



**T.C. MİLLÎ EĞİTİM
BAKANLIĞI**

ORTAÖĞRETİM
FİZİK DERSİ
ÖĞRETİM PROGRAMI
(9. SINIFLAR)

TÜRKİYE YÜZYILI
MAARİF MODELİ
2024

2. FİZİK DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI SINIF DÜZEYLERİNE AİT ÜNİTELER

9. SINIF

1. ÜNİTE: FİZİK BİLİMİ VE KARIYER KEŞFİ

ÖĞRENME ÇIKTILARI VE SÜREÇ BİLEŞENLERİ

FİZ.9.1.1. Fizik biliminin tanımına yönelik tümevarımsal akıl yürütebilme

- a) Fizik biliminin diğer disiplinlerle arasındaki ilişkileri belirler.
- b) Fizik bilimini belirlediği ilişkilerden yararlanarak tanımlar.

FİZ.9.1.2. Fizik biliminin alt dallarını sınıflandırabilme

- a) Fizik biliminin alt dallarının niteliklerini belirler.
- b) Fizik biliminin alt dallarını niteliklerine göre gruplandırır.
- c) Fizik biliminin alt dallarını çalışma alanlarıyla ilişkilendirerek etiketler.

FİZ.9.1.3. Fizik bilimine katkıda bulunmuş bilim insanlarının deneyimlerini yansıtabilme

- a) Fizik bilimine katkıda bulunmuş bilim insanlarının bilime bakış açılarını, çalışma biçimlerini ve çalışmalarının bilime etkilerini inceler.
- b) Fizik bilimine katkıda bulunmuş bilim insanlarının bilime bakış açıları, çalışma biçimleri ve çalışmalarının bilime etkileri hakkında deneyimlerine dayalı çıkarım yapar.
- c) Fizik bilimine katkıda bulunmuş bilim insanlarının bilime bakış açıları, çalışma biçimleri ve çalışmalarının bilime etkileri hakkında ulaşılan çıkarımları değerlendirir.

FİZ.9.1.4. Bilim ve teknoloji alanında faaliyet gösteren kurum veya kuruluşlarda fizik bilimi ile ilişkili kariyer olanaklarını sorgulayabilme

- a) Bilim ve teknoloji alanında faaliyet gösteren kurum veya kuruluşlarda fizik bilimi ile ilişkili çalışmalara ve mesleklere yönelik merak ettiği konuları belirler.
- b) Bilim ve teknoloji alanında faaliyet gösteren kurum veya kuruluşlarda fizik bilimi ile ilişkili çalışmalara ve mesleklere yönelik sorular sorar.
- c) Bilim ve teknoloji alanında faaliyet gösteren kurum veya kuruluşlarda fizik bilimi ile ilişkili çalışmalar ve meslekler hakkında bilgi toplar.
- ç) Bilim ve teknoloji alanında faaliyet gösteren kurum veya kuruluşlarda fizik bilimi ile ilişkili çalışmalara ve mesleklere yönelik topladığı bilgilerin doğru olup olmadığını değerlendirir.
- d) Fizik biliminin çalışma alanlarından yararlanan meslekler hakkında çıkarım yapar.

2. ÜNİTE: KUVVET VE HAREKET

ÖĞRENME ÇIKTILARI VE SÜREÇ BİLEŞENLERİ

- FİZ.9.2.1. SI birim sisteminde birimleri verilen temel ve türetilmiş nicelikleri sınıflandırabilme
- a) Birimleri SI birim sisteminde verilen temel ve türetilmiş niceliklerin niteliklerini tanımlar.
 - b) Birimleri SI birim sisteminde verilen temel ve türetilmiş nicelikleri niteliklerine göre gruplandırır.
 - c) Birimleri SI birim sisteminde verilen nicelikleri temel ve türetilmiş nicelikler olarak adlandırır.
- FİZ.9.2.2. Skaler ve vektörel nicelikleri karşılaştırabilme
- a) Skaler ve vektörel niceliklerin özelliklerini belirler.
 - b) Skaler ve vektörel niceliklerin benzerliklerini listeler.
 - c) Skaler ve vektörel niceliklerin farklılıklarını listeler.
- FİZ.9.2.3. Aynı doğrultu üzerinde yer alan farklı vektörlerin yön ve büyüklüklerine yönelik bilimsel çıkarım yapabilme
- a) Aynı doğrultu üzerinde yer alan farklı vektörlerin yön ve büyüklüklerini tanımlar.
 - b) Aynı doğrultu üzerinde yer alan farklı vektörlerin yön ve büyüklükleri ile ilgili verileri toplayarak kaydeder.
 - c) Verileri yorumlayarak eşit vektör, zıt vektör ve reel sayıyla çarpılmış vektörlere ilişkin değerlendirmeler yapar.
- FİZ.9.2.4. Vektörlerin toplanmasında kullanılan uç uca ekleme ve paralel kenar yöntemi ile bileşenlerine ayırma işlemine ilişkin tümevarımsal akıl yürütebilme
- a) Vektörlerin toplanmasında kullanılan uç uca ekleme ve paralel kenar yöntemi ile bileşenlerine ayırma işlemi inceleyerek toplama yöntemlerinde kullanılan örnekleri bulur.
 - b) Vektörlerin toplanmasında kullanılan uç uca ekleme ve paralel kenar yöntemi ile bileşenlerine ayırma işlemine ilişkin genelleme yapar.
- FİZ.9.2.5. Doğadaki temel kuvvetleri karşılaştırabilme
- a) Doğadaki temel kuvvetlere ilişkin özellikleri belirler.
 - b) Doğadaki temel kuvvetlere ilişkin benzerlikleri listeler.
 - c) Doğadaki temel kuvvetlere ilişkin farklılıkları listeler.
- FİZ.9.2.6. Hareketin temel kavramlarının tanımlarına yönelik tümevarımsal akıl yürütebilme
- a) Hareketin temel kavramlarına yönelik örnekleri gözlemleyerek görseller arasındaki benzerlikleri bulur.
 - b) Hareketin temel kavramlarına ilişkin genellemeler yapar.
- FİZ.9.2.7. Hareket türlerini sınıflandırabilme
- a) Hareket türlerinin niteliklerini belirler.
 - b) Hareket türlerini ortak özelliklerine göre gruplandırır.
 - c) Hareket türlerine göre oluşturduğu grupları adlandırır.

