10. SINIF FİZİK DERSİ

2. DÖNEM 1. ORTAK YAZILI SENARYOLARINA YÖNELİK SORU ÖRNEKLERİ

Senaryolar, okul genelinde yapılacak ortak sınavlara yönelik oluşturulabilecek farklı yazılı örneklerini ifade eder. Genel Müdürlüğümüzce eğitim kurumu sınıf/alan zümrelerine örnek oluşturması açısından konu soru dağılım tablosunda verilen örnek senaryolarda yer alan kazanımlardan bazılarına yönelik soru örnekleri hazırlanmıştır.

Okul genelinde uygulanacak ortak sınavlar, eğitim kurumu sınıf/alan zümreleri tarafından ilan edilen konu soru dağılım tabloları göz önünde bulundurularak açık uçlu veya açık uçlu ve kısa cevaplı sorulardan oluşacak şekilde yapılacaktır. Çoktan seçmeli, eşleştirme, doğru/yanlış gibi diğer soru türleri kesinlikle kullanılmayacaktır.

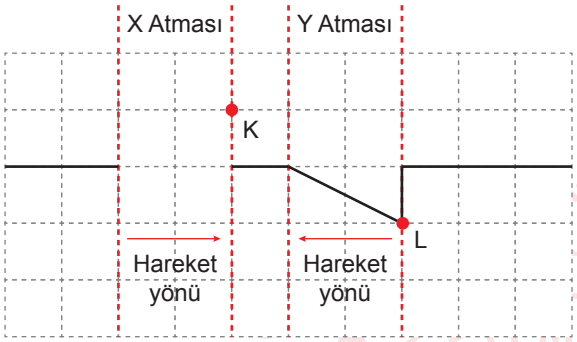
2. dönem konu soru dağılım tablolarına ulaşmak için karekodu okutunuz.

Soru çözümlerine ulaşmak için karekodu okutunuz.

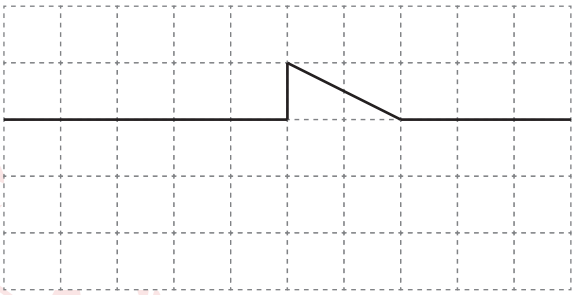
Not: Soru örneklerinin kazanımları, öğretmenlerimizin kazanım ve soruları eşleştirmesi için verilmiş; bilgilendirme amaçlıdır. Yapılacak olan yazılı sınavlarda bu kazanım ifadelerine sınav kâğıtlarında yer verilmeyecektir.

Kazanım: 10.3.2.2. Yaylarda atmanın yansımasını ve iletilmesini analiz eder.

1. Sürtünmelerin önemsenmediği bir ortamda birbirlerine doğru ilerleyen X ve Y atmaları oluşturuluyor. Y atması Şekil I'de verilmiştir. Atmaların K ve L ile adlandırılmış kısımları düşeyde aynı hizaya geldiğinde oluşan bileşke atma Şekil II'deki gibidir.



Şekil I

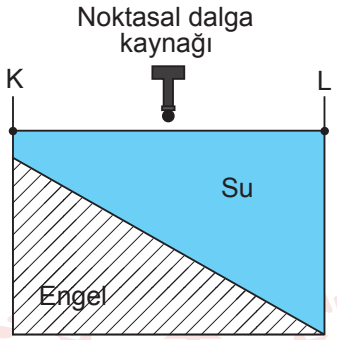


Şekil II

Buna göre X atmasını verilen alana çiziniz.

Kazanım: 10.3.3.3. Ortam derinliği ile su dalgalarının yayılma hızını ilişkilendirir.

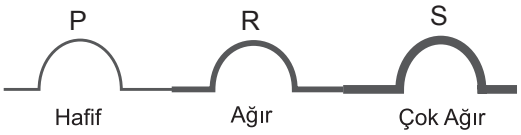
2. Düşey kesiti şekildeki gibi olan kare biçimindeki dalga leğeninde, sabit frekanslı noktasal dalga kaynağı çalıştırılıyor.



Buna göre, su yüzeyine yukarıdan bakan gözlemci dalga tepelerini nasıl görür? Verilen alana çizerek nedenini açıklayınız.

Kazanım: 10.3.2.2. Yaylarda atmanın yansımasını ve iletilmesini analiz eder.

