

10.Sınıf Fizik Dersi Konu Soru Dağılım Tablosu (FEN LİSESİ)

Ünite	Kazanımlar	5. Senaryo
1. ELEKTRİK VE MANYETİZMA	10.1.1.1. Elektrik akımı, direnç ve potansiyel farkı kavramlarını açıklar.	
	10.1.1.2. Katı bir iletkenin direncinin bağlı olduğu değişkenleri analiz eder.	
	10.1.2.1. Elektrik Akımı, direnç ve potansiyel farkı arasındaki ilişkiyi analiz eder.	
	10.1.2.2. Üreteçlerin seri ve paralel bağlanma gerekçelerini açıklar.	
	10.1.2.3. Elektrik enerjisi ve elektriksel güç kavramlarını ilişkilendirir.	
	10.1.2.4. Elektrik akımının oluşturabileceği tehlikelere karşı alınması gereken sağlık ve güvenlik önlemlerini açıklar.	
	10.1.3.1. Mıknatısların oluşturduğu manyetik alanı ve özelliklerini açıklar.	
	10.1.4.1. Üzerinden akım geçen düz bir iletken telin oluşturduğu manyetik alanı etkileyen değişkenleri analiz eder.	
	10.1.4.2. Dünya'nın manyetik alanının sonuçlarını açıklar.	
2. BASINÇ VE KALDIRMA KUVVETİ	10.2.1.1. Basınç ve basınç kuvveti kavramlarının katı, durgun sıvı ve gazlarda bağlı olduğu değişkenleri açıklar.	
	10.2.1.2. Akışkanlarda akış sürati ile akışkan basıncı arasında ilişki kurar.	
	10.2.2.1. Durgun akışkanlarda cisimlere etki eden kaldırma kuvvetinin basınç kuvveti farkından kaynaklandığını açıklar.	
	10.2.2.2. Kaldırma kuvvetiyle ilgili belirlediği günlük hayattaki problemlere kaldırma kuvveti ve/veya Bernoulli İlkesi'ni kullanarak çözüm önerisi üretir.	
3. DALGALAR	10.3.1.1. Titreşim, dalga hareketi, dalga boyu, periyot, frekans, hız ve genlik kavramlarını açıklar.	2
	10.3.1.2. Dalgaları taşıdığı enerjiye ve titreşim doğrultusuna göre sınıflandırır.	1
	10.3.2.1. Atma ve periyodik dalga oluşturarak aralarındaki farkı açıklar.	1
	10.3.2.2. Yaylarda atmanın yansımaları ve iletilmesini analiz eder	1
	10.3.3.1. Dalgaların ilerleme yönü, dalga tepesi ve dalga çukuru kavramlarını açıklar.	1
	10.3.3.2. Doğrusal ve daireselsu dalgalarının yansıma hareketlerini analiz eder.	1
	10.3.3.3. Ortam derinliği ile su dalgalarının yayılma hızını ilişkilendirir.	2
	10.3.3.4. Doğrusalsu dalgalarının kırılma hareketini analiz eder.	1
	10.3.4.1. Ses dalgaları ile ilgili temel kavramları örneklerle açıklar.	
	10.3.4.2. Ses dalgalarının tıp, denizcilik, sanat ve coğrafya alanlarında kullanımına örnekler verir.	
	10.3.5.1. Deprem dalgasını tanımlar.	
	10.3.5.2. Deprem kaynaklı can ve mal kayıplarını önlemeye yönelik çözüm önerileri geliştirir.	
4. OPTİK	10.4.1.1. Işığın davranış modellerini açıklar.	
	10.4.1.2. Işık şiddeti, ışık akısı ve aydınlanma şiddeti kavramları arasında ilişki kurar.	
	10.4.2.1. Saydam, yarı saydam ve saydam olmayan maddelerin ışık geçirme özelliklerini açıklar.	
	10.4.3.1. Işığın yansımaları, su dalgalarında yansıma olayıyla ilişkilendirir.	
	10.4.4.1. Düzlem aynada görüntü oluşumunu açıklar	
	10.4.5.1. Küresel aynalarda odak noktası, merkez, tepe noktası ve asal eksen kavramlarını açıklar.	
	10.4.5.2. Küresel aynalarda görüntü oluşumunu ve özelliklerini açıklar	
	10.4.6.1. Işığın kırılmasını, su dalgalarında kırılma olayı ile ilişkilendirir.	
	10.4.6.2. Işığın tam yansıma olayını ve sınır açısını analiz eder	
	10.4.6.3. Farklı ortamda bulunan bir cismin görünür uzaklığını etkileyen sebepleri açıklar	
	10.4.7.1. Merceklerin özelliklerini ve mercek çeşitlerini açıklar	
	10.4.7.2. Merceklerin oluşturduğu görüntünün özelliklerini açıklar	
	10.4.8.1. Işık prizmalarının özelliklerini açıklar	
	10.4.9.1. Cisimlerin renkli görülmesinin sebeplerini açıklar	
10.4.10.1. Gözde görüntü oluşumu olayını optik yasalarını kullanarak açıklar		
10.4.10.2. Net görüş elde etmeye yönelik bir optik sistem tasarımı yapar.		
TOPLAM		10

