Cevap Anahtarı ve Puanlama Yönergesi

6. SINIF FEN BİLİMLERİ DERSİ 1. DÖNEM 1. YAZILI SINAVI · Sınav 5 (Zor düzey) · Konu-soru dağılım tablosu: Senaryo 5

Soru	Öğrenme çıktısı	Beklenen cevap	Puanlama
1a	**FB.6.1.1** Güneş sistemindeki gezegenleri niteliklerine göre sınıflandırabilme	Jüpiter dış gezegendir. Kayalık değil, gaz yapılıdır ve asteroit kuşağının dışında (Mars'tan sonra) yer alır. Doğru sınıflandırma: İç: Merkür, Venüs, Dünya, Mars; Dış: Jüpiter, Satürn, Uranüs, Neptün.	Jüpiter'in dış gezegen olduğunu belirtme **(3 p)** Gerekçedeki hatayı düzeltme (gaz yapılı) **(2 p)** Doğru sınıflandırmayı yazma **(2 p)** **Toplam: 7 p**
1b		Aynı grupları verir. Dış gezegenlerin hepsinin halkası vardır, iç gezegenlerin hiçbirinin halkası yoktur.	Aynı grupları verdiğini belirtme **(2 p)** Dış gezegenlerin hepsinin halkalı, iç gezegenlerin halkasız olduğunu açıklama **(5 p)** **Toplam: 7 p**
2a	**FB.6.1.3** Güneş ve Ay tutulması ile ilgili bilimsel çıkarım yapabilme	Güneş tutulması: 1. konumda (Ay, Güneş ile Dünya arasındadır; Yeni Ay). Ay tutulması: 3. konumda (Dünya, Güneş ile Ay arasındadır; Dolunay).	Güneş tutulması: 1 **(3 p)** Ay tutulması: 3 **(3 p)** **Toplam: 6 p**
2b		Tutulma için Güneş, Dünya ve Ay'ın tam olarak aynı doğrultuda olması gerekir. Ay'ın Dünya etrafındaki yörüngesi Dünya'nın Güneş etrafındaki yörüngesine göre biraz eğiktir; bu yüzden Ay çoğu zaman bu konumlardan geçerken gölgenin biraz üstünde ya da altında kalır ve tutulma olmaz.	Tam aynı doğrultuda olma koşulunu belirtme **(4 p)** Yörüngenin eğik olduğunu / Ay'ın gölgenin üstünden ya da altından geçtiğini açıklama **(4 p)** **Toplam: 8 p**
3a	**FB.6.1.3** Güneş ve Ay tutulması ile ilgili bilimsel çıkarım yapabilme	(1) yanlıştır: Ay tutulması yalnızca Dolunay evresinde olur. (4) yanlıştır: Güneş tutulmasına çıplak gözle ya da güneş gözlüğüyle bakılmaz; gözlere zarar verir. Yalnızca özel tutulma gözlüğü ya da filtre gibi güvenli yöntemlerle izlenmelidir.	(1)'in yanlış olduğunu bulma **(2 p)** (1)'in düzeltilmesi (Dolunay) **(3 p)** (4)'ün yanlış olduğunu bulma **(2 p)** (4)'ün düzeltilmesi (özel gözlük/filtre) **(3 p)** **Toplam: 10 p**
3b		Dünya, Güneş ile Ay arasında olduğundan Ay, Dünya'nın Güneş'i görmeyen (gece yaşanan) tarafının gökyüzündedir. Bu nedenle Ay tutulması gece gözlenir.	Ay'ın Dünya'nın gece tarafından görüldüğünü açıklama **(5 p)** **Toplam: 5 p**
4a	**FB.6.2.1** Bir cisme etki eden aynı doğrultudaki kuvvetler arasındaki ilişkileri açıklayarak bileşke kuvveti yapılandırabilme	Aynı yönde: büyük + küçük = 50 N. Zıt yönde: büyük − küçük = 10 N. Büyük kuvvet küçükten 10 N fazladır: küçük + 10 + küçük = 50 → küçük = 20 N, büyük = 30 N. Kontrol: 30 + 20 = 50, 30 − 20 = 10.	İki ilişkiyi doğru kurma **(4 p)** Büyük kuvvet 30 N **(3 p)** Küçük kuvvet 20 N **(3 p)** **Toplam: 10 p**
4b		Büyük olan 30 N'luk kuvvetin yönündedir.	30 N'luk (büyük) kuvvetin yönü **(4 p)** **Toplam: 4 p**