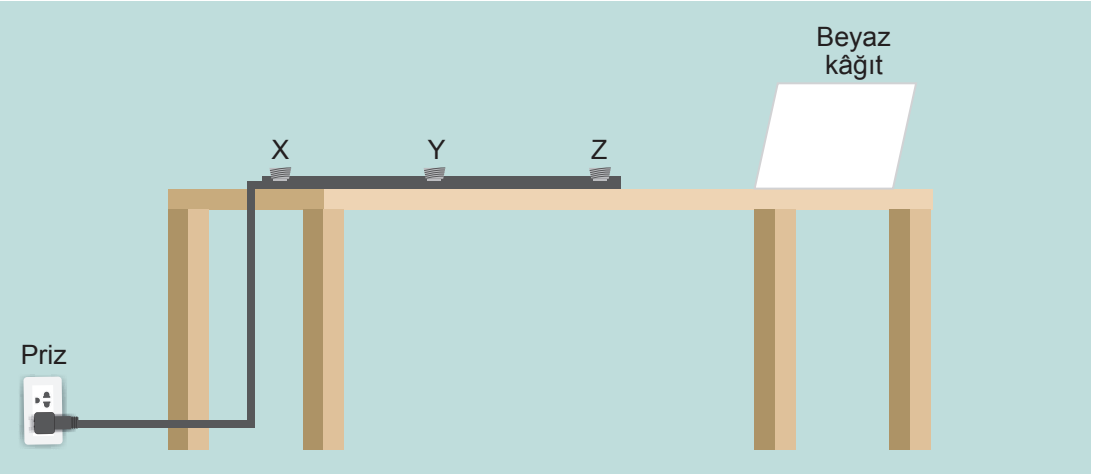
3. Sürtünmelerin önemsenmediği bir ortamda aynı metalden yapılmış eşit gerginlikteki, kalınlıkları farklı P, R ve S yaylarındaki atmaların hızları sırasıyla v_P, v_R ve v_S'dir.



Buna göre, bu hızlar arasındaki büyüklük ilişkisini kıyaslayınız. Nedenini açıklayınız.

Kazanım: 10.4.1.2. Işık şiddeti, ışık akısı ve aydınlanma şiddeti kavramları arasında ilişki kurar.

4. Bir deney düzeneğinde, paralel bağlı X, Y ve Z duyları bulunan bir sistem, diğer ucuna beyaz bir kâğıdın sabitlendiği masaya şekildeki gibi yerleştiriliyor.



Güçleri 25 Watt, 50 Watt ve 100 Watt olan 3 ampul duylara ayrı ayrı takılarak beyaz kâğıt üzerinde oluşan aydınlanmalar inceleniyor.

Lambaların güçleriyle ışık şiddeti doğru orantılı olduğuna göre, hangi lambanın hangi duya takıldığı durumda beyaz kâğıt üzerindeki aydınlanma en fazla olur? Nedenini açıklayınız.

KONU SORU DAĞILIM TABLOLARI

Konu soru dağılım tablosu, öğretim programında yer alan konu ve kazanımlarla ortak sınavlardaki soru dağılımlarının gösterildiği tabloyu ifade eder. Konu soru dağılım tabloları, sınavların kapsam geçerliğinin artırılması ve öğrencilerin sınavlara daha bilinçli hazırlanması için her sınavda hangi konu/kazanımdan kaç soru sorulacağının önceden öğrencilere bildirildiği tablolardır. Millî Eğitim Bakanlığı Ölçme ve Değerlendirme Yönetmeliği'ne göre konu soru dağılım tabloları öğretim yılı başında her sınav için il sınıf/alan zümreleri ve Ölçme ve Değerlendirme Merkezi Müdürlüğü ile birlikte oluşturulacak, ardından öğrencilerle paylaşılacaktır. Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü olarak il sınıf/alan zümrelerine yardımcı olmak üzere örnek konu soru dağılım tabloları hazırlanmıştır. Bu tablolardaki örnek senaryolarda yer alan sorulardan bazıları tek, bazıları ise birden çok kazanıma erişme durumunu yoklamaktadır.

NOT: Konu soru dağılım tabloları öğretim programında yer alan tüm kazanımlar dikkate alınarak hazırlanmış ancak tabloda sadece soru sorulması planlanan kazanımlara yer verilmiştir.

Fizik Dersi Öğretim Programlarına ve Millî Eğitim Bakanlığı Ölçme ve Değerlendirme Yönetmeliği'ne aşağıdaki karekodları okutarak ulaşabilirsiniz.

Fizik Dersi Öğretim Programı (Anadolu Liseleri için)

Fizik Dersi Öğretim Programı (Fen Liseleri için)

Millî Eğitim Bakanlığı Ölçme ve Değerlendirme Yönetmeliği

10. SINIF 2. DÖNEM 1. ORTAK YAZILI KONU SORU DAĞILIM TABLOLARI VE ÖRNEK SENARYOLAR

Senaryolar, okul genelinde yapılacak ortak sınavlara yönelik oluşturulabilecek farklı yazılı örneklerini ifade eder. Genel Müdürlüğümüzce il sınıf/alan zümrelerine örnek oluşturması açısından konu soru dağılım tablosunda verilen örnek senaryolara uygun yazılı kâğıdı örnekleri hazırlanmıştır. Örnek senaryolardaki soruların sayı ve kurgularındaki fark, sorularda ölçülen bilişsel düzeylere göre şekillendirilmiştir.