3. ÜNİTE: AKIŞKANLAR

ÖĞRENME ÇIKTILARI VE SÜREÇ BİLEŞENLERİ

FİZ.9.3.1. Basınca yönelik çıkarımlarda bulunabilme

- a) Basınca etki eden etmenleri tanımlar.
- b) Basınç ile ilgili topladığı verileri kaydeder.
- c) Basınç ile ilgili topladığı verilerden ulaştığı matematiksel modeli kullanarak basınca ilişkin çıkarımlar yapar.

FİZ.9.3.2. Durgun sıvılarda basınca yönelik çıkarımlarda bulunabilme

- a) Durgun sıvılarda basınca etki eden etmenleri tanımlar.
- b) Durgun sıvılarda basınç ile ilgili topladığı verileri kaydeder.
- c) Durgun sıvılarda basınç ile ilgili topladığı verilerden ulaştığı matematiksel modeli kullanarak durgun sıvılarda basınca ilişkin çıkarımlar yapar.

FİZ.9.3.3. Sıvılarda basıncın kullanıldığı günlük hayat örneklerine ilişkin sorgulama yapabilme

- a) Günlük hayatta sıvılarda basıncın kullanılmasına ilişkin merak ettiği konuyu belirler.
- b) Günlük hayatta sıvılarda basıncın kullanılmasına ilişkin merak ettiği konu ile ilgili sorular sorar.
- c) Günlük hayatta sıvılarda basıncın kullanılmasına ilişkin merak ettiği konu hakkında bilgi toplar.
- ç) Günlük hayatta sıvılarda basıncın kullanılmasına ilişkin merak ettiği konu ile ilgili topladığı bilgilerin doğru olup olmadığını değerlendirir.
- d) Günlük hayatta sıvılarda basıncın kullanılmasına ilişkin merak ettiği konu ile ilgili topladığı bilgiler üzerinden çıkarımda bulunur.

FİZ.9.3.4. Açık hava basıncına ilişkin çıkarım yapabilme

- a) Sıvı basıncına ilişkin bilgilerinden yararlanarak açık hava basıncına yönelik hipotez kurar.
- b) Sıvı basıncıyla açık hava basıncı arasındaki ilişkileri listeler.
- c) Sıvı basıncıyla açık hava basıncını karşılaştırır.
- ç) Açık hava basıncına ilişkin önermeler sunar.
- d) Açık hava basıncına ilişkin bilgilerini farklı durumlarda değerlendirir.

FİZ.9.3.5. Kaldırma kuvvetini etkileyen değişkenleri belirlemeye yönelik deney yapabilme

- a) Kaldırma kuvveti ile kaldırma kuvvetini etkileyen değişkenleri belirlemeye yönelik bir deney tasarlar.
- b) Kaldırma kuvveti ile ilgili deney düzeneğinden veri toplayarak kaldırma kuvvetinin bağlı olduğu değişkenleri analiz eder.

FİZ.9.3.6. Kaldırma kuvveti ile sıvılardaki basınca neden olan kuvvet arasındaki ilişkiye yönelik çıkarım yapabilme

- a) Kaldırma kuvveti ile yer değiştiren sıvının ağırlığı arasındaki ilişkiye dair hipotez kurar.
- b) Kaldırma kuvveti ile ilgili yaptığı deneyden elde ettiği verileri kullanarak matematiksel modeli bulur.
- c) Kaldırma kuvveti ve sıvı basıncına ait matematiksel modelleri karşılaştırır.
- ç) Kaldırma kuvveti ve sıvılardaki basınca neden olan kuvvet arasındaki ilişkiye dair önermede bulunur.
- d) Kaldırma kuvveti ve sıvılardaki basınca neden olan kuvvet arasındaki ilişkiye dair değerlendirme yapar.

3. ÜNİTE: AKIŞKANLAR

FİZ.9.3.7. Akışkanın geçtiği borunun kesit alanı ile akışkanın sürati ve boru çeperlerine yaptığı basınç arasındaki ilişkiye yönelik tümevarımsal akıl yürütebilme

- a) Akışkanların sürati ile basıncı arasındaki ilişkiyi gözlemleyerek aralarındaki ilişkiyi tespit eder.
- b) Akışkanın sürati ile basıncı arasındaki ilişkiyi günlük hayat örnekleri üzerinden geneller.