Soru	Öğrenme çıktısı	Beklenen cevap	Puanlama
5a	**FB.6.2.1** Bir cisme etki eden aynı doğrultudaki kuvvetler arasındaki ilişkileri açıklayarak bileşke kuvveti yapılandırabilme	Sol: 210 N, sağ: 180 N; bileşke 30 N, sola doğru.	30 N **(2 p)** Sola doğru **(2 p)** **Toplam: 4 p**
5b		Sol takıma katılırsa: 270 − 180 = 90 N, sola. Sağ takıma katılırsa: 240 − 210 = 30 N, sağa.	Sol takım durumu (90 N, sola) **(3 p)** Sağ takım durumu (30 N, sağa) **(3 p)** **Toplam: 6 p**
5c		30 N (sağ: 180 + 30 = 210 N = sol)	30 N **(4 p)** **Toplam: 4 p**
6a	**FB.6.2.2** Dengelenmiş ve dengelenmemiş kuvvetlerin etkisi altındaki bir cismin hareketine yönelik deney yapabilme	Örnek: 1) Arabanın iki ucuna birer ip ve dinamometre bağlanır. 2) İki dinamometre zıt yönlerde eşit büyüklükte (ör. 3 N – 3 N) çekilir, arabanın hareketi gözlenir. 3) Sonra bir dinamometre daha büyük kuvvetle (ör. 3 N – 5 N) çekilir, arabanın hareketi gözlenir. 4) Sonuçlar tabloya kaydedilir.	Düzeneğin kurulması **(2 p)** Dengelenmiş durumun planlanması **(3 p)** Dengelenmemiş durumun planlanması **(3 p)** **Toplam: 8 p**
6b		Kuvvetler eşitken (dengelenmiş) araba durmaya devam etmeli; kuvvetler farklıyken (dengelenmemiş) araba büyük kuvvetin, yani bileşke kuvvetin yönünde harekete başlamalıdır.	Dengelenmiş durumda arabanın durması **(3 p)** Dengelenmemiş durumda bileşke yönünde harekete başlaması **(4 p)** **Toplam: 7 p**
7a	**FB.6.2.2** Dengelenmiş ve dengelenmemiş kuvvetlerin etkisi altındaki bir cismin hareketine yönelik deney yapabilme	Bisiklete kuvvetler etki eder: bisikletçinin pedal çevirmesiyle oluşan ileri yönlü kuvvet ile sürtünme ve hava direnci gibi geri yönlü kuvvetler. Bu kuvvetler dengelenmiş olduğu için bileşke sıfırdır ve bisiklet sabit süratle gider.	Kuvvet etki ettiğini belirtme ve örnek verme **(3 p)** Kuvvetlerin dengelenmiş olduğunu açıklama **(4 p)** **Toplam: 7 p**
7b		İleri yönlü kuvvet ortadan kalkar; sürtünme ve hava direnci etki etmeye devam ettiği için kuvvetler dengelenmemiş olur. Bileşke kuvvet hareketin tersi yönünde olduğundan bisiklet yavaşlar ve bir süre sonra durur.	Yavaşlayacağını belirtme **(3 p)** Dengelenmemiş kuvvet / bileşkenin hareket yönüne zıt olmasıyla açıklama **(4 p)** **Toplam: 7 p**

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