Bilişsel düzey, öğrenme-öğretme sürecinde öğrencilerin bilişsel alanda ulaşacağı hedef davranışların basitten karmaşığa olacak şekilde sıralanmasıyla tanımlanan düzeylerdir.

Basit bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular; ders içeriğinde öğretilen içeriğin benzer şekilde tanımlanmasını, gösterilmesini, bulunmasını, örneklendirilmesini, listelenmesini, basit bir şekilde yorumlanmasını vb. içerir.

Karmaşık bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular; öğretilen içeriğin yeni durumlar veya günlük yaşam durumları çerçevesinde kullanılmasını, ilişkilendirilmesini, çözümlenmesini, karşılaştırılmasını, çıkarım yapılmasını, değerlendirilmesini, yeni bakış açılarının sunulmasını vb. içerir.

Okul genelinde uygulanacak ortak sınavlar, il sınıf/alan zümreleri tarafından ilan edilen konu soru dağılım tabloları göz önünde bulundurularak açık uçlu veya açık uçlu ve kısa cevaplı sorulardan oluşacak şekilde yapılacaktır. Çoktan seçmeli, eşleştirme, doğru/yanlış gibi diğer soru türleri kesinlikle kullanılmayacaktır.

Konu soru dağılım tablolarında soru dağılımları verilen örnek senaryoların her biri, örnek yazılı kâğıdı olacak şekilde verilmiştir.

Soru çözümlerine ulaşmak
için karekodu okutunuz.

Not: Örnek senaryolardaki kazanımlar, öğretmenlerimizin kazanım ve soruları eşleştirmesi için verilmiş; bilgilendirme amaçlıdır. Yapılacak olan yazılı sınavlarda bu kazanım ifadelerine sınav kâğıtlarında yer verilmeyecektir.

10. SINIF FİZİK DERSİ (ANADOLU LİSESİ)
2. DÖNEM 1. ORTAK YAZILI KONU SORU DAĞILIM TABLOSU

SENARYO 1

Ünite	Konu	Kazanımlar	Soru Sayısı
DALGALAR	Dalgalar	10.3.1.1. Titreşim, dalga hareketi, dalga boyu, periyot, frekans, hız ve genlik kavramlarını açıklar.	1
	Yay Dalgası	10.3.2.2. Yaylarda atmanın yansımasını ve iletilmesini analiz eder.	1
	Su Dalgaları	10.3.3.2. Doğrusal ve dairesel su dalgalarının yansıma hareketlerini analiz eder.	1
		10.3.3.4. Doğrusal su dalgalarının kırılma hareketini analiz eder.	1
	Ses Dalgası	10.3.4.1. Ses dalgaları ile ilgili temel kavramları örneklerle açıklar.	1

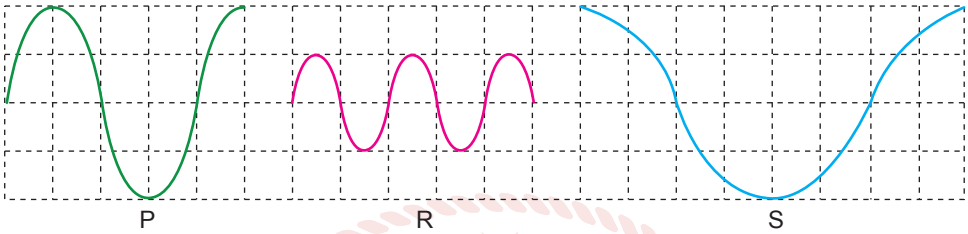
Örnek Senaryo 1	
Soru Sayısı	**Ölçülen Bilişsel Düzey**
2 soru	*Basit bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular* *1 ve 5. sorular*
3 soru	*Karmaşık bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular* *2, 3 ve 4. sorular*

Adı ve Soyadı: Sınıfı: Numarası:

SENARYO 1

Kazanım: 10.3.1.1. Titreşim, dalga hareketi, dalga boyu, periyot, frekans, hız ve genlik kavramlarını açıklar.

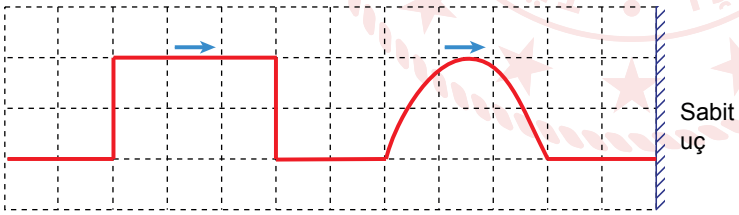
1. Aynı ortamda oluşturulan periyodik P, R ve S dalgalarının eşit karelerden oluşmuş düzlemdeki anlık görünümleri şekilde verilmiştir. Dalgaların dalga boyları sırasıyla λ_P, λ_R ve λ_s'dir.



