

7. SINIF

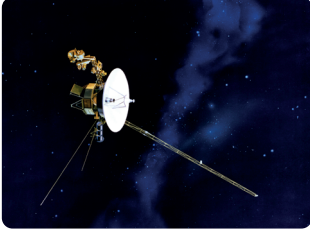
FEN BİLİMLERİ

1. DÖNEM 1. YAZILI SENARYOSU



Ücretsizdir.

1. Bir uzay araştırma merkezi, üç farklı görev için kullanılacak teknolojileri belirlemektedir.



1. Görev: Bir gezegene insan göndermeden gezegenin yüzeyi ve çevresi hakkında bilgi toplamak.



2. Görev: Astronotların uzayda uzun süre kalarak bilimsel deneyler yapmasını sağlamak.



3. Görev: Bir yapay uyduyu Dünya çevresindeki yörüngesine ulaştırmak.

1.1. Her görev için kullanılması gereken temel uzay teknolojisini belirleyerek yazın.

(3 x 2 =6 puan)

1. Görev: 2. Görev: 3. Görev:

1.2. Verilen 1. görevde uzay sondası yerine uzay istasyonu kullanılmasının neden uygun olmadığını açıklayın. (2 puan)

.....

.....

.....

.....

1.3. Uzay roketi ile uzay sondasının görevleri arasındaki temel farkı yazın. (2 puan)

.....

.....

.....

.....

2. Bir üniversite, gökyüzü gözlemleri yapmak amacıyla yeni bir gözlemevi kurmayı planlamaktadır. Araştırmacılar üç farklı bölgeyi inceleyerek aşağıdaki verileri elde etmiştir.

Özellik	K Bölgesi	L Bölgesi	M Bölgesi
Rakım	Yüksek	Düşük	Yüksek
Işık kirliliği	Az	Fazla	Az
Bulutlu gece sayısı	Az	Az	Fazla
Havadaki nem oranı	Düşük	Yüksek	Yüksek

- 2.1. Gözlemevi kurulması için en uygun bölgeyi belirleyin. (2,5 puan)

.....

- 2.2. Seçtiğiniz bölgenin uygunluğunu tablodaki en az iki veriyi kullanarak açıklayın. (2,5 puan)

.....

.....

.....

- 2.3. Bir gözlemevinin şehir merkezinden uzak bir yerde kurulmasının nedenini açıklayın. (2,5 puan)

.....

.....

.....

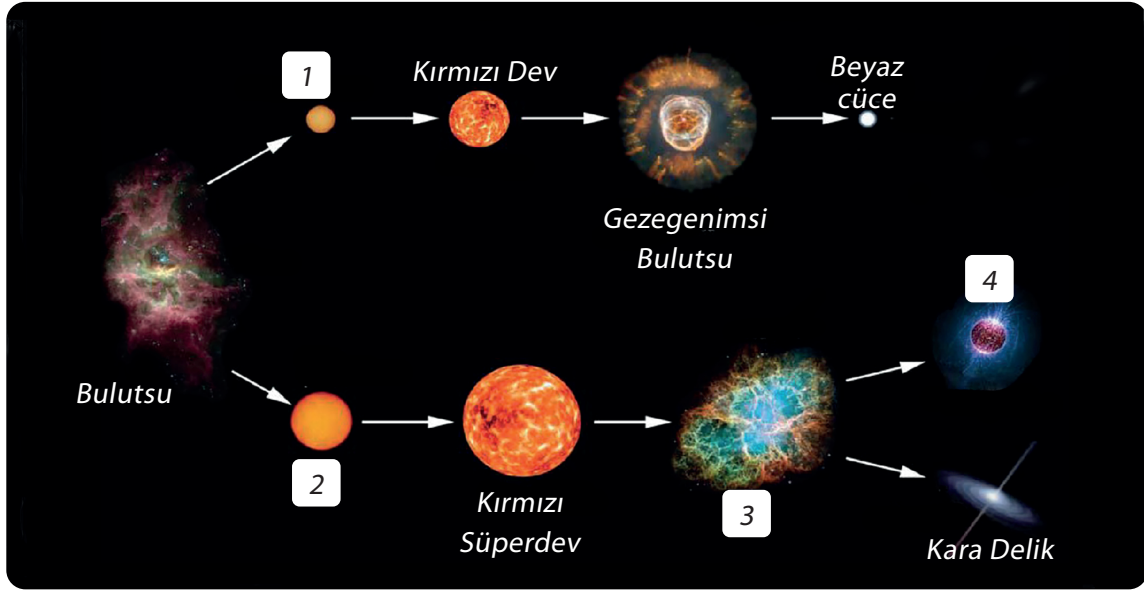
- 2.4. Gözlemevinde kullanılan teleskoplarla uzay teleskoplarının gözlem koşulları arasındaki bir farkı yazın. (2,5 puan)

.....

.....

.....

3. Aşağıdaki görselde yıldızların oluşum süreci verilmiştir.



Yıldızların verilen oluşum süreciyle ilgili boş bırakılan numaralandırılmış kutucukları tamamlayın. (2,5 x 4 = 10 puan)

1. (2,5 puan)
2. (2,5 puan)
3. (2,5 puan)
4. (2,5 puan)

4. Bir bilim merkezinde ziyaretçiler için “Evrendeki Adresimiz” adlı bir etkinlik düzenlenmiştir. Etkinlikte ziyaretçilerden yaşadıkları yerin adresini küçükten büyüğe doğru sıralamaları istenmiştir.

Şule yaşadığı yerin adresini aşağıdaki gibi oluşturmuştur:

Evimiz → Mahallemiz → Şehrimiz → Ülkemiz → Dünya → ? → ? → ? → Evren

Buna göre;

- 4.1. Dünya’dan sonra gelen boşlukları uygun gök cisimleri veya sistemlerin adlarıyla doldurun. (3 puan)**

.....

