

ADI SOYADI

SINIFI / NO

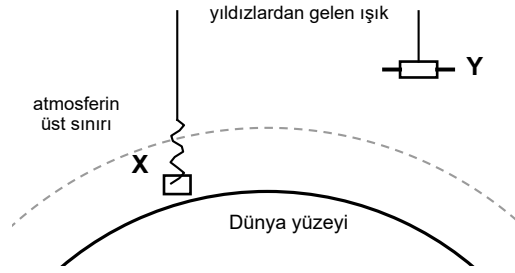
PUAN

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**

Şekilde yıldızları gözlemek için kullanılan iki teleskop (X ve Y) gösterilmiştir.



a) X ve Y teleskoplarının konumlarına göre adlarını yazınız.

(3 p)

b) Y teleskobunun X teleskobuna göre bir üstünlüğünü şekilden yararlanarak açıklayınız.

(7 p)

2.**15 puan**

Kerem: "Uzay teleskopları her bakımdan yer teleskoplarından üstündür. Artık yer teleskopları yapmaya gerek yoktur."

a) Uzay teleskoplarının yer teleskoplarına göre bir üstünlüğünü yazınız.

(5 p)

b) Yer teleskoplarının uzay teleskoplarına göre iki üstünlüğünü yazarak Kerem'in görüşünü değerlendiriniz.

(10 p)

3.

10 puan

Zeynep: "Yıldızlar sonsuza kadar aynı kalır; Güneş de hep bugünkü gibi parlayacak."

Bilgi: Güneş orta kütleli bir yıldızdır. Süpernova patlaması yalnızca Güneş'ten çok daha büyük kütleli yıldızlarda görülür.

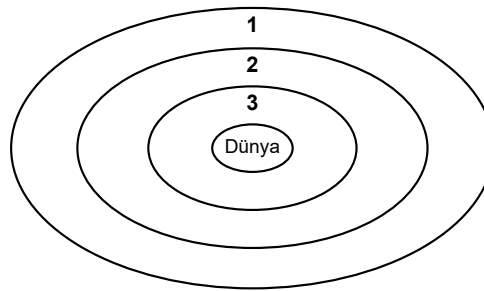
- a) Zeynep'in görüşünün neden yanlış olduğunu yıldızların yaşam evrelerinden yararlanarak açıklayınız. (6 p)

- b) Güneş'in yaşamının hangi evreyle sona ereceğini ve neden süpernova olarak patlamayacağını açıklayınız.** (4 p)

4.

10 puan

Şekilde Dünya'nın içinde bulunduğu yapılar iç içe gösterilmiştir.



- a)** 1, 2 ve 3 numaralı yerlere gelmesi gereken kavramları yazınız. (8 p)

- b) 3 numaralı yapının içindeki yıldızın adını yazınız ve bu gök cisminin yıldız olarak adlandırılmasının nedenini açıklayınız.** (2 p)

5.

10 puan

Aybüke yerdeki bir kutuyu 40 N büyüklüğünde yatay bir kuvvetle iterek kuvvet yönünde 5 m hareket ettiriyor.

- a)** Aybüke'nin kutu üzerinde yaptığı işi hesaplayınız. (5 p)

- b) Aybüke aynı kuvvetle kutuyu 10 m itseydi yapılan iş nasıl değişirdi? Gerekçesiyle yazınız. (5 p)**

6.

10 puan

Ömer, ağırlığı 50 N olan çantasını yerden sabit süratle 1 m yükseğe kaldırıyor. Sonra çantayı aynı yükseklikte tutarak 20 m düz yürüyor.

a) Ömer'in çantayı kaldırırken yaptığı işi hesaplayınız.

(4 p)

b) Ömer'in çantayı tutmak için uyguladığı kuvvet, 20 m yürürken fiziksel anlamda iş yapar mı? (6 p)
Gerekçesiyle açıklayınız.

7.

15 puan

Zeynep bir kutuyu 20 N'luk kuvvetle kuvvet yönünde 3 m çekiyor. Meriç aynı kutuyu 30 N'luk kuvvetle kuvvet yönünde 2 m çekiyor.

Elif: "Meriç daha büyük kuvvet uyguladığı için daha çok iş yapmıştır."

a) Zeynep'in ve Meriç'in yaptığı işleri hesaplayarak karşılaştırınız.

(8 p)

b) Elif'in akıl yürütmesindeki hatayı açıklayınız.

(5 p)

c) Zeynep, kuvvetini değiştirmeden Meriç'ten daha fazla iş yapmak istiyor. Ne yapmalıdır? Bir (2 p) örnekle gösteriniz.

8.

10 puan

Hilal balkondan bir topu serbest bırakıyor ve top yere düşüyor.

a) Top düşerken yerden yüksekliği ve sürati nasıl değişir? Buna göre topun potansiyel ve kinetik enerjisinin nasıl değiştiğini açıklayınız.

(6 p)

b) Kinetik enerji ile çekim potansiyel enerjisinin bağlı olduğu etkenleri karşılaştırarak ortak etkeni yazınız.

(4 p)

9.

10 puan

Burak bir lastik sapanla kâğıttan yapılmış küçük bir topu fırlatıyor. Lastiği ne kadar çok gererse top o kadar süratli fırlıyor ve daha uzağa gidiyor.

- a) Gerilmiş lastikte depolanan enerjinin türünü yazınız ve metne göre bu enerjinin neye bağlı olarak değiştiğini açıklayınız. (4 p)

- b) Top fırladıktan hemen sonra hangi enerjiye sahiptir? Lastik daha çok gerildiğinde bu enerjinin neden büyük olduğunu açıklayınız. (6 p)
