Cevap Anahtarı ve Puanlama Yönergesi

7. SINIF FEN BİLİMLERİ DERSİ 1. DÖNEM 1. YAZILI SINAVI · Sınav 4 (Orta düzey) · Konu-soru dağılım tablosu: Senaryo 4

Soru	Öğrenme çıktısı	Beklenen cevap	Puanlama
1a	**FB.7.1.3** Uzay araştırmalarının yol açabileceği problemleri çözebilme	Parlak çizgiler yıldız ve galaksi görüntülerini bozar; sönük gök cisimlerinin gözlenmesini zorlaştırır, veriler hatalı olabilir.	Görüntülerin/gözlemlerin bozulduğunu belirtme **(5 p)** Sönük cisimlerin görülememesi ya da veri kaybı gibi sonuç **(3 p)** **Toplam: 8 p**
1b		Örnek: Uyduların yüzeyini ışığı az yansıtan malzemeyle kaplamak (güçlük: maliyet artar, uydunun ısınması değişebilir). Uydu sayısını sınırlayan ortak kurallar koymak (güçlük: ülkelerin anlaşması zordur). Fotoğraflardaki çizgileri bilgisayarla temizlemek (güçlük: bazı veriler yine kaybolur).	Uygulanabilir çözüm önerisi **(5 p)** Öneriyle ilgili mantıklı bir güçlük **(3 p)** **Toplam: 8 p**
2a	**FB.7.1.4** Yıldızların yaşamını açıklayarak yapılandırabilme	(1) kırmızı dev, (2) beyaz cüce; (3) süper dev, (4) süpernova (patlaması), (5) nötron yıldızı ya da kara delik	(1) ve (2) **(4 p)** (3), (4), (5) **(5 p)** **Toplam: 9 p**
2b		Yıldızın kütlesi, yaşamının nasıl sona ereceğini belirler. Kütlesi büyük yıldızlar daha büyük genişler ve süpernova olarak patlar.	Kütlenin belirleyici olduğunu belirtme **(5 p)** Kütlenin sonuca etkisini açıklama **(2 p)** **Toplam: 7 p**
3a	**FB.7.1.5** Yıldız, galaksi ve evren kavramlarını açıklayarak yapılandırabilme	Takımyıldızdaki yıldızlar yalnızca Dünya'dan bakınca yan yana görünür; aslında bize ve birbirlerine çok farklı uzaklıktadır. Galaksi ise milyarlarca yıldız, gaz ve tozun kütle çekimiyle bir arada bulunduğu dev bir sistemdir. Birkaç yıldız galaksi oluşturmaz.	Takımyıldızın yalnızca görünüşte bir grup olduğunu açıklama **(4 p)** Galaksiyi doğru tanımlama **(3 p)** Ece'nin hatasını açıkça belirtme **(2 p)** **Toplam: 9 p**
3b		Samanyolu Galaksisi'ndedir; Samanyolu sarmal bir galaksidir.	Samanyolu **(4 p)** Sarmal **(4 p)** **Toplam: 8 p**
4a	**FB.7.2.1** Fiziksel anlamda yapılan işin bağlı olduğu faktörlere ilişkin bilimsel çıkarım yapabilme	I: 200 N × 1 m = 200 J; II: 50 N × 4 m = 200 J	I. yoldaki iş (200 J) **(4 p)** II. yoldaki iş (200 J) **(4 p)** Birimleri yazma **(1 p)** **Toplam: 9 p**
4b		İki yolda da iş eşittir. Rampa kuvveti azaltır ama yolu artırır; daha küçük kuvvetle daha uzun yol alınarak aynı iş yapılır.	İşlerin eşit olduğunu belirtme **(3 p)** Kuvvet azalırken yolun arttığını ilişkilendirme **(5 p)** **Toplam: 8 p**

Soru	Öğrenme çıktısı	Beklenen cevap	Puanlama
5a	**FB.7.2.1** Fiziksel anlamda yapılan işin bağlı olduğu faktörlere ilişkin bilimsel çıkarım yapabilme	Kerem haklı değildir. Fiziksel anlamda iş süreye değil, uygulanan kuvvete ve kuvvet doğrultusunda alınan yola bağlıdır. Duvar yol almadığı için iş yapılmamıştır (Kerem yorulmuş olsa bile).	Haklı olmadığı kararı **(2 p)** İşin kuvvet ve yola bağlı olduğunu, süreye bağlı olmadığını belirtme **(4 p)** Duvarın yol almadığını belirtme **(3 p)** **Toplam: 9 p**
5b		12 N × 0,5 m = 6 J	Doğru işlem **(4 p)** Sonuç ve birim (6 J) **(4 p)** **Toplam: 8 p**
6a	**FB.7.2.2** Enerji çeşitlerinden kinetik ve potansiyel enerjiyi karşılaştırabilme	4 cm sıkıştırıldığında. Yay daha çok sıkıştırıldığında araba daha uzun yol almıştır; yani yayda daha çok enerji depolanmıştır.	4 cm durumunu seçme **(3 p)** Aldığı yolu (80 cm > 40 cm) gerekçe olarak kullanma **(5 p)** **Toplam: 8 p**
6b		Kinetik enerji. Yay daha çok sıkıştırılırsa araba daha süratli hareket eder ve kinetik enerjisi artar. (Arabaya yük ekleyip kütleyi artırmak önerisi de enerjiyi artırma düşüncesiyle tartışılabilir; yayın sıkıştırılması tam puan alır.)	Kinetik enerji **(4 p)** Yayı daha çok sıkıştırma ve sürat artışıyla açıklama **(5 p)** **Toplam: 9 p**

Açık uçlu sorularda farklı ama doğru gerekçelere de puan verilir. Kısmi puan ölçütleri öğretmenin değerlendirmesine yol gösterir.