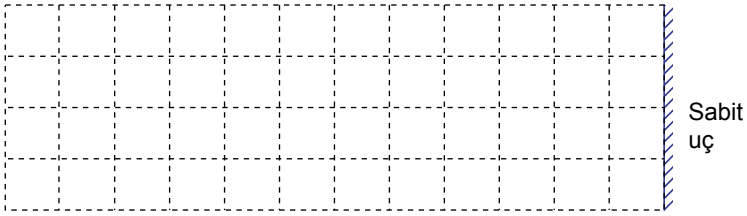
Buna göre dalgaların dalga boylarını şekil üzerinde çizerek gösterip uzunluklarını kıyaslayınız.

Kazanım: 10.3.2.2. Yaylarda atmanın yansımasını ve iletilmesini analiz eder.

2. Aşağıda birimkarelerle gösterilen düzlemde aynı yay üzerindeki atmalar şekildeki gibi ok yönünde ilerlemektedir. Atmalar t sürede 1 birim yol almaktadır.



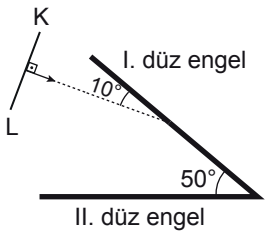
Buna göre verilen konumdan 6t süre sonra atmaların anlık görünümü nasıl olur? Çizerek gösteriniz.



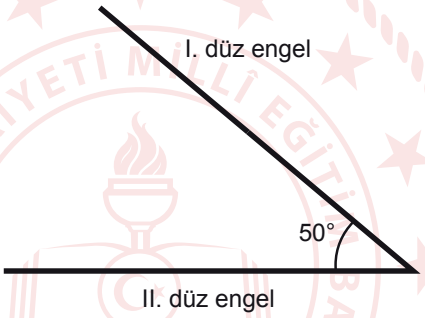
SENARYO 1

Kazanım: 10.3.3.2. Doğrusal ve dairesel su dalgalarının yansıma hareketlerini analiz eder.

3. Aşağıdaki şekilde derinliği sabit olan, içi su ile dolu bir dalga leğenindeki doğrusal su dalgası I. engele doğru gönderiliyor.

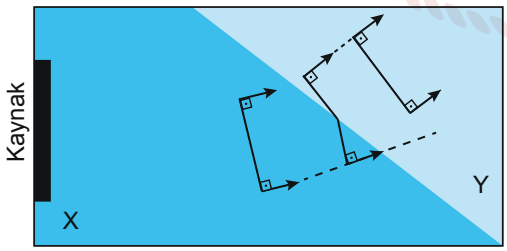


Buna göre dalganın II. engelden nasıl yansıdığını açı değerlerini de belirtip çizerek gösteriniz.



Kazanım: 10.3.3.4. Doğrusal su dalgalarının kırılma hareketini analiz eder.

4. Bir dalga leğenine konulan engeller ile kendi içlerinde sabit derinlikli X ve Y ortamları oluşturulmuştur. X ortamında oluşturulan doğrusal su dalgalarının Y ortamına geçiş anı şekilde görülmektedir.



Buna göre dalgalara ait niceliklerden dalga boyu (λ), frekans (f) ve hız (v) nasıl değişir? Nedenini açıklayınız.

SENARYO 1

Kazanım: 10.3.4.1. Ses dalgaları ile ilgili temel kavramları örneklerle açıklar.

5. Ses dalgalarına ilişkin frekansı etkileyen faktörleri kemençe, bağlama ve gitar gibi telli bir müzik aletinden örnek vererek açıklayınız.

10. SINIF FİZİK DERSİ (ANADOLU LİSESİ)
2. DÖNEM 1. ORTAK YAZILI KONU SORU DAĞILIM TABLOSU

SENARYO 2

Ünite	Konu	Kazanımlar	Soru Sayısı
DALGALAR	Yay Dalgası	10.3.2.2. Yaylarda atmanın yansımasını ve iletilmesini analiz eder.	1
	Su Dalgaları	10.3.3.2. Doğrusal ve dairesel su dalgalarının yansıma hareketlerini analiz eder.	1
		10.3.3.3. Ortam derinliği ile su dalgalarının yayılma hızını ilişkilendirir. 10.3.3.4. Doğrusal su dalgalarının kırılma hareketini analiz eder.	1
	Ses Dalgası	10.3.4.1. Ses dalgaları ile ilgili temel kavramları örneklerle açıklar.	1

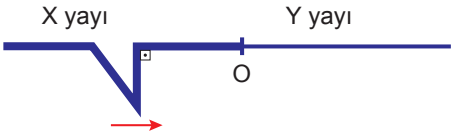
Örnek Senaryo 2	
Soru Sayısı	**Ölçülen Bilişsel Düzey**
4 soru	*Karmaşık bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular* *Tüm sorular*

Adı ve Soyadı: Sınıfı: Numarası:

SENARYO 2

Kazanım: 10.3.2.2. Yaylarda atmanın yansımasını ve iletilmesini analiz eder.

