

ÇEMBERSEL HAREKET	Düzgün Çembersel Hareket	12.1.1.1. Düzgün çembersel hareketi açıklar.		
		12.1.1.2. Düzgün çembersel harekette merkezci kuvvetin bağlı olduğu değişkenleri analiz eder.		
		12.1.1.3. Düzgün çembersel hareket yapan cisimlerin hareketini analiz eder.		
		12.1.1.4. Yatay, düşey, eğimli zeminlerde araçların emniyetli dönüş şartları ile ilgili hesaplamalar yapar.		
	Dönerek Öteleme Hareketi	12.1.2.1. Öteleme ve dönme hareketini karşılaştırır.		
		12.1.2.2. Eylemsizlik momenti kavramını açıklar.		
		12.1.2.3. Dönme ve dönerek öteleme hareketi yapan cismin kinetik enerjisinin bağlı olduğu değişkenleri açıklar.		
	Açısal Momentum	12.1.3.1. Açısal momentumun fiziksel bir nicelik olduğunu açıklar.		
		12.1.3.2. Açısal momentumu çizgisel momentum ile ilişkilendirerek açıklar.		
		12.1.3.3. Açısal momentumu torkla ilişkilendirir.		
		12.1.3.4. Açısal momentumun korunumunu günlük hayattan örneklerle açıklar.		
	Kütle Çekim Kuvveti	12.1.4.1. Kütle çekim kuvvetini açıklar.		
		12.1.4.2. Newton'ın Hareket Kanunları'nı kullanarak kütle çekim ivmesinin bağlı olduğu değişkenleri belirler.		
		12.1.4.3. Kütle çekim potansiyel enerjisini açıklar.		
	Kepler Kanunları	12.1.5.1. Kepler Kanunları'nı açıklar.		
		12.1.5.2. Kütle çekim kuvveti, enerji ve Kepler kanunları ile ilgili hesaplamalar yapar.*		
	BASİT HARMONİK HAREKET	Basit Harmonik Hareket	12.2.1.1. Basit harmonik hareketi düzgün çembersel hareketi kullanarak açıklar.	
			12.2.1.2. Basit harmonik harekette konumun zamana göre değişimini analiz eder.	
			12.2.1.3. Basit harmonik harekette kuvvet, hız ve ivmenin konuma göre değişimi ile ilgili hesaplamalar yapar.	2
12.2.1.4. Yay sarkacı ve basit sarkaçta periyodun bağlı olduğu değişkenleri belirler.				
12.2.1.5. Yay sarkacı ve basit sarkacın periyodu ile ilgili hesaplamalar yapar.			2	
GA MEKANİĞİ	Dalgalar da Kırınım, Girişim ve Doppler Olayı	12.3.1.1. Su dalgalarında kırınım olayının dalga boyu ve yarı genişliği ile ilişkisini belirler.	1	
		12.3.1.2. Su dalgalarında girişim olayını açıklar.***	2	
		12.3.1.3. Işığın çift yarıktaki girişimine etki eden değişkenleri açıklar.	1	
		12.3.1.4. Işığın tek yarıktaki kırınımına etki eden değişkenleri açıklar.	2	
		12.3.1.5. Kırınım ve girişim olaylarını inceleyerek ışığın dalga doğası hakkında çıkarım yapar.		
		12.3.1.6. Doppler olayının etkilerini ışık ve ses dalgalarından örneklerle açıklar.		

DAL		12.3.1.5. Kırınım ve girişim olaylarını inceleyerek ışığın dalga doğası hakkında çıkarım yapar.	
		12.3.1.6. Doppler olayının etkilerini ışık ve ses dalgalarından örneklerle açıklar.	
	Elektromanyeti	12.3.2.1. Elektromanyetik dalgaların ortak özelliklerini açıklar.	
		12.3.2.2. Elektromanyetik spektrumu günlük hayattan örneklerle ilişkilendirerek açıklar.	
ATOM FİZİĞİNE GİRİŞ VE RADYOAKTİVİTE	Atom Kavramının Tarihsel Gelişimi	12.4.1.1. Atom kavramını açıklar.	