



7. SINIF FEN BİLİMLERİ DERSİ

1. DÖNEM 1. ORTAK YAZILI SINAV PROVASI · ÖĞRENCİ KÂĞIDI

Senaryo 1 · Kitapçık A · Sezgi Empati Educational Assessments · www.sanalsinav.com

ADI SOYADI

SINIFI / NO

PUAN

Açıklama: Bu sınav 9 sorudan oluşmaktadır. Süre 40 dakikadır. Her sorunun puanı yanında yazılıdır. Cevaplarınızı ilgili alana, işlemlerinizi ve gerekçelerinizi göstererek yazınız.

- FB.7.1.1 Uzay araştırmaları için geliştirilen teknolojileri karşılaştırabilme
- FB.7.1.4 Yıldızların yaşamını açıklayarak yapılandırabilme
- FB.7.1.5 Yıldız, galaksi ve evren kavramlarını açıklayarak yapılandırabilme
- FB.7.2.1 Fiziksel anlamda yapılan işin bağlı olduğu faktörlere ilişkin bilimsel çıkarım yapabilme
- FB.7.2.2 Enerji çeşitlerinden kinetik ve potansiyel enerjiyi karşılaştırabilme

1.

10 puan

Bir ülkenin uzay ajansı üç görev için uygun teknolojiyi seçecek:

I. Ormanları uzaydan sürekli izleyerek yangınları erken fark etmek

II. Jüpiter'in uydularının yüzeyini yakından incelemek

III. Uzun süre uzayda kalmanın insan vücuduna etkilerini araştırmak

Her görev için uzay sondası, yer gözlem uydusu ve uzay istasyonu teknolojilerinden en uygun olanını seçiniz; seçiminizi teknolojinin bir özelliğiyle gerekçelendiriniz. (10 p)

2.

10 puan

Uzay araştırmalarında kullanılan üç teknoloji şöyle tanıtılıyor:

K: Dünya'nın çevresinde dolanır; haberleşme ve hava durumu için veri sağlar.

L: Başka gezegenlere ya da gök cisimlerine gönderilir; Dünya'ya geri dönmez, topladığı verileri gönderir.

M: Dünya'nın çevresinde dolanır; içinde astronotlar aylarca kalarak deney yapar.

a) K, L ve M teknolojilerinin adlarını yazınız.

(6 p)

b) L ile M'yi içinde insan bulunması ve görev yaptığı yer bakımından karşılaştırınız.

(4 p)

3.

15 puan

Tabloda ana dizi evresindeki üç yıldızın kütleleri, Güneş'in kütlesiyle karşılaştırılarak verilmiştir.

Yıldız	Kütlesi
K	Güneş'in kütlesine yakın
L	Güneş'in kütlesinin yaklaşık 20 katı
M	Güneş'in kütlesinden biraz küçük

a) Hangi yıldızın yaşamının süpernova patlamasıyla sona ermesi beklenir? Gerekçesiyle yazınız.

(8 p)

b) Süpernova patlamasıyla uzaya saçılan gaz ve tozun yeni yıldızların oluşumuyla ilişkisini açıklayınız.

(7 p)

4.

10 puan

Meriç: "Galaksi, yıldızların uzayda gelişigüzel dağıldığı boş bir bölgedir."

Hilal: "Galaksi; yıldızları, gazı ve tozu kütle çekimiyle bir arada tutan dev bir sistemdir."

a) Hangi arkadaşın galaksi tanımı doğrudur? Gerekçesiyle yazınız.

(6 p)

b) Yıldızlar ile gezegenleri ışık bakımından karşılaştırınız.

(4 p)

7.

15 puan

Kerem: "Bir cisim hareket ediyorsa ve ona bir kuvvet etki ediyorsa o kuvvet mutlaka fiziksel anlamda iş yapmıştır."

a) Kerem'in görüşünün yanlış olduğunu günlük yaşamdan bir karşı örnekle gösteriniz.

(9 p)

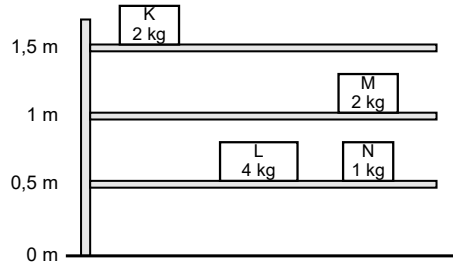
b) Bir kuvvetin fiziksel anlamda iş yapması için gereken koşulları yazınız.

(6 p)

8.

10 puan

Şekildeki raflarda K, L, M ve N kutuları durmaktadır. Rafların yerden yükseklikleri ve kutuların kütleleri şekilde verilmiştir.



a) K ve M kutularının yere göre potansiyel enerjilerini karşılaştırınız ve gerekçesini yazınız.

(5 p)

b) L ve N kutularının yere göre potansiyel enerjilerini karşılaştırınız ve gerekçesini yazınız.

(5 p)

9.

10 puan

Düz bir yolda kütlesi 1500 kg olan bir otomobil ile kütlesi 3000 kg olan bir kamyon aynı süratle ilerliyor. Bir süre sonra otomobil süratini artırıyor.

a) Süratleri eşitken hangi aracın kinetik enerjisi daha büyüktür? Gerekçesiyle yazınız.

(4 p)

b) Otomobil süratini artırdığında kinetik enerjisi ve yola göre potansiyel enerjisi nasıl değişir? Her birini gerekçesiyle açıklayınız.

(6 p)