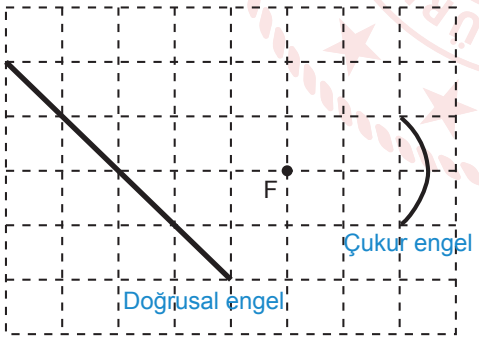
1. Birleşim noktası O noktası olan X ve Y yaylarından, X yayının birim uzunluğunun kütlesi Y'ninkinden büyüktür. Şekilde X yayında oluşturulan baş aşağı bir atma O noktasına doğru ilerlemektedir.



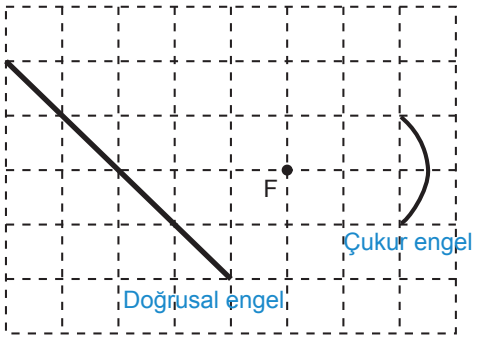
Buna göre O noktasından yansıyan ve iletilen atmaların görünümü nasıl olur? Çizerek gösteriniz.

Kazanım: 10.3.3.2. Doğrusal ve dairesel su dalgalarının yansıma hareketlerini analiz eder.

2. Şekilde eşit kare bölmeli, derinliği sabit olan bir dalga leğenindeki çukur engelin F odak noktasında kalem ucu yardımıyla bir dalga oluşturuluyor. Bu dalga, önce çukur, daha sonra da doğrusal engelden yansımaktadır.



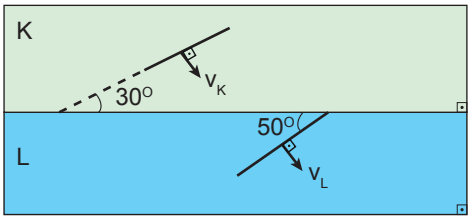
Buna göre doğrusal engelden yansıyan dalgayı aşağıdaki şekil üzerinde çizerek gösteriniz.



SENARYO 2

Kazanım: 10.3.3.3. Ortam derinliği ile su dalgalarının yayılma hızını ilişkilendirir.
10.3.3.4. Doğrusal su dalgalarının kırılma hareketini analiz eder.

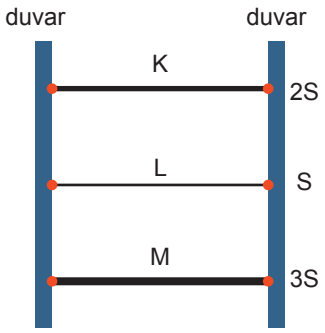
3. Bir dalga leğenine konulan engeller ile kendi içlerinde sabit derinlikli K ve L ortamları oluşturulmuştur. K ortamında oluşturulan doğrusal su dalgasının L ortamına geçişi şekildeki gibidir.



Su dalgasının K ortamındaki hızı v_K, L ortamındaki hızı v_L olduğuna göre hızları karşılaştırınız. Nedenini açıklayınız.

Kazanım: 10.3.4.1. Ses dalgaları ile ilgili temel kavramları örneklerle açıklar.

4. Şekildeki iki duvar arasına eşit kuvvetlerle gerilmiş K, L ve M metal tellerinin kesit alanları sırasıyla 2S, S ve 3S'dir.



Bu teller titreştirildiğinde oluşan seslerin frekansı sırasıyla f_K, f_L ve f_M olduğuna göre frekansları karşılaştırınız. Nedenini açıklayınız.

