



7. SINIF FEN BİLİMLERİ DERSİ

1. DÖNEM 1. ORTAK YAZILI SINAV PROVASI · PUANLAMA ANAHTARI

Senaryo 2 · Kitapçık B · Sezgi Empati Educational Assessments · www.sanalsinav.com

1. FB.7.1.1 · Uzak araştırmaları için geliştirilen teknolojileri karşılaştırabilme · orta

15 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	K: yapay uydu (haberleşme ya da hava durumu uydusu da kabul), L: uzay sondası, M: uzay istasyonu olarak adlandırır (her biri eşit puan).	9
b)	L'de insan bulunmadığını, M'de astronotların bulunduğunu belirtir.	3
b)	L'nin başka gök cisimlerine gittiğini, M'nin Dünya çevresinde kaldığını belirtir.	3

a) Örnek cevap: K: yapay uydu; L: uzay sondası; M: uzay istasyonu.

b) Örnek cevap: Uzay sondasında insan yoktur, uzaktan yönetilir; uzay istasyonunda astronotlar yaşar ve çalışır. Sonda başka gezegenlere gider, istasyon Dünya'nın çevresinde dolanır.

Sık hatalar: Uzay sondası ile uyduyu karıştırmak

2. FB.7.1.1 · Uzak araştırmaları için geliştirilen teknolojileri karşılaştırabilme · zor

20 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	Atmosferin olumsuz etkilerinden (bulut, hava hareketleri, kirlilik) etkilenmeden net görüntü aldığı ya da gece-gündüz, hava durumu fark etmeden gözlem yapabildiğini belirtir.	7
b)	Yer teleskoplarının iki üstünlüğünü yazar: daha ucuz yapılması, bakım ve onarımının kolay olması, çok büyük yapılabilmesi, yeni parçalarla kolayca güncellenebilmesi (her biri eşit puan).	7
b)	Kerem'in görüşünün doğru olmadığını; iki teknolojinin birbirini tamamladığını belirtir.	6

a) Örnek cevap: Uzay teleskobu atmosferin dışında olduğu için bulut ve hava hareketlerinden etkilenmez; daha net görüntü alır.

b) Örnek cevap: Yer teleskopları çok daha ucuzdur; bozulduğunda kolayca onarılır ve çok büyük yapılabilir. Bu yüzden Kerem'in görüşü doğru değildir; iki tür teleskop birbirini tamamlar.

Sık hatalar: Yalnızca uzay teleskobunun üstünlüklerini yazmak; Değerlendirme yapmamak

3. FB.7.1.3 · Uzak araştırmalarının yol açabileceği problemleri çözebilme · kolay

10 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	Geçerli bir problem yazar (çalışan uydulara ya da uzay istasyonuna çarpıp zarar vermesi, astronotların güvenliğini tehlikeye atması, yeni uyduların fırlatılmasını zorlaştırması).	5
b)	Uygulanabilir bir çözüm önerir (görevi biten uyduları atmosfere indirip yakmak, uzay çöplü toplayan araçlar geliştirmek, çöpleri izleyip uyduları yönlendirmek, yeniden kullanılabilir roketler).	5

a) Örnek cevap: Uzay çöpleri yüksek süratle hareket ettiği için çalışan uydulara ya da uzay istasyonuna çarparak zarar verebilir.

b) Örnek cevap: Görevi biten uydular kalan yakıtlarıyla atmosfere indirilip yakılabilir.

Sık hatalar: Uzay çöplerinin Dünya'ya düşüp çevreyi kirletmesini tek sorun saymak

4. FB.7.1.5 · Yıldız, galaksi ve evren kavramlarını açıklayarak yapılandırabilme · kolay

10 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	1: evren, 2: galaksi (Samanyolu galaksisi), 3: Güneş sistemi olarak yazar (her biri eşit puan).	8
b)	Güneş'i yazar ve kendi ışığını (ve ısını) ürettiği için yıldız olduğunu açıklar.	2

a) Örnek cevap: 1: evren; 2: Samanyolu galaksisi; 3: Güneş sistemi

b) Örnek cevap: Güneş. Kendi ışığını ve ısını ürettiği için yıldızdır.

Sık hatalar: Galaksi ile evreni yer değiştirmek

5. FB.7.2.1 · Fiziksel anlamda yapılan işin bağlı olduğu faktörlere ilişkin bilimsel çıkarım yapabilme · kolay

10 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	$\text{İş} = \text{kuvvet} \times \text{yol}$ bağıntısını kullanır.	3
a)	200 J bulur.	2
b)	İşin 2 katına çıkacağını (400 J olacağını) ve işin alınan yolla doğru orantılı arttığını gerekçe gösterir.	5

a) Örnek cevap: $\text{İş} = 40 \text{ N} \times 5 \text{ m} = 200 \text{ J}$

b) Örnek cevap: Yol 2 katına çıktığı için iş de 2 katına çıkar: $40 \times 10 = 400 \text{ J}$.

Sık hatalar: Birimi newton yazmak; Kuvveti yola bölmek

6. FB.7.2.1 · Fiziksel anlamda yapılan işin bağlı olduğu faktörlere ilişkin bilimsel çıkarım yapabilme · orta

15 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	Ömer'in çantaya uyguladığı kuvveti çantanın ağırlığına (50 N), yolu 1 m alır.	3
a)	50 J bulur.	3
b)	İş yapmadığını belirtir.	3
b)	Kuvvetin yukarı yönde, hareketin yatay olduğunu; çantanın kuvvet yönünde yol almadığını açıklar.	6

a) Örnek cevap: $\text{İş} = 50 \text{ N} \times 1 \text{ m} = 50 \text{ J}$

b) Örnek cevap: Yapmaz. Ömer çantayı yukarı doğru kuvvetle tutar ama çanta yatay yönde hareket eder; kuvvet yönünde yol alınmadığı için bu kuvvet iş yapmaz.

Sık hatalar: 20 m'yi işe katmak (50×20); Yorulduğu için iş yaptığını düşünmek

7. FB.7.2.1 · Fiziksel anlamda yapılan işin bağlı olduğu faktörlere ilişkin bilimsel çıkarım yapabilme · zor

20 puan

Madde	Ölçüt	Puan
a)	Kuvvetin hareket yönüne dik olduğu (kuvvet yönünde yol alınmadığı) geçerli bir örnek verir (ör. elde taşınan çantanın yatay yürünürken tutulması).	8
a)	Örnekte kuvvetin neden iş yapmadığını açıklar.	4
b)	Cisme kuvvet uygulanması ve cismin kuvvet yönünde yol alması koşullarını birlikte yazar.	8

a) Örnek cevap: Sırt çantasını omzunda taşıyarak düz yolda yürüyen öğrenci çantaya yukarı doğru kuvvet uygular, çanta da hareket eder. Ancak çanta yatay hareket ettiği, kuvvet yönünde (yukarı) yol almadığı için bu kuvvet iş yapmaz.

b) Örnek cevap: Cisme bir kuvvet uygulanmalı ve cisim bu kuvvetin yönünde yol almalıdır.

Sık hatalar: Karşı örnekte kuvvetin yönünü belirtmemek; Koşullardan yalnızca birini yazmak