Cevap Anahtarı ve Puanlama Yönergesi

5. SINIF FEN BİLİMLERİ DERSİ 2. DÖNEM 2. YAZILI SINAVI · Sınav 3 (Orta düzey) · Konu-soru dağılım tablosu: Senaryo 3

Soru	Öğrenme çıktısı	Beklenen cevap	Puanlama
1	**FB.5.5.2.2** Sıcaklığı farklı olan sıvıların karıştırılması sonucu ısı alışverişi olduğuna yönelik bilimsel çıkarım yapabilme	Isı, sıcaklığı yüksek olan şişedeki sudan, sıcaklığı düşük olan kaptaki suya aktarılmıştır. 15. dakikada iki suyun sıcaklığı eşitlendiği (35 °C) için ısı alışverişi durmuştur.	Isının sıcaktan soğuğa aktarıldığını belirtme **(5 p)** Sıcaklıkların eşitlendiği anı belirleme (15. dk, 35 °C) **(4 p)** Eşitlenince durduğunu açıklama **(4 p)** **Toplam: 13 p**
2	**FB.5.5.3.1** Maddenin ısı etkisiyle hâl değiştirebileceğini bilimsel gözleme dayalı tahmin edebilme	Su ısı almaya devam ettikçe sıcaklığı artar, buharlaşma hızlanır; yaklaşık 100 °C'de kaynar ve su buharına dönüşür (buharlaşma/kaynama). Tablo, maddenin ısı aldığında hâl değiştirdiğini (buzun erimesi) göstermektedir; ısı almaya devam eden su da gaz hâline geçer.	Buharlaşma/kaynama tahmini **(6 p)** Isı almayla ilişkilendirme **(3 p)** Tablodaki erime gözlemine dayanma **(3 p)** **Toplam: 12 p**
3	**FB.5.5.4.1** Maddeleri ısı iletimi bakımından sınıflandırabilme	Isı iletkeni: metal (gövde). Isı yalıtkanı: plastik, tahta (sap), kalın kumaş (eldiven). Sap metalden yapılsaydı ısıyı iyi ileteceği için çok ısınır, tutan kişinin elini yakabilirdi.	İletken–yalıtkan sınıflandırması **(6 p)** Metal sapın ısınıp eli yakacağını açıklama **(6 p)** **Toplam: 12 p**
4	**FB.5.6.2.1** Bir elektrik devresindeki ampul parlaklığını etkileyen değişkenlerin neler olduğuna ilişkin hipotez oluşturabilme	Hipotez: "Devredeki kablo uzadıkça ampulün parlaklığı azalır." Değiştirilecek değişken: kablonun uzunluğu. Aynı tutulacaklar: pil sayısı, ampul sayısı ve türü, kablonun cinsi ve kalınlığı. (Kablo uzunluğu ile parlaklık arasında farklı yönde bir ilişki öngören, açık ve test edilebilir hipotezler de kabul edilir.)	Uygun hipotez **(5 p)** Değiştirilecek değişken (kablo uzunluğu) **(4 p)** Aynı tutulacak değişkenler **(4 p)** **Toplam: 13 p**
5	**FB.5.6.1.2** Şemasını çizdiği elektrik devresine uygun deney yapabilme	Evet; şemada anahtar kapalı ve devre tamamlanmış olduğu için ampuller ışık vermelidir. Olası nedenler: bir kablo bağlantısı gevşek ya da kopuk olabilir; ampullerden biri yanık olabilir; piller bitmiş ya da ters takılmış olabilir.	Şemaya göre ışık vermesi gerektiğini belirtme **(5 p)** Birinci olası neden **(4 p)** İkinci olası neden **(4 p)** **Toplam: 13 p**
6	**FB.5.6.1.2** Şemasını çizdiği elektrik devresine uygun deney yapabilme	Şema: pil, ampul ve anahtar bağlantı kablolarıyla tek bir kapalı yol oluşturacak şekilde çizilir. Anahtar açıkken devre tamamlanmaz, ampul ışık vermez. Anahtar kapalıyken devre tamamlanır, ampul ışık verir.	Doğru sembollerle şema **(7 p)** Açık anahtar → ışık yok **(3 p)** Kapalı anahtar → ışık var **(3 p)** **Toplam: 13 p**

Soru	Öğrenme çıktısı	Beklenen cevap	Puanlama
7	**FB.5.6.2.1** Bir elektrik devresindeki ampul parlaklığını etkileyen değişkenlerin neler olduğuna ilişkin hipotez oluşturabilme	Hipotez: “Devredeki pil sayısı artarsa ampulün parlaklığı artar.” Tahmin: En parlak Z (3 pil), en sönük X (1 pil).	Pil sayısı–parlaklık hipotezi **(6 p)** En parlak Z **(3 p)** En sönük X **(3 p)** **Toplam: 12 p**
8	**FB.5.6.1.1** Bir elektrik devresindeki elemanları sembollerinin olup olmamasına göre sınıflandırabilme	Sembolle gösterilebilenler: pil, ampul, anahtar, bağlantı kablosu. Gösterilemeyenler: duy, pil yuvası. Bu elemanlar şemada ayrıca çizilmez; ampul ve pil sembolleri onları da kapsayacak şekilde kullanılır.	Doğru sınıflandırma **(8 p)** Sembolü olmayanların şemada ayrıca çizilmediğini açıklama **(4 p)** **Toplam: 12 p**

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