10. SINIF FİZİK DERSİ (FEN LİSESİ)
2. DÖNEM 1. ORTAK YAZILI KONU SORU DAĞILIM TABLOSU

SENARYO 1

Ünite	Konu	Kazanımlar	Soru Sayısı
BASINÇ VE KALDIRMA KUVVETİ	Kaldırma Kuvveti	10.2.2.1. Durgun akışkanlarda cisimlere etki eden kaldırma kuvvetinin basınç kuvveti farkından kaynaklandığını açıklar.	1
DALGALAR	Dalgalar	10.3.1.1. Titreşim, dalga hareketi, dalga boyu, periyot, frekans, hız ve genlik kavramlarını açıklar.	1
	Yay Dalgası	10.3.2.2. Yaylarda atmanın yansımasını ve iletilmesini analiz eder.	1
	Su Dalgaları	10.3.3.2. Doğrusal ve dairesel su dalgalarının yansıma hareketlerini analiz eder.	1
		10.3.3.4. Doğrusal su dalgalarının kırılma hareketini analiz eder.	1
	Ses Dalgası	10.3.4.1. Ses dalgaları ile ilgili temel kavramları örneklerle açıklar.	1

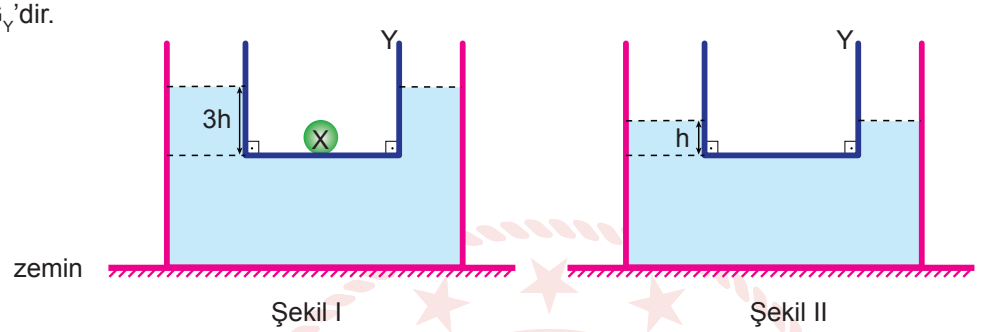
Örnek Senaryo 1	
Soru Sayısı	**Ölçülen Bilişsel Düzey**
2 soru	*Basit bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular* *2 ve 6. soru*
4 soru	*Karmaşık bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular* *1, 3, 4 ve 5. sorular*

Adı ve Soyadı: Sınıfı: Numarası:

SENARYO 1

Kazanım: 10.2.2.1. Durgun akışkanlarda cisimlere etki eden kaldırma kuvvetinin basınç kuvveti farkından kaynaklandığını açıklar.

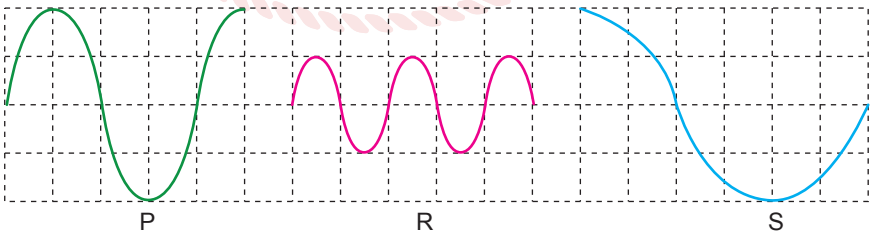
1. Homojen bir sıvıda, içinde X cismi bulunan Y kabı Şekil I'deki gibi dengededir. X cismi alındıktan sonra Y kabı sıvı içerisinde Şekil II'deki gibi dengede kalmaktadır. X cismi ve Y kabının ağırlıkları sırasıyla G_X ve G_Y'dir.



Buna göre ağırlıklar oranı $\frac{G_X}{G_Y}$ kaçtır? İşlemlerinizi gösteriniz.

Kazanım: 10.3.1.1. Titreşim, dalga hareketi, dalga boyu, periyot, frekans, hız ve genlik kavramlarını açıklar.

2. Aynı ortamda oluşturulan P, R ve S dalgalarının eşit karelerden oluşmuş düzlemdeki anlık görünümleri şekilde verilmiştir. Dalgaların genlikleri sırasıyla a_P, a_R ve a_S'dir.

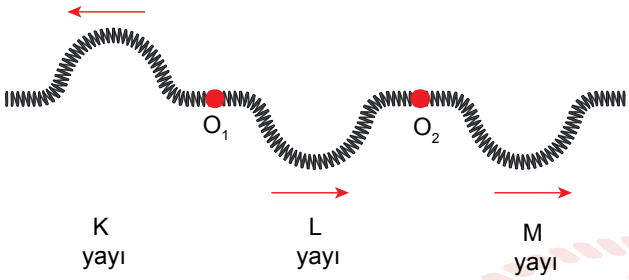


Buna göre dalgaların genliklerini şekil üzerinde çizerek gösterip uzunluklarını kıyaslayınız.

SENARYO 1

Kazanım: 10.3.2.2. Yaylarda atmanın yansımasını ve iletilmesini analiz eder.

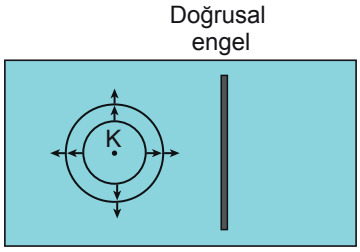
3. Kalınlıkları farklı olan K, L ve M yayları, O_1 ve O_2 noktalarından şekildeki gibi birleştiriliyor. M yayından O_2 noktasına doğru ilerleyen baş yukarı bir atma oluşturuluyor.