.....

- 4.2. Bir evin ülkenin parçası olması ile Güneş’in Samanyolu galaksisinin parçası olması arasındaki benzerliği açıklayın. (4 puan)**

.....

.....

- 4.3. Evrenin yalnızca Samanyolu galaksisinden oluştuğunu ifade eden Şule’nin düşüncesini doğru ya da yanlış olarak değerlendirerek açıklayın. (3 puan)**

.....

.....

5. Okul kütüphanesinde düzenleme yapan Ahmet üç farklı görev üstlenmiştir.



Ahmet, 1. görevinde kitaplarla dolu bir kutuyu iterek zeminde 3 metre ilerletmiştir.



Ahmet, 2. görevinde kitaplarla dolu bir kutuyu kucağında tutarak 2 dakika boyunca hareketsiz beklemiştir.



3. görevindeyse kitaplarla dolu bir kutuyu yerden kaldırarak yüksek bir rafa yerleştirmiştir.

5.1. Ahmet'in hangi görevlerinde fiziksel anlamda iş yaptığını belirleyin. (2 puan)

.....

5.2. Ahmet'in 2. görevinde yorulmasına rağmen fiziksel anlamda iş yapmamış olmasının nedenini açıklayın. (4 puan)

.....

.....

5.3. Ahmet'in 1 ve 3. görevlerinde uyguladığı kuvvetlerin yönleri ile kutuların yer değiştirme doğrultuları arasındaki ilişkiyi açıklayın. (4 puan)

.....

.....

.....

6. Öğretmen, öğrencilerine özdeş deney arabaları vererek farklı büyüklüklerde kuvvetler uygulamalarını istemiştir. Öğrenciler arabaları yatay zeminde, uyguladıkları kuvvet doğrultusunda hareket ettirmiş ve sonuçları tabloya kaydetmiştir.

Deney	Uygulanan Kuvvet	Yer Değiştirme Miktarı
K	10 N	2 m
L	20 N	2 m
M	10 N	4 m

- 6.1. K ve L deneylerini karşılaştırarak kuvvet büyüklüğünün yapılan işe etkisini açıklayın. (5 puan)

.....

.....

- 6.2. K ve M deneylerini karşılaştırarak yer değiştirme miktarının yapılan işe etkisini açıklayın. (5 puan)

.....

.....

- 6.3. En fazla iş yapılan deneyi belirleyerek nedenini açıklayın. (5 puan)

.....

.....

7. Bir spor salonunda antrenman yapan sporcuların arasında geçen diyalog şu şekildedir.

Ali: “Dambılı başımın üzerine kaldırdığımda fiziksel anlamda iş yaparım.”

Bora: “Dambılı başımın üzerinde hareketsiz tuttuğumda yorulduğum için fiziksel anlamda iş yaparım.”

Ceren: “Dambılı kontrollü bir şekilde aşağı indirirken de dambıl üzerinde fiziksel anlamda iş yapılabilir.”

7.1. Sporcuların ifadelerini bilimsel açıdan doğru ya da yanlış olarak değerlendirin.

Yanlış olan düşüncedeki hatayı açıklayın. (10 puan)

.....

.....

7.2. Ali’nin dambılı kaldırması ile Ceren’in dambılı indirmesi sırasında dambıl üzerinde yapılan işleri, kuvvet ve hareket yönlerini dikkate alarak karşılaştırın. (5 puan)

.....

.....

.....

.....

8. Öğretmen, öğrencilerine özdeş deney arabaları vererek farklı büyüklüklerde kuvvetler uygulamalarını istemiştir. Öğrenciler arabaları yatay zeminde, uyguladıkları kuvvet doğrultusunda hareket ettirmiş ve sonuçları tabloya kaydetmiştir.

Araba	Bırakıldığı Yükseklik	Rampadan Ayrılma Sürati
X	20 cm	29
Y	40 cm	39
Z	60 cm	49

- 8.1. Arabaların serbest bırakılmadan önce sahip oldukları enerji çeşidini yazın. (2,5 puan)

.....

.....

- 8.2. Arabaların bırakılmadan önceki çekim potansiyel enerjilerini büyükten küçüğe sıralayın. (2,5 puan)

.....

.....

- 8.3. Arabaların rampadan ayrıldıkları andaki kinetik enerjilerini karşılaştırarak nedenini açıklayın. (2,5 puan)

.....

.....

- 8.4. Deney sonuçlarından yararlanarak yükseklik ile çekim potansiyel enerjisi arasındaki ilişkiyi açıklayın. (2,5 puan)

.....

.....

9. Bir bilim kulübünde öğrencilerden günlük yaşamda karşılaştıkları durumları enerji çeşitlerine göre sınıflandırmaları istenmiştir.

Durum	Açıklama
I	Masanın üzerinde hareketsiz duran kitap
II	Yatay yolda hareket eden bisiklet
III	Gerilmiş sapan lastiği
IV	Yüksekten aşağı düşmekte olan top
V	Yerde hareketsiz duran, sıkıştırılmamış sünger

- 9.1. Hangi durumlarda kinetik enerji bulunduğunu yazın. (2,5 puan)

.....

.....

- 9.2. Hangi durumlarda çekim potansiyel enerjisi bulunduğunu yazın. (2,5 puan)

.....

.....

- 9.3. Hangi durumda esneklik potansiyel enerjisi bulunduğunu yazın. (2,5 puan)

.....

.....

- 9.4. IV. durumdaki topun aynı anda hem kinetik hem de çekim potansiyel enerjisine sahip olmasının nedenini açıklayın. (2,5 puan)

.....

.....