Serapettin BAŞ


Hüseyin Kızı


Ziya
 Okul


11. Sınıf Fizik Dersi Konu Soru Dağılım Tablosu (ANADOLU LİSESİ)

Ünite	Kazanımlar	4. Senaryo
1. KUVVET VE HAREKET	11.1.1.2 İki ve üç boyutlu Kartezyen koordinat sisteminde vektörleri çizer.	
	11.1.1.3 Vektörlerin bileşkelerini farklı yöntemleri kullanarak hesaplar.	
	11.1.1.4 Bir vektörün iki boyutlu Kartezyen koordinat sisteminde bileşenlerini çizerek büyüklüklerini hesaplar.	
	11.1.2.1 Sabit hızlı iki cismin hareketini birbirine göre yorumlar.	
	11.1.2.2 Hareketli bir ortamdaki sabit hızlı cisimlerin hareketini farklı gözlem çerçevelerine göre yorumlar.	
	11.1.2.3 Bağlı hareket ile ilgili hesaplamalar yapar.	
	11.1.3.2 Net kuvvet etkisindeki cismin hareketi ile ilgili hesaplamalar yapar.	
	11.1.4.2 Bir boyutta sabit ivmeli hareket ile ilgili hesaplamalar yapar.	
	11.1.4.3 Hava direncinin ihmal edildiği ortamda düşen cisimlerin hareketlerini analiz eder.	
	11.1.4.4 Düşen cisimlere etki eden hava direnç kuvvetinin bağlı olduğu değişkenleri analiz eder.	
	11.1.5.2 İki boyutta sabit ivmeli hareket ile ilgili hesaplamalar yapar.	
	11.1.6.1 Yapılan iş ile enerji arasındaki ilişkiyi analiz eder.	
	11.1.6.2 Cisimlerin hareketini mekanik enerjinin korunumunu kullanarak analiz eder.	
	11.1.6.3 Sürtülmeli yüzeylerde enerji korunumunu ve dönüşümlerini analiz eder.	
	11.1.7.2 İtme ve çizgisel momentum değişimi arasında ilişki kurar.	
	11.1.7.4 Çizgisel momentumun korunumu ile ilgili hesaplamalar yapar.	
	11.1.8.3 Tork ile ilgili hesaplamalar yapar.	1
	11.1.9.1 Cisimlerin denge şartlarını açıklar.	2
	11.1.9.3 Kütle merkezi ve ağırlık merkezi ile ilgili hesaplamalar yapar.	1
11.1.10.2 Basit makineler ile ilgili hesaplamalar yapar.	1	
2. ELEKTRİK VE MANYETİZMA	11.2.1.1. Yüklü cisimler arasındaki elektriksel kuvveti etkileyen değişkenleri belirler.	
	11.2.1.3 Noktasal yüklerde elektriksel kuvvet ve elektrik alanı ile ilgili hesaplamalar yapar.	1
	11.2.2.2. Düzgün bir elektrik alan içinde iki nokta arasındaki potansiyel farkını hesaplar.	1
	11.2.2.3 Noktasal yükler için elektriksel potansiyel enerji, elektriksel potansiyel, elektriksel potansiyel fark ve elektriksel iş ile ilgili hesaplamalar yapar.	3
	11.2.3.2 Yüklü, iletken ve paralel levhalar arasında oluşan elektrik alanın bağlı olduğu değişkenleri analiz eder.	
	11.2.3.5 Sığanın bağlı olduğu değişkenleri analiz eder.	
	11.2.4.2 Üzerinden akım geçen iletken düz bir telin çevresinde, halkanın merkezinde ve akım makarasının merkez ekseninde oluşan manyetik alan ile ilgili hesaplamalar yapar.	
	11.2.4.3 Üzerinden akım geçen iletken düz bir tele manyetik alanda etki eden kuvvetin yönünün ve şiddetinin bağlı olduğu değişkenleri analiz eder.	
	11.2.4.4 Manyetik alan içerisinde akım taşıyan dikdörtgen tel çerçeveye etki eden kuvvetlerin döndürme etkisini açıklar.	
	11.2.4.5 Yüklü parçacıkların manyetik alan içindeki hareketini analiz eder.	
	11.2.4.7. İndüksiyon akımını oluşturan sebeplere ilişkin çıkarım yapar.	
	11.2.4.8 Manyetik akı ve indüksiyon akımı ile ilgili hesaplamalar yapar.	
	11.2.4.9 Öz-indüksiyon akımının oluşum sebebini açıklar.	
11.2.4.10 Yüklü parçacıkların manyetik alan ve elektrik alandaki davranışını açıklar.		
11.2.5.2 Alternatif ve doğru akımı karşılaştırır.		
11.2.5.4 İndüktans, kapasitans, rezonans ve empedans kavramlarını açıklar.		
11.2.6.1 Transformatörlerin çalışma prensibini açıklar.		
11.2.6.2. Transformatörlerin kullanım amaçlarını açıklar.		
TOPLAM		10