O_1 ve O_2 noktalarından ilk yansıyanlar ile iletilen atmanın görünümü şekildeki gibi olduğuna göre yayların kalınlıkları arasındaki ilişkiyi karşılaştırınız. Nedenini açıklayınız.

Kazanım: 10.3.3.2. Doğrusal ve dairesel su dalgalarının yansıma hareketlerini analiz eder.

4. Aşağıdaki şekilde derinliği her yerde aynı olan bir dalga leğenindeki doğrusal engele K noktasında oluşturulan dairesel su dalgaları gönderildiğinde dalgaların doğrusal engelden yansıdığı gözleniyor.

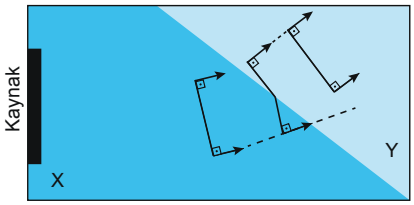


Buna göre yansıyan dalgalara ait niceliklerden dalga boyu (λ), frekans (f) ve hız (v) değerleri nasıl değişir? Nedenini açıklayınız.

SENARYO 1

Kazanım: 10.3.3.4. Doğrusal su dalgalarının kırılma hareketini analiz eder.

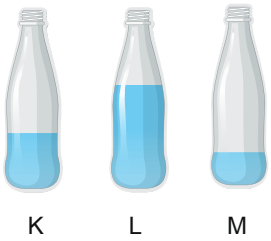
5. Bir dalga leğenine konulan engeller ile kendi içlerinde sabit derinlikli X ve Y ortamları oluşturulmuştur. X ortamında oluşturulan doğrusal su dalgalarının Y ortamına geçiş anı şekilde görülmektedir.



Buna göre dalgalara ait niceliklerden dalga boyu (λ), frekans (f) ve hız (v) nasıl değişir? Nedenini açıklayınız.

Kazanım: 10.3.4.1. Ses dalgaları ile ilgili temel kavramları örneklerle açıklar.

6. Aynı ortamda bulunan ağzı açık özdeş K, L ve M şişelerine şekildeki seviyelerde aynı sıvıdan konulmuştur. Şişelerin ağız kısımlarına üflendiğinde çıkan seslerin frekansları sırasıyla f_K, f_L ve f_M'dir.



Buna göre frekansları karşılaştırınız. Nedenini açıklayınız.

10. SINIF FİZİK DERSİ (FEN LİSESİ)
2. DÖNEM 1. ORTAK YAZILI KONU SORU DAĞILIM TABLOSU

SENARYO 2

Ünite	Konu	Kazanımlar	Soru Sayısı
BASINÇ VE KALDIRMA KUVVETİ	Kaldırma Kuvveti	10.2.2.1. Durgun akışkanlarda cisimlere etki eden kaldırma kuvvetinin basınç kuvveti farkından kaynaklandığını açıklar.	1
DALGALAR	Yay Dalgası	10.3.2.2. Yaylarda atmanın yansımasını ve iletilmesini analiz eder.	1
	Su Dalgaları	10.3.3.2. Doğrusal ve dairesel su dalgalarının yansıma hareketlerini analiz eder.	1
		10.3.3.3. Ortam derinliği ile su dalgalarının yayılma hızını ilişkilendirir. 10.3.3.4. Doğrusal su dalgalarının kırılma hareketini analiz eder.	1
	Ses Dalgası	10.3.4.1. Ses dalgaları ile ilgili temel kavramları örneklerle açıklar.	1

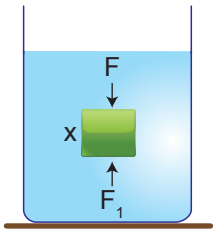
Örnek Senaryo 2	
Soru Sayısı	**Ölçülen Bilişsel Düzey**
1 soru	*Basit bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular* *1. soru*
4 soru	*Karmaşık bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular* *2, 3, 4 ve 5. sorular*

Adı ve Soyadı: Sınıfı: Numarası:

SENARYO 2

Kazanım: 10.2.2.1. Durgun akışkanlarda cisimlere etki eden kaldırma kuvvetinin basınç kuvveti farkından kaynaklandığını açıklar.

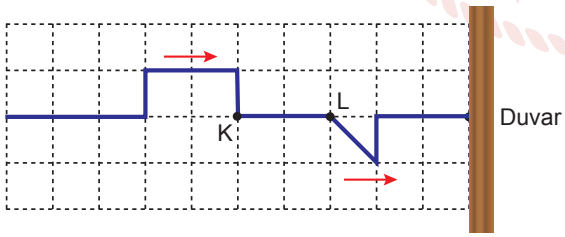
1. Küp şeklindeki X cisminin alt ve üst yüzeyine etki eden sıvı basınç kuvvetlerinin büyüklüğü F ve F_1'dir. X cismi homojen sıvı içerisinde şekildeki gibi dengededir.



