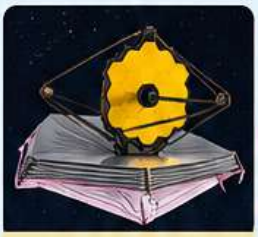
7.SINIF FEN BİLİMLERİ

1. DÖNEM 1. YAZILI

SENARYO 2

Adı Soyadı : .....
Sınıfı : .....
Numarası : .....

1 Aşağıda uzay araştırmalarında kullanılan bazı teknolojiler verilmiştir.



Uzay teleskobu (James Webb)



Gezgin araç (Mars keşif aracı)



İletişim uydusu

a) Bu teknolojilerin amaçlarını ve çalışma prensiplerini karşılaştırarak açıklayınız.

.....

.....

.....

.....

b) Verilen teknolojilerden hangisi doğrudan Dünya'daki iletişimi sağlamak için kullanılır? Nedenini yazınız.

.....

.....

2 Aşağıda uzay araştırmalarında kullanılan bazı teknolojilerin görselleri verilmiştir.



Uzay roketi



Uzay sondası



Uzay giysisi

Bu teknolojileri;

a) kullanım amacına göre,
b) çalıştığı ortam/an niteliğine göre,
c) insanlı veya insansız olma durumuna göre

karşılaştırarak benzerlik ve farklılıklarını yazınız.

.....

.....

.....

.....

.....

3 Uzay araştırmaları insanlığa birçok fayda sağlarken bazı sorunlara da yol açmaktadır. Aşağıda uzay kirliliği ile ilgili bir görsel verilmiştir.



Uzay araştırmalarının yol açabileceği problemlerden uzay kirliliğini ele alarak;

- Bu problemin nedenlerini,
- insanlık için muhtemel sonuçlarını ve
- bu sorunu azaltmak için önerilerinizi

yazınız.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4 Aşağıdaki kavramlarla ilgili açıklamalar yapınız ve aralarındaki ilişkiyi örnekler vererek anlatınız.



Yıldız



Galaksi



Evren

a) Yıldız, galaksi ve evren kavramlarını kendi cümlelerinizle açıklayınız.

.....

.....

.....

b) Bu kavramlar arasındaki ilişkiyi yapılarından örnekler vererek ifade ediniz.

.....

.....

5 Aynı yük, farklı kuvvetlerle aynı mesafe boyunca itiliyor.



1. durum | 2. durum

Buna göre yapılan işleri karşılaştırınız. Hangi durumda daha fazla iş yapılmıştır? Nedenini açıklayınız.

.....

.....

.....

6 Aynı kuvvetle farklı mesafelerde iş yapılıyor.



1. durum | 2. durum

Buna göre yapılan işleri karşılaştırınız. Hangi durumda daha fazla iş yapılmıştır? Nedenini açıklayınız.

.....

.....

.....

7 Aşağıdaki durumlarda yapılan işlerin büyüklüklerini karşılaştırınız. Gerekçenizi yazınız.

a) 10 kg'lık bir kutu yerden 2 metre yükseğe çıkarılıyor.



.....

.....

.....

.....

.....

b) Aynı kutu yerden 4 metre yükseğe çıkarılıyor.



.....

.....

.....

.....

.....

7. SINIF FEN BİLİMLERİ – 1. DÖNEM 1. YAZILI – SENARYO 2 CEVAP ANAHTARI

1 Uzay teknolojileri

a) **James Webb Uzay Teleskobu:** Uzak gök cisimlerini, özellikle kızılötesi ışınımı gözlemlemek için kullanılır.

Mars keşif aracı: Mars yüzeyinde dolