



12. SINIF FİZİK DERSİ YILLIK PLAN ÖRNEĞİ

Ay	Hafta	Ders Saati	Konu Adı	Kazanımlar	Test No	Test Adı
EKİM	1	4	<b>Çembersel Hareket</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Çizgisel hız, Açısal hız</li><li>Merkezcil kuvvet, Merkezcil ivme</li><li>Eylemsizlik momenti</li><li>Açısal momentum</li><li>Kütle çekim kuvveti</li></ul>	<b>12.1.1.1.</b> Düzgün çembersel hareketi açıklar. <b>12.1.1.2.</b> Düzgün çembersel harekette merkezcil kuvvetin bağlı olduğu değişkenleri analiz eder.	1	<b>Çembersel Hareket – 1</b>
	2	4		<b>12.1.1.3.</b> Düzgün çembersel hareket yapan cisimlerin hareketini analiz eder. <b>12.1.1.4.</b> Yatay, düşey, eğimli zeminlerde araçların emniyetli dönüş şartları ile ilgili hesaplamalar yapar.	2	<b>Çembersel Hareket – 2</b>
	3	4		<b>12.1.2.1.</b> Öteleme ve dönme hareketini karşılaştırır. <b>12.1.2.2.</b> Eylemsizlik momenti kavramını açıklar. <b>12.1.2.3.</b> Dönme ve dönerek öteleme hareketi yapan cismin kinetik enerjisinin bağlı olduğu değişkenleri açıklar.	3	<b>Çembersel Hareket – 3</b>
	4	4		<b>12.1.3.1.</b> Açısal momentumun fiziksel bir nicelik olduğunu açıklar. <b>12.1.3.2.</b> Açısal momentumu çizgisel momentum ile ilişkilendirerek açıklar. <b>12.1.3.3.</b> Açısal momentumu torkla ilişkilendirir. <b>12.1.3.4.</b> Açısal momentumun korunumunu günlük hayattan örneklerle açıklar.	4	<b>Çembersel Hareket – 4</b>
	5	4		<b>12.1.4.1.</b> Kütle çekim kuvvetini açıklar. <b>12.1.4.2.</b> Newton'un Hareket Kanunları'nı kullanarak kütle çekim ivmesinin bağlı olduğu değişkenleri belirler. <b>12.1.4.3.</b> Kütle çekim potansiyel enerjisini açıklar. <b>12.1.5.1.</b> Kepler Kanunları'nı açıklar.	5 Tarama Testi - 1	<b>Çembersel Hareket – 5</b>
KASIM	1	4	<b>Harmonik Hareket</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Uzanim, genlik</li></ul>	<b>12.2.1.1.</b> Basit harmonik hareketi düzgün çembersel hareketi kullanarak açıklar. <b>12.2.1.2.</b> Basit harmonik harekette konumun zamana göre değişimini analiz eder.	6	<b>Harmonik Hareket – 1</b>

KASIM	2	4	<b>Harmonik Hareket</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Geri çağırıcı kuvvet</li> <li>Denge noktası</li> <li>Yay sarkacı, Basit sarkaç</li> </ul>	<b>12.2.1.3.</b> Basit harmonik harekette kuvvet, hız ve ivmenin konuma göre değişimi ile ilgili hesaplamalar yapar. <b>12.2.1.4.</b> Yay sarkacı ve basit sarkaçta periyodun bağlı olduğu değişkenleri belirler.	7	Harmonik Hareket – 2
	3	4		<b>12.2.1.5.</b> Yay sarkacı ve basit sarkacın periyodu ile ilgili hesaplamalar yapar.	8	Harmonik Hareket – 3
	4	4	<b>Dalga Mekaniği</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Girişim, kırınım</li> <li>Doppler olayı</li> <li>Elektromanyetik dalga</li> <li>Elektromanyetik spektrum</li> </ul>	<b>12.3.1.1.</b> Su dalgalarında kırınım olayının dalga boyu ve yarık genişliği ile ilişkisini belirler.	9	Dalga Mekaniği
ARALIK	1	4		<b>12.3.1.2.</b> Su dalgalarında girişim olayını açıklar.		
	2	4		<b>12.3.1.4.</b> Işığın tek yarıktaki kırınımına etki eden değişkenleri açıklar.		
	3	4		<b>12.3.1.5.</b> Kırınım ve girişim olaylarını inceleyerek ışığın dalga doğası hakkında çıkarım yapar. <b>12.3.1.6.</b> Doppler olayının etkilerini ışık ve ses dalgalarından örneklerle açıklar.		
	4	4		<b>12.3.2.1.</b> Elektromanyetik dalgaların ortak özelliklerini açıklar. <b>12.3.2.2.</b> Elektromanyetik spektrumu günlük hayattan örneklerle ilişkilendirerek açıklar.		
OCAK	1	4	<b>Dalga Mekaniği</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Atom, Bohr atom teorisi</li> <li>Enerji seviyesi</li> <li>Uyarılma, iyonlaşma, ışınım</li> </ul>	<b>12.4.1.1.</b> Atom kavramını açıklar. <b>12.4.1.2.</b> Atomun uyarılma yollarını açıklar.	10, 11	Atom Fiziğine Giriş ve Radyoaktivite – 1
	2	4		<b>12.4.1.3.</b> Modern atom teorisinin önemini açıklar.		Atom Fiziğine Giriş ve Radyoaktivite – 2