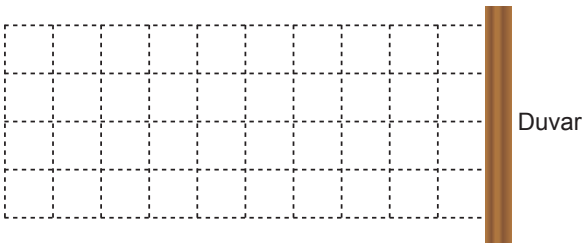
X cisminin ağırlığı $\frac{F}{2}$ olduğuna göre F_1 kuvvetinin büyüklüğü kaç F'dir? İşlemlerinizi gösteriniz.

Kazanım: 10.3.2.2. Yaylarda atmanın yansımasını ve iletilmesini analiz eder.

2. Aşağıda birimkarelerle gösterilen düzlemde aynı yay üzerindeki atmalar şekildeki gibi ok yönünde ilerlemektedir.



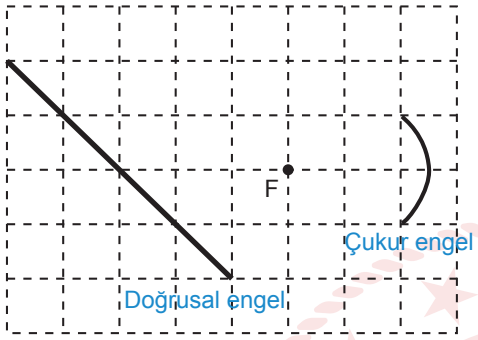
Atmalar üzerindeki K ve L noktalarının ilk kez karşılaşmaları anındaki bileşke atmanın görünümü nasıl olur? Çizerek gösteriniz.



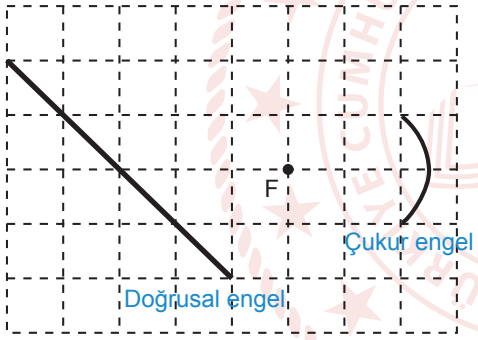
SENARYO 2

Kazanım: 10.3.3.2. Doğrusal ve dairesel su dalgalarının yansıma hareketlerini analiz eder.

3. Şekilde eşit kare bölmeli, derinliği sabit olan bir dalga leğenindeki çukur engelin F odak noktasında kalem ucu yardımıyla bir dalga oluşturuluyor. Bu dalga, önce çukur daha sonra da doğrusal engelden yansımaktadır.



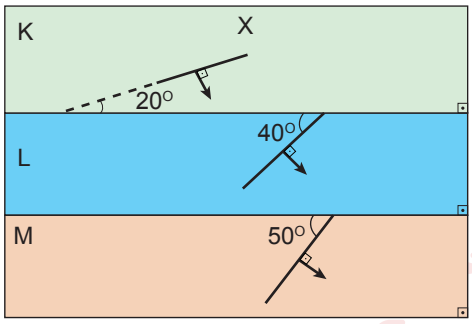
Buna göre doğrusal engelden yansıyan dalgaları çizerek gösteriniz.



SENARYO 2

Kazanım: 10.3.3.3. Ortam derinliği ile su dalgalarının yayılma hızını ilişkilendirir.
10.3.3.4. Doğrusal su dalgalarının kırılma hareketini analiz eder.

4. Bir dalga leğenine konulan engeller ile kendi içlerinde sabit derinlikli K, L ve M ortamları oluşturulmuştur. K ortamında oluşturulan X doğrusal su dalgasının L ve M ortamına geçişi şekildeki gibidir.



K, L ve M ortamlarının derinlikleri sırasıyla h_K, h_L ve h_M olduğuna göre ortam derinliklerini karşılaştırınız. Nedenini açıklayınız.

Kazanım: 10.3.4.1. Ses dalgaları ile ilgili temel kavramları örneklerle açıklar.

5. Aynı metalden yapılmış K, L ve M tellerine ait kesit alanı ve telin uzunlukları aşağıdaki tabloda verilmiştir. Aynı gerginlikteki tellere vurularak ses dalgaları oluşturuluyor.

Telin Adı	Telin kesit alanı (S)	Telin uzunluğu (L)
K	S	L
L	2S	L
M	5S	2L

Tiz bir ses elde etmek için hangi telin kullanılması en uygun olur? Nedenini açıklayınız.