H. H. H. H.

Meratelli BAS

Ziya BALISKAN
Okul

9. Sınıf Fizik Dersi Konu Soru Dağılım Tablosu (FEN LİSESİ)

Ünite	Kazanımlar	5. Senaryo	
1. FİZİK BİLİMİNE GİRİŞ	9.1.1.1. Evrendeki olayların anlaşılmasında fizik biliminin önemini açıklar.		
	9.1.2.1. Fiziğin uygulama alanlarını, alt dalları ve diğer disiplinlerle ilişkilendirir.		
	9.1.3.1. Fiziksel nicelikleri sınıflandırır.		
	9.1.4.1. Bilim araştırma merkezlerinin fizik bilimi için önemini açıklar.		
2. MADDE VE ÖZELLİKLERİ	9.2.1.1. Özkütleyi, kütle ve hacimle ilişkilendirerek açıklar.		
	9.2.1.2. Günlük hayatta saf maddelerin ve karışımların özkütlelerinden faydalanılan durumlara örnekler verir.		
	9.2.2.1. Dayanıklılık kavramını açıklar.		
	9.2.3.1. Yapışma (adezyon) ve birbirini tutma (kohezyon) olaylarını örneklerle açıklar.		
3. Ünite HAREKET VE KUVVET	9.3.1.1. Cisimlerin hareketlerini sınıflandırır.		
	9.3.1.2. Konum, alınan yol, yer değiştirme, sürat ve hız kavramlarını birbirleri ile ilişkilendirir.		
	9.3.1.3. Düzgün doğrusal hareket için konum, hız ve zaman kavramlarını ilişkilendirir.		
	9.3.1.4. Ortalama hız kavramını açıklar.		
	9.3.1.5. İvme kavramını hızlanma ve yavaşlama olayları ile ilişkilendirir.		
	9.3.1.6. Bir cismin hareketini farklı referans noktalarına göre açıklar.		
	9.3.2.1. Kuvvet kavramını örneklerle açıklar.	1	
	9.3.3.1. Dengelenmiş kuvvetlerin etkisindeki cisimlerin hareket durumlarını örneklerle açıklar.	1	
	9.3.3.2. Kuvvet, ivme ve kütle kavramları arasındaki ilişkiyi açıklar.	1	
	9.3.3.3. Etki-tepki kuvvetlerini örneklerle açıklar.		
	9.3.4.1. Sürtünme kuvvetinin bağlı olduğu değişkenleri analiz eder.	1	
	4. ENERJİ	9.4.1.1. İş, enerji ve güç kavramlarını birbirleriyle ilişkilendirir.	1
		9.4.1.2. Mekanik iş ve mekanik güç ile ilgili hesaplamalar yapar.	1
		9.4.2.1. Öteleme kinetik enerjisi, yer çekimi potansiyel enerjisi ve esneklik potansiyel enerjisinin bağlı olduğu değişkenleri analiz eder.	1
9.4.3.1. Enerjinin bir biçimden diğer bir biçime (mekanik, ısı, ışık, ses gibi) dönüşümünde toplam enerjinin korunduğu çıkarımını yapar.		1	
9.4.3.2. Canlıların besinlerden kazandıkları enerji ile günlük aktiviteler için harcadıkları enerjiyi karşılaştırır.			
9.4.4.1. Verim kavramını açıklar.		1	
9.4.4.2. Örnek bir sistem veya tasarımın verimini artıracak öneriler geliştirir.		1	
9.4.5.1. Yenilenebilir ve yenilenemez enerji kaynaklarını avantaj ve dezavantajları açısından değerlendirir.			
6. ELEKTROSTATİK		9.6.1.1. Elektrikle yüklenme çeşitlerini örneklerle açıklar.	
		9.6.1.2. Elektriklenen iletken ve yalıtkan maddelerde yük dağılımlarını karşılaştırır.	
	9.6.1.3. Elektrik yüklü cisimler arasındaki etkileşimi açıklar.		
	9.6.1.4. Elektrik alan kavramını açıklar.		
TOPLAM		10	