### 13 OCAK 2019 I. DÖNEM KURSLARIN BİTİŞİ

### 21 OCAK – 1 ŞUBAT 2019 YARIYIL TATİLİ

### 25 ŞUBAT 2019 II. DÖNEM KURSLARIN BAŞLANGICI

ŞUBAT	4	4		12.4.2.1. Büyük patlama teorisini açıklar. 12.4.2.2. Atom altı parçacıkların özelliklerini temel düzeyde açıklar.	12, 13	Atom Fiziğine Giriş ve Radyoaktivite – 3
	1	4	<b>Dalga Mekaniği</b> • Atom • Büyük patlama • Alt parçacık, Antimadde, Radyoaktivite • Filyon, Füzyon	12.4.2.3. Madde oluşum sürecini açıklar. 12.4.2.4. Madde ve antimadde kavramlarını açıklar.		Atom Fiziğine Giriş ve Radyoaktivite – 4
MART	2	4		12.4.3.1. Kararlı ve kararsız durumdaki atomların özelliklerini karşılaştırır. 12.4.3.2. Radyoaktif bozunma sonucu atomun kütle numarası, atom numarası ve enerjisindeki değişimi açıklar. 12.4.3.3. Nükleer fisyon ve füzyon olaylarını açıklar. 12.4.3.4. Radyasyonun canlılar üzerindeki etkilerini açıklar.	14 Tarama Testi - 3	Atom Fiziğine Giriş ve Radyoaktivite – 5
	3	4				
	4	4	<b>Modern Fizik</b> • Özel görelilik	12.5.1.1. Michelson–Morley deneyinin amacını ve sonuçlarını açıklar. 12.5.1.2. Einstein'ın özel görelilik teorisinin temel postüllarını ifade eder. 12.5.1.3. Görelî zaman ve görelî uzunluk kavramlarını açıklar. 12.5.1.4. Kütle-enerji eşdeğerliğini açıklar.	15	Modern Fizik – 1
NİSAN	1	4				
	2	4	<b>Modern Fizik</b> • Siyah cisim ışıması • Fotoelektrik olayı	12.5.2.1. Siyah cisim ışımasını açıklar. 12.5.3.1. Foton kavramını açıklar. 12.5.3.2. Fotoelektrik olayını açıklar. 12.5.3.3. Farklı metaller için maksimum kinetik enerji-frekans grafiğini çizer. 12.5.3.4. Fotoelektronların sahip olduğu maksimum kinetik enerji, durdurma gerilimi ve metalin eşik enerjisi arasındaki matematiksel ilişkiyi açıklar. 12.5.3.5. Fotoelektrik olayın günlük hayattaki uygulamalarına örnekler verir. 12.5.3.6. Fotoelektrik olayla ilgili hesaplamalar yapar.	16, 17	Modern Fizik – 2
	3	4		Modern Fizik – 3		
	4	4				
MAYIS	1	4	<b>Modern Fizik</b> • Compton olayı • de Broglie dalga boyu	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 çıkarım yapar. 12.5.4.3. Işığın ikili doğasını açıklar. 12.5.4.4. Madde ve dalga arasındaki ilişkiyi açıklar.	18	Modern Fizik – 4
	2	4				
	3	4	<b>Modern Fiziğin Teknolojideki Uygulamaları</b> • Görüntüleme teknolojisi • Yarı iletken • Diyot, transistör	12.6.1.1. Görüntüleme cihazlarının çalışma prensiplerini açıklar. 12.6.1.2. LCD ve plazma teknolojilerinde fizik biliminin yerini açıklar. 12.6.2.1. Yarı iletken maddelerin genel özelliklerini açıklar. 12.6.2.2. Yarı iletken malzemelerin teknolojideki önemini açıklar.		

MAYIS	4	4	<b>Modern Fiziğin Teknolojideki Uygulamaları</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• LED</li><li>• Güneş pili</li><li>• Süper iletken</li></ul>	<b>12.6.2.3.</b> LED teknolojisinin kullanıldığı yerlere örnekler verir. <b>12.6.2.4.</b> Güneş pillerinin çalışma şeklini açıklar. <b>12.6.2.5.</b> Günlük hayatı kolaylaştıran, güneş pillerinin kullanıldığı sistem tasarlar. <b>12.6.3.1.</b> Süper iletken maddenin temel özelliklerini açıklar. <b>12.6.3.2.</b> Süper iletkenlerin teknolojideki kullanım alanlarına örnekler verir.	19	<b>Modern Fiziğin Teknolojideki Uygulamaları – 1</b>
	5	4	<b>Modern Fiziğin Teknolojideki Uygulamaları</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Nanoteknoloji</li><li>• Nanobilim</li><li>• LASER</li></ul>	<b>12.6.4.1.</b> Nanobilimin temellerini açıklar. <b>12.6.4.2.</b> Nanomalzemelerin temel özelliklerini açıklar. <b>12.6.4.3.</b> Nanomalzemelerin teknolojideki kullanım alanlarına örnekler verir. <b>12.6.5.1.</b> LASER ışınlarının elde edilmesini açıklar. <b>12.6.5.2.</b> LASER ışınlarının teknolojideki kullanım alanlarına örnekler verir.	20 Tarama Testi - 4	<b>Modern Fiziğin Teknolojideki Uygulamaları – 2</b>
<b>2 HAZİRAN 2019 II. DÖNEM KURSLARIN BİTİŞİ</b>						