10. Hafta

23–27 Kasım · 1. dönem · 4 ders saati

TEMA / ÜNİTE

Kuvvet ve Hareket

KONU / METİN

Sürtünme Kuvveti

ÖĞRENME ÇIKTILARI VE SÜREÇ BİLEŞENLERİ

Kod	Öğrenme çıktısı
FİZ.11.1.7	Sürtünme kuvvetinin matematiksel modeline ilişkin tümevarımsal akıl yürütebilme • a) Sürtünme kuvvetinin bağlı olduğu değişkenler arasındaki ilişkiyi keşfederek matematiksel modeline ulaşır. • b) Farklı veri setleri ile hesaplamalar yaparak sürtünme kuvvetinin matematiksel modelini geneller.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Öğrenme çıktıları; poster, kısa rapor, çıkış kartı, çalışma yaprağı, açık uçlu maddelerden oluşan test, yapılandırılmış grid, bilgi görseli, kısa film veya animasyon kullanılarak değerlendirilebilir. Öğrencilerden serbest düşme hareketi yapan cisimlerin ivme ve hız değişimlerini gösteren bir poster hazırlaması istenebilir. Bu poster dereceli puanlama anahtarı ve öz değerlendirme formu ile değerlendirilebilir. Matematiksel model kullanılarak yapılan hesaplama, grafik çizimi, grafikten değer bulma ve grafik verilerini yorumlayabilmeleri amacı ile öğrencilere sınıfta kısa rapor yazdırılabilir. Rapor, analitik dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirilebilir. Newton'ın Hareket Yasalarına örnek verebilmesi için çıkış kartı verilebilir. Newton'ın Hareket Yasalarını serbest cisim diyagramını kullanarak yorumlayabilmeleri için bir çalışma yaprağı verilebilir. Statik ve kinetik sürtünme kuvvetlerine yönelik karşılaştırabilme yapmaları için yapılandırılmış grid verilebilir. Sürtünme kuvvetinin hesaplanmasına yönelik farklı soru türlerinden oluşan bir test verilebilir. Çıkış kartı, çalışma yaprağı, test ve yapılandırılmış grid puanlama anahtarı ile değerlendirilebilir. Limit hızı etkileyen faktörler hakkında bilgi görseli hazırlanması ve düzgün çembersel hareket ile vektörler hakkında kavramları göstermek için kısa bir film çekilmesi ya da animasyon hazırlanması performans görevleri olarak verilebilir. Performans görevleri dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirilebilir. Matematiksel hesaplamaları yapmaları için açık uçlu test verilebilir. Açık uçlu test dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirilebilir. Değerlendirmelerde öz değerlendirme, akran değerlendirme veya grup değerlendirmesi yapılarak çeşitlilik sağlanabilir. Performans görevi ile yazılı yoklamalar sonuç değerlendirmede kullanılabilir.

BELİRLİ GÜN VE HAFTALAR

Öğretmenler Günü (24 Kasım)

Kaynak: MEB 2026-2027 FEN LİSESİ TASLAK YILLIK PLAN inceleme.xlsx (11. SINIF F.L. FİZİK) · https://tymm.meb.gov.tr/assets/file/fizik-dersi-taslak-yillik-planlar_20260827_083757_124.zip · Kontrol: 2026-11-20. Maarif Rehberi tarafından düzenlenmiştir; resmî metin için kaynağa bakınız.