Seratettin BAŞ
[Signature]

Hevceym Terzi
[Signature]

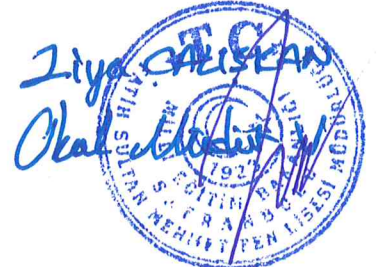


9. Sınıf Fizik Dersi Konu Soru Dağılım Tablosu (FEN LİSESİ)

Ünite	Kazanımlar	5. Senaryo	
1. FİZİK BİLİMİNE GİRİŞ	9.1.1.1. Evrendeki olayların anlaşılmasında fizik biliminin önemini açıklar.		
	9.1.2.1. Fiziğin uygulama alanlarını, alt dalları ve diğer disiplinlerle ilişkilendirir.		
	9.1.3.1. Fiziksel nicelikleri sınıflandırır.		
	9.1.4.1. Bilim araştırma merkezlerinin fizik bilimi için önemini açıklar.		
2. MADDE VE ÖZELLİKLERİ	9.2.1.1. Özkütleyi, kütle ve hacimle ilişkilendirerek açıklar.		
	9.2.1.2. Günlük hayatta saf maddelerin ve karışımların özkütlelerinden faydalanılan durumlara örnekler verir.		
	9.2.2.1. Dayanıklılık kavramını açıklar.		
	9.2.3.1. Yapışma (adezyon) ve birbirini tutma (kohezyon) olaylarını örneklerle açıklar.		
3. Ünite HAREKET VE KUVVET	9.3.1.1. Cisimlerin hareketlerini sınıflandırır.		
	9.3.1.2. Konum, alınan yol, yer değiştirme, sürat ve hız kavramlarını birbirleri ile ilişkilendirir.		
	9.3.1.3. Düzgün doğrusal hareket için konum, hız ve zaman kavramlarını ilişkilendirir.		
	9.3.1.4. Ortalama hız kavramını açıklar.		
	9.3.1.5. İvme kavramını hızlanma ve yavaşlama olayları ile ilişkilendirir.		
	9.3.1.6. Bir cismin hareketini farklı referans noktalarına göre açıklar.		
	9.3.2.1. Kuvvet kavramını örneklerle açıklar.	1	
	9.3.3.1. Dengelenmiş kuvvetlerin etkisindeki cisimlerin hareket durumlarını örneklerle açıklar.	1	
	9.3.3.2. Kuvvet, ivme ve kütle kavramları arasındaki ilişkiyi açıklar.	1	
	9.3.3.3. Etki-tepki kuvvetlerini örneklerle açıklar.		
	9.3.4.1. Sürtünme kuvvetinin bağlı olduğu değişkenleri analiz eder.	1	
	4. ENERJİ	9.4.1.1. İş, enerji ve güç kavramlarını birbirleriyle ilişkilendirir.	1
		9.4.1.2. Mekanik iş ve mekanik güç ile ilgili hesaplamalar yapar.	1
9.4.2.1. Öteleme kinetik enerjisi, yer çekimi potansiyel enerjisi ve esneklik potansiyel enerjisinin bağlı olduğu değişkenleri analiz eder.		1	
9.4.3.1. Enerjinin bir biçimden diğer bir biçime (mekanik, ısı, ışık, ses gibi) dönüşümünde toplam enerjinin korunduğu çıkarımını yapar.		1	
9.4.3.2. Canlıların besinlerden kazandıkları enerji ile günlük aktiviteler için harcadıkları enerjiyi karşılaştırır.			
9.4.4.1. Verim kavramını açıklar.		1	
9.4.4.2. Örnek bir sistem veya tasarımın verimini artıracak öneriler geliştirir.		1	
9.4.5.1. Yenilenebilir ve yenilenemez enerji kaynaklarını avantaj ve dezavantajları açısından değerlendirir.			
6. ELEKTROSTATİK		9.6.1.1. Elektrikle yüklenme çeşitlerini örneklerle açıklar.	
		9.6.1.2. Elektriklenen iletken ve yalıtkan maddelerde yük dağılımlarını karşılaştırır.	
	9.6.1.3. Elektrik yüklü cisimler arasındaki etkileşimi açıklar.		
	9.6.1.4. Elektrik alan kavramını açıklar.		
TOPLAM		10	

Herakleitos BAS


Hüseyin Terzi

12. Sınıf Fizik Dersi Konu Soru Dağılım Tablosu (ANADOLU LİSESİ)		
Ünite	Kazanımlar	5. Senaryo
1. ÇEMBERSEL HAREKET	12.1.1.1. Düzgün çembersel hareketi açıklar.	
	12.1.1.2. Düzgün çembersel harekette merkezciil 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.	
	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.	
	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.	
	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.	
12.1.5.1. Kepler Kanunları'nı açıklar.		
2. BASİT 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.	
	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.	
3. DALGA MEKANİĞİ	12.3.1.1. Su dalgalarında kırınım olayının dalga boyu ve yarık genişliği ile ilişkisini belirler.	1
	12.3.1.2. Su dalgalarında girişim olayını açıklar.	1
	12.3.1.3. Işık çift yarıka girişimine etki eden değişkenleri açıklar.	
	12.3.1.4. Işık tek yarıka kırınımına etki eden değişkenleri açıklar.	
	12.3.1.5. Kırınım ve girişim olaylarını inceleyerek ışığın dalga doğası hakkında çıkarım yapar.	1
	12.3.1.6. Doppler olayının etkilerini ışık ve ses dalgalarından örneklerle açıklar.	1
4. ATOM FİZİĞİNE GİRİŞ	12.3.2.1. Elektromanyetik dalgaların ortak özelliklerini açıklar.	1
	12.3.2.2. Elektromanyetik spektrumu günlük hayattan örneklerle ilişkilendirerek açıklar.	
	12.4.1.1. Atom kavramını açıklar.	1
	12.4.1.2. Atomun uyarılma yollarını açıklar.	1
	12.4.1.3. Modern atom teorisinin önemini açıklar.	1
	12.4.2.1. Büyük patlama teorisini açıklar.	1
	12.4.2.2. Atom altı parçacıkların özelliklerini temel düzeyde açıklar.	
	12.4.2.3. Madde oluşum sürecini açıklar.	
	12.4.2.4. Madde ve antimadde kavramlarını açıklar.	1
	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 kavramlarını açıklar.		
12.4.3.4. Radyasyonun canlılar üzerindeki etkilerini açıklar.		
TOPLAM		10

Örnekler BAS


Hüseyin Taşçı


Ziya ÇAVŞKAN



12. Sınıf Fizik Dersi Konu Soru Dağılım Tablosu (ANADOLU LİSESİ)

Ünite	Kazanımlar	S. Senaryo
1. 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.	
	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.	
	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.	
	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.	
12.1.5.1. Kepler Kanunları'nı açıklar.		
2. BASİT HZ	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.	
	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.	
3. DALGA MEKANİĞİ	12.3.1.1. Su dalgalarında kırınım olayının dalga boyu ve yarık genişliği ile ilişkisini belirler.	1
	12.3.1.2. Su dalgalarında girişim olayını açıklar.	1
	12.3.1.3. Işığın çift yarıka girişimine etki eden değişkenleri açıklar.	
	12.3.1.4. Işığın tek yarıka kırınımına etki eden değişkenleri açıklar.	
	12.3.1.5. Kırınım ve girişim olaylarını inceleyerek ışığın dalga doğası hakkında çıkarım yapar.	1
	12.3.1.6. Doppler olayının etkilerini ışık ve ses dalgalarından örneklerle açıklar.	1
4. ATOM FİZİĞİNE GİRİŞ	12.3.2.1. Elektromanyetik dalgaların ortak özelliklerini açıklar.	1
	12.3.2.2. Elektromanyetik spektrumu günlük hayattan örneklerle ilişkilendirerek açıklar.	
	12.4.1.1. Atom kavramını açıklar.	1
	12.4.1.2. Atomun uyarılma yollarını açıklar.	1
	12.4.1.3. Modern atom teorisinin önemini açıklar.	1
	12.4.2.1. Büyük patlama teorisini açıklar.	1
	12.4.2.2. Atom altı parçacıkların özelliklerini temel düzeyde açıklar.	
	12.4.2.3. Madde oluşum sürecini açıklar.	
	12.4.2.4. Madde ve antimadde kavramlarını açıklar.	1
	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 kavramlarını açıklar.		
12.4.3.4. Radyasyonun canlılar üzerindeki etkilerini açıklar.		
TOPLAM		

Serapettin BAS


Hürriyet Terzi


Ziya AKISCAN

