# Cevap Anahtarı ve Puanlama Yönergesi

6. SINIF FEN BİLİMLERİ DERSİ 2. DÖNEM 2. YAZILI SINAVI · Sınav 4 (Orta düzey) · Konu-soru dağılım tablosu: Senaryo 4

| Soru | Öğrenme çıktısı | Beklenen cevap | Puanlama |
|---|---|---|---|
| **1a** | **FB.6.5.3.3**<br>Suyun katı ve sıvı hâllerine ait yoğunlukları karşılaştırarak bu durumun canlılar için önemi hakkında bilimsel çıkarımlar yapabilme | Buzun yoğunluğu sudan küçük olduğu için buz yüzeyde kalır ve altındaki suyun donmasını geciktirir. Göl dibindeki su sıvı hâlde ve 4 °C'dedir; balıklar bu suda yaşayabilir. | Buzun yüzeyde kalmasının yoğunlukla açıklanması **(4 p)**<br>Dipte sıvı suyun bulunduğunun veriyle gösterilmesi **(4 p)**<br>**Toplam: 8 p** |
| **1b** | | Su donarken hacmi artar ve çatlağın kenarlarına baskı yaparak kayayı parçalar. Kayaların parçalanması toprak oluşumuna katkı sağlar; toprak bitkiler ve diğer canlılar için yaşam ortamıdır. | Donan suyun hacminin artmasıyla açıklama **(4 p)**<br>Toprak oluşumu ve canlılar için önemi **(4 p)**<br>**Toplam: 8 p** |
| **2a** | **FB.6.6.1.1**<br>Maddelerin elektriği iletme durumlarını gösteren deney yapabilme | Tornavida sapı için plastik (ya da kuru tahta), eldiven için lastik uygundur; çünkü bu maddeler yalıtkandır ve elektriğin vücuda geçmesini önler. | Yalıtkan maddeleri seçme **(4 p)**<br>Yalıtkanlık gerekçesi **(4 p)**<br>**Toplam: 8 p** |
| **2b** | | Devrenin çalıştığı kontrol edilmelidir: maddenin bağlandığı iki uç birbirine değdirildiğinde ampul yanmalıdır. Ampul yine yanmıyorsa sorun pilde, ampulde ya da bağlantıdadır; madde hakkında karar verilemez. | Uçları birleştirerek devreyi deneme **(5 p)**<br>Bozuk devrede karar verilemeyeceğini açıklama **(4 p)**<br>**Toplam: 9 p** |
| **3a** | **FB.6.6.2.1**<br>Elektrik devresindeki ampulün parlaklığının bağlı olduğu değişkenleri belirlemeye yönelik deney yapabilme | Seri bağlı ampul sayısı arttıkça ampullerin parlaklığı azalır. | Doğru ilişki **(6 p)**<br>**Toplam: 6 p** |
| **3b** | | Ampuller 3 ampullü devredekinden de sönük yanar. | Daha sönük yanacağı tahmini **(5 p)**<br>**Toplam: 5 p** |
| **3c** | | Pil sayısı (2), pil türü, ampul türü, kablo uzunluğu ve kalınlığı (herhangi ikisi). | Her doğru değişken 3 p **(6 p)**<br>**Toplam: 6 p** |
| **4a** | **FB.6.6.2.1**<br>Elektrik devresindeki ampulün parlaklığının bağlı olduğu değişkenleri belirlemeye yönelik deney yapabilme | A ve B; yalnızca uzunlukları farklı, cinsi ve kalınlığı aynıdır. | A ve B **(3 p)**<br>Gerekçe **(3 p)**<br>**Toplam: 6 p** |
| **4b** | | A ve C | A ve C **(6 p)**<br>**Toplam: 6 p** |
| **4c** | | C teli; hem kısa hem kalın olduğu için direnci en azdır. | C **(2 p)**<br>Kısa ve kalın tel–az direnç gerekçesi **(3 p)**<br>**Toplam: 5 p** |

| Soru | Öğrenme çıktısı | Beklenen cevap | Puanlama |
|---|---|---|---|
| **5a** | **FB.6.6.2.2** Ayarlanabilir direncin ampulün parlaklığına etkilerine yönelik bilimsel çıkarım yapabilme | 2 → 3 → 1. Direnç azaldıkça devreden geçen akım artar ve lamba daha parlak yanar. | Doğru sıralama **(4 p)**<br>Direnç–parlaklık ilişkisiyle gerekçe **(4 p)**<br>**Toplam: 8 p** |
| **5b** | | Örnek: Radyoda ses düzeyi, vantilatörde dönme hızı, oyuncak arabada motorun hızı ayarlanır. | Uygun araç **(4 p)**<br>Ayarlanan büyüklük **(4 p)**<br>**Toplam: 8 p** |
| **6a** | **FB.6.7.1.1** Biyoçeşitliliğin doğal yaşam için önemini sorgulayabilme | Bitki türleri tek türe (çim) iner. Arılar, kelebekler ve kuşlar besin ve barınak bulamaz, bahçeden ayrılır; bahçedeki canlı çeşitliliği büyük ölçüde azalır. | Bitki çeşitliliğinin azalacağı **(4 p)**<br>Hayvanların da etkileneceği **(4 p)**<br>**Toplam: 8 p** |
| **6b** | | Örnek: 1) Canlılar besin zinciriyle birbirine bağlıdır; çeşitlilik doğal dengeyi korur. 2) Tozlaşma, oksijen üretimi, toprağın korunması gibi yaşam için gerekli süreçler farklı canlılar sayesinde sürer. (Besin ve ilaç kaynağı olması da kabul edilir.) | Birinci gerekçe **(4 p)**<br>İkinci gerekçe **(5 p)**<br>**Toplam: 9 p** |

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