

ANALİTİK PUANLAMA ANAHTARI

7 soru · Toplam 100 puan

Her ölçüt bağımsız puanlanır. Yanlış, ilgisiz veya boş kanıt 0 puandır. Eşdeğer doğru ifadeler ve yöntemler kabul edilir. Bir işlem hatası, sonraki doğru yöntem için yeniden cezalandırılmaz.

Öğrenme çıktısı / kaynak grubu	Soru sayısı
FİZ.9.1.1. Fizik biliminin tanımına yönelik tümevarımsal akıl yürütebilme	1
FİZ.9.1.2. Fizik biliminin alt dallarını sınıflandırabilme	1
FİZ.9.1.3. Fizik bilimine katkıda bulunmuş bilim insanlarının deneyimlerini yansıtabilme	1
FİZ.9.1.4. Bilim ve teknoloji alanında faaliyet gösteren kurum veya kuruluşlarda fizik bilimi ile ilişkili kariyer olanaklarını sorgulayabilme	1
FİZ.9.2.1. Birimleri SI birim sisteminde verilen temel ve türetilmiş nicelikleri sınıflandırabilme	1
FİZ.9.2.2. Skaler ve vektörel nicelikleri karşılaştırabilme	1
FİZ.9.2.3. Aynı doğrultu üzerinde yer alan farklı vektörlerin yön ve büyüklüklerine yönelik bilimsel çıkarım yapabilme	1

1. Üç araştırmanın ortak yönü · 15 puan

Fizik; madde, enerji ve bunların etkileşimlerini gözlem, ölçüm ve sınanabilir modellerle inceleyen bilimdir. Araba hareketi mekanik etkileşim; telde akım veya ışığın kırılması başka fiziksel olaylardır. Bu nedenle fizik yalnız hareket eden makroskobik cisimlerle sınırlı değildir.

4 puan · Madde/enerji ve etkileşimleri kapsayan tümevarımsal tanım

Bu tek kanıt doğruysa ölçütün tamamı; yanlış veya eksikse 0.

7 puan · Tanımı verilen iki farklı olayla ilişkilendirme

Yalnız bir olay ilişkilendirilirse yarısı.

4 puan · Yalnız hareket iddiasını elektrik veya ışık karşı örneğiyle sınırlama

Bu tek kanıt doğruysa ölçütün tamamı; yanlış veya eksikse 0.

Kabul edilen yanıtlar: Bilimsel olarak aynı anlamı taşıyan açıklamalar ve eşdeğer doğru çözüm yolları kabul edilir.

Yaygın hata: Fiziği yalnız mekanik veya yalnız formül hesabı olarak tanımlamak.

2. Laboratuvar birimlerini eşleştir · 17 puan

K optik, L termodinamik, M nükleer fizik, N mekaniktir. Her ikisinde de değişkenlerin kontrol edilmesi, ölçüm yapılması veya sınıanabilir model kurulması ortak yaklaşımdır.

7 puan · K optik ve L termodinamik eşlemeleri

İki eşlemeden biri doğruysa yarısı.

6 puan · M nükleer fizik ve N mekanik eşlemeleri

İki eşlemeden biri doğruysa yarısı.

4 puan · K/L için ölçme, kontrol veya model gibi geçerli ortak yaklaşım

Bu tek kanıt doğruysa ölçütün tamamı; yanlış veya eksikse 0.

Kabul edilen yanıtlar: Bilimsel olarak aynı anlamı taşıyan açıklamalar ve eşdeğer doğru çözüm yolları kabul edilir.

Yaygın hata: Çekirdek olaylarını yalnız atom fiziği olarak sınıflandırmak.

3. Bilim insanının çalışma biçimi · 12 puan

Bilimsel iddialar ölçüm ve kanıt gerektirir; araştırmalar süreklilik ve sabır isteyebilir. Maddi ve kurumsal olanaklar bilim insanlarının çalışma koşullarını etkileyebilir. Öğrenci, tekrarlı ölçüm yapmak, kayıt tutmak veya ilk sonucu sorgulamak gibi davranışları kendi çalışmasına aktarabilir.

4 puan · Kanıt/ölçüm veya sürekliliğe dayalı bilimsel çalışma çıkarımı

Bu tek kanıt doğruysa ölçütün tamamı; yanlış veya eksikse 0.

4 puan · Maddi veya kurumsal koşulların araştırma olanaklarını etkilediği çıkarımı

Bu tek kanıt doğruysa ölçütün tamamı; yanlış veya eksikse 0.

4 puan · Öğrenci çalışmasına aktarılabilir somut davranış ve gerekçesi

Bu tek kanıt doğruysa ölçütün tamamı; yanlış veya eksikse 0.

Kabul edilen yanıtlar: Bilimsel olarak aynı anlamı taşıyan açıklamalar ve eşdeğer doğru çözüm yolları kabul edilir.

Yaygın hata: Başarıyı yalnız doğuştan yetenekle açıklamak veya verilmeyen yaşam ayrıntısı uydurmak.

4. Kariyer araştırma planı · 16 puan

Dedektör geliştirme ölçme/elektronik ve fiziksel etkileşimlerle; veri analizi ölçüm belirsizliği ve modellerle; yazılım sayısal modelleme ve veri işleme ile ilişkilidir. Eğitim koşulları, staj olanakları, çalışma alanları veya başvuru süreçleri resmî kaynaktan sorgulanmalıdır. Örneğin veri analizi için programlama ve istatistik geliştirilebilir.

6 puan · İki görevi fizik bilgisi veya yöntemine bağlama

Yalnız bir ilişki doğruysa yarısı.

6 puan · Kurumun resmî kaynağında araştırılabilecek iki somut kariyer sorusu

Yalnız bir soru uygunsa yarısı.

4 puan · Seçilen görevle ilişkili beceri ve gerekçe

Bu tek kanıt doğruysa ölçütün tamamı; yanlış veya eksikse 0.

Kabul edilen yanıtlar: Bilimsel olarak aynı anlamı taşıyan açıklamalar ve eşdeğer doğru çözüm yolları kabul edilir.

Yaygın hata: Tanıtım metninden garanti iş veya tek eğitim yolu sonucu çıkarmak.

5. SI biriminden niceliğe · 14 puan

Uzunluk, süre ve kütle temel; alan ve kuvvet türetilmiştir. Alan birimi iki uzunluğun çarpımı m^2 , kuvvet birimi $kütle \times uzunluk/zaman^2$ yani $kg \cdot m/s^2$ 'dir.

4 puan · Uzunluk, süre ve kütleyi temel sınıflandırma

Bu tek kanıt doğruysa ölçütün tamamı; yanlış veya eksikse 0.

4 puan · Alan ve kuvveti türetilmiş sınıflandırma

Bu tek kanıt doğruysa ölçütün tamamı; yanlış veya eksikse 0.

6 puan · m^2 ve $kg \cdot m/s^2$ 'yi temel birim birleşimleriyle açıklama

İki birimden yalnız biri açıklanırsa yarısı.

Kabul edilen yanıtlar: Bilimsel olarak aynı anlamı taşıyan açıklamalar ve eşdeğer doğru çözüm yolları kabul edilir.

Yaygın hata: Sembölü tek harf olan her birimi temel birim sanmak.

6. Eksik hareket raporu · 14 puan

Sürat ve kütle skaler; hız ve kuvvet vektörelidir. Hız ve kuvvet için yön gerekir: örneğin hız doğuya 5 m/s, kuvvet batıya 10 N. Farklı uygun yönler kullanılabilir; amaç yön bilgisini tamamlamaktır.

6 puan · Sürat/kütle skaler, hız/kuvveti vektörel ayırma

Dört sınıflandırmanın her biri ölçütün dörtte biri.

4 puan · Hız kaydını büyüklük ve yönle tamamlama

Bu tek kanıt doğruysa ölçütün tamamı; yanlış veya eksikse 0.

4 puan · Kuvvet kaydını büyüklük ve yönle tamamlama

Bu tek kanıt doğruysa ölçütün tamamı; yanlış veya eksikse 0.

Kabul edilen yanıtlar: Bilimsel olarak aynı anlamı taşıyan açıklamalar ve eşdeğer doğru çözüm yolları kabul edilir.

Yaygın hata: Birimlerin aynı olmasının hız ve sürati aynı tür nicelik yapacağını düşünmek.

7. Doğrultuda vektör toplamı · 12 puan

Doğuyu pozitif alırsak $A+B=8-3=5$ birim doğu; $A+B+C=8-3-5=0$. B doğuya dönerse $8+3=11$ birim doğu olur. Sıfır vektörün belirli yönü yoktur.

4 puan · A+B'yi 5 birim doğu bulma

Bu tek kanıt doğruysa ölçütün tamamı; yanlış veya eksikse 0.

4 puan · Üçlü toplamı sıfır bulma ve sıfıra yön atamama

Bu tek kanıt doğruysa ölçütün tamamı; yanlış veya eksikse 0.

4 puan · B tersken toplamı 11 birim doğu olarak şema/işlemlerle gösterme

Bu tek kanıt doğruysa ölçütün tamamı; yanlış veya eksikse 0.

Kabul edilen yanıtlar: Bilimsel olarak aynı anlamı taşıyan açıklamalar ve eşdeğer doğru çözüm yolları kabul edilir.

Yaygın hata: Vektör büyüklüklerini yönlerden bağımsız toplamak.

Kapsam dayanağı: <https://cdn.eba.gov.tr/yarimcikaynaklar/2026/09/KSDT/fizik2.xlsx> · 9. SINIF · Senaryo 1