern Fizik-5
MAYIS	1	4	Modern Fiziğin Teknolojideki Uygulamaları	12.6.1.1. Görüntüleme cihazlarının çalışma prensiplerini ilgili fizik konularıyla bağlantı kurarak açıklar. 12.6.1.2. LCD ve Plazma teknolojilerinin çalışma prensibini ilgili fizik konularıyla bağlantı kurarak açıklar. 12.6.2.1. Yarı iletken maddelerin özelliklerini açıklar, teknolojiye öneminin farkında olur. 12.6.2.2. LED teknolojisinin günlük hayatta kullanım alanlarına örnekler verir ve açıklar. 12.6.2.3. Güneş pilinin çalışma prensiplerini açıklar, günümüzde ve gelecekteki yerini tartışır. 12.6.2.4. Söz konusu teknolojilerin toplum içindeki yerini yorumlayarak bu teknolojilerin geleceği hakkında tahminlerde bulunur.	22	Modern Fiziğin Teknolojideki Uygulamaları-1

MAYIS	2	4	Modern Fiziğin Teknolojideki Uygulamaları	12.6.3.1. Süper iletkenliğin bilim tarihi içindeki gelişimini açıkla. 12.6.3.2. Maddenin süper iletken olabilme şartlarını açıkla. 12.6.3.3. Süper iletkenlerin teknolojideki kullanım alanlarına örnekler ver.	23	Modern Fiziğin Teknolojideki Uygulamaları-2
	DEĞERLENDİRME SINAVI – 1					
	3	4	Modern Fiziğin Teknolojideki Uygulamaları	12.6.4.1. Nanobiliminin temellerini açıkla. 12.6.4.2. Nanomalzemelerin özelliklerini açıkla. 12.6.4.3. Nanomalzemelerin teknolojideki kullanım alanlarına örnekler ver.	23	Modern Fiziğin Teknolojideki Uygulamaları-2
	4	4	Modern Fiziğin Teknolojideki Uygulamaları	12.6.5.1. X ışınlarının özelliklerini ve elde edilme yollarını açıkla. 12.6.5.2. X ışınlarının teknolojide kullanım alanlarına örnekler ver. 12.6.5.3. X ışınlarının canlılar üzerindeki etkilerini açıkla.	24	Modern Fiziğin Teknolojideki Uygulamaları-3
	5	4	Modern Fiziğin Teknolojideki Uygulamaları	12.6.6.1. Laser ışınlarının elde edilmesini açıkla. 12.6.6.2. Laser ışınlarının teknolojideki kullanım alanlarına örnekler ver. 12.6.7.1. Bilim araştırma merkezlerinin işlevleri ve bilim için önemini açıkla. 12.6.7.2. Ülkemizde ve dünyada TÜBİTAK, CERN ve NASA gibi bilim merkezlerinde yapılan çalışmaların amaçlarını araştır ve sunar. 12.6.7.3. Bilim merkezlerinde yapılan çalışmaların bilim ve teknoloji üzerindeki olası sonuçlarını tartış.	24	Modern Fiziğin Teknolojideki Uygulamaları-3
HAZİRAN	1	GENEL TEKRAR				