

ANALİTİK PUANLAMA ANAHTARI

9 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
FB.6.1.1. Güneş sistemindeki gezegenleri niteliklerine göre sınıflandırabilme	2
FB.6.1.3. Güneş ve Ay tutulması ile ilgili bilimsel çıkarım yapabilme	2
FB.6.2.1. Bir cisme etki eden aynı doğrultudaki kuvvetler arasındaki ilişkileri açıklayarak bileşke kuvveti yapılandırabilme	2
FB.6.2.2. Dengelenmiş ve dengelenmemiş kuvvetlerin etkisi altındaki bir cismin hareketine yönelik deney yapabilme	2
FB.6.2.3. Sürat ve hız kavramlarını karşılaştırabilme	1

1. Gezegen kartlarını düzenle · 18 puan

Karasal: Merkür, Venüs, Dünya, Mars. Dıştaki devler: Jüpiter, Satürn, Uranüs, Neptün. İlk grup daha küçük ve kayasal yapılıdır; dış grup çok daha büyüktür ve katı bir yüzey bakımından karasal gezegenlere benzemez. Venüs'ün kalın atmosferi güçlü sera etkisi yapar; Güneş'e yakınlık tek başına sıcaklığı belirlemez.

6 puan · Dört karasal gezegenin doğru grupta olması

Dört doğru adın her biri ölçütün dörtte biri.

6 puan · Dört dış dev gezegenin doğru grupta olması

Dört doğru adın her biri ölçütün dörtte biri.

3 puan · Yapı veya büyüklüğe dayalı geçerli sınıflandırma ölçütü

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

3 puan · Venüs'ün atmosferinin sıcaklığı etkilediğini belirtme

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

Kabul edilen yanıtlar: Dış devler için gazsı gezegenler kabul edilir. Jüpiter/Satürn gaz dev, Uranüs/Neptün buz dev ayrımı da doğrudur.

Yaygın hata: Gezegenleri yalnız sıcaklık sırasına göre sınıflandırmak.

2. Veriden gezegen grubu · 12 puan

Dünya ve Mars karasal, Jüpiter ve Neptün dış devdir. Uydu varlığı bu iki grubu ayıramaz; Dünya karasal olduğu hâlde uyduludur, Jüpiter de dev ve uyduludur.

6 puan · Dünya/Mars karasal, Jüpiter/Neptün dev sınıflaması

Her doğru sınıflandırma ölçütün dörtte biri.

3 puan · Dünya ve bir dev gezegeni uydu varlığına karşı örnek olarak kullanma

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

3 puan · Uydu varlığının tek başına iki grubu ayırmadığını açıklama

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: Uydusu olan bütün gezegenleri gazsı saymak.

3. Tutulmada gölge kime düşer? · 9 puan

K Güneş tutulmasıdır: Güneş-Ay-Dünya. L Ay tutulmasıdır: Güneş-Dünya-Ay. Ay'ın gölgesi Dünya'nın yalnız bir bölümüne düştüğü için Güneş tutulması her yerden aynı anda görülmez.

3 puan · K'yı Güneş tutulması ve Güneş-Ay-Dünya olarak gösterme

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

3 puan · L'yi Ay tutulması ve Güneş-Dünya-Ay olarak gösterme

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

3 puan · Güneş tutulmasının görünürlüğünü dar gölge bölgesiyle açıklama

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: Tutulma adını aradaki gök cisminin adı sanmak.

4. Neden her ay tutulma olmaz? · 9 puan

Her yeni ayda tutulma olmaz; Ay'ın gölgesi Dünya'yı ıskalayabilir. Güneş-Ay-Dünya doğrultusunun, gölgenin Dünya'ya ulaşacağı kadar hizalanması gerekir. Dolunayda aydınlık yüz görünür; Ay tutulmasında Dünya'nın gölgesi Ay'a düşer. Her dolunay tutulma değildir.

3 puan · Eğim nedeniyle her yeni ayda tutulma olmayacağı çıkarımı

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

3 puan · Gölgelerin hedef gök cismine ulaşacağı hizalanma koşulu

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

3 puan · Dolunay ile Ay tutulmasını aydınlık görünüm/gölge ayrımıyla açıklama

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: Yeni ayı her zaman Güneş tutulması, dolunayı her zaman Ay tutulması saymak.

5. İki grubun çekişi · 9 puan

Zıt kuvvetlerin farkı $12 - 7 = 5$ N doğuyadır. Dengeleyici kuvvet 5 N batıya uygulanır; bileşkeye eşit büyüklükte ve zıt yönde olduğunda toplam sıfır olur.

3 puan · 12 N doğu ve 7 N batı kuvvetlerini doğru gösterme

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

3 puan · 5 N doğu bileşkesini bulma

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

3 puan · 5 N batı dengeleyici kuvveti sıfır toplamla açıklama

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: Zıt kuvvetlerin büyüklüklerini yönü dikkate almadan toplamak.

6. Tek kuvvetle aynı etki · 9 puan

İlk durumda doğu yönündeki toplam 10 N, batı 3 N; bileşke 7 N doğudur. Batı 10 N olursa bileşke sıfırdır; kuvvetler dengelenir.

3 puan · Doğü kuvvetlerini $6 + 4 = 10$ N olarak toplama

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

3 puan · İlk bileşkeyi 7 N doğu bulma

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

3 puan · İkinci durumda bileşkeyi 0 N ve dengelenmiş olarak açıklama

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: Üç kuvveti, yönlerine bakmadan 13 N toplamak.

7. Kuvvet deneyi tasarla · 14 puan

Örneğin ilk denemede iki yandan 4 N uygulanır, araba durur. İkincide bir yandan 6 N, öbür yandan 4 N uygulanır, araba büyük kuvvet yönünde hareket etmeye başlar. Aynı araba, pist ve başlangıç durumu korunur; eşit zaman aralıklarındaki konum veya hareketin başlayıp başlamadığı kaydedilir.

3 puan · Eşit ve zıt kuvvetli denemeyi kurup arabanın durmaya devam edeceğini belirtme

Kuvvet düzeni veya beklenen hareket durumundan yalnız biri doğruysa yarısı; ikisi doğruysa tamamı.

3 puan · Net kuvvetli denemeyi kurup arabanın büyük kuvvet yönünde hareket etmeye başlayacağını belirtme

Kuvvet düzeni veya beklenen hareket yönünden yalnız biri doğruysa yarısı; ikisi doğruysa tamamı.

5 puan · İki uygun kontrol koşulu yazma

İki koşuldan biri doğruysa yarısı.

3 puan · Hareket durumuna ilişkin kaydedilebilir gözlem belirleme

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: Farklı araba veya pist kullanarak kuvvet etkisini başka değişkenle karıştırmak.

8. Deney kaydını yorumla · 9 puan

I'de 5 N doğu ile 5 N batı dengelenir; başlangıçta durduğu için durur. II'de net 3 N doğu vardır ve araba doğruya hızlanmaya başlar. Başlangıç durumu farklı olsaydı gözlenen hareket farkı yalnız kuvvet farkına bağlanamazdı.

3 puan · I'ı sıfır bileşke ve durma ile açıklama

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

3 puan · II'yi 3 N doğu bileşke ve hızlanma ile açıklama

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

3 puan · Başlangıç durumunu olası karıştırıcı değişken olarak gerekçelendirme

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: Net kuvvet sıfırsa her koşulda cisim durmalıdır demek.

9. Aynı yol, farklı yön · 11 puan

Süratleri aynıdır. Hızlarının büyüklükleri eşit olsa da yönleri zıt olduğundan hızları aynı değildir. Her ikisi hareketin zamana göre değişimiyle ilgilidir ve m/s gibi birimlerle ifade edilir; hız yön içerir, sürat içermez.

3 puan · Süratlerin eşit olduğunu belirtme

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

3 puan · Zıt yönler nedeniyle hızların farklı olduğunu açıklama

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

5 puan · Ortak zaman/birim özelliği ve hızın yön özelliğiyle karşılaştırma

Yalnız ortak özellik veya yalnız yön farkı verilirse yarısı.

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

Yaygın hata: Hız ile sürati yalnız aynı sayıyı taşıdığı için eş anlamlı saymak.

Kapsam dayanağı: https://cdn.eba.gov.tr/yarimcikaynaklar/2026/09/KSDT/fen3_2.xlsx · 6. sınıf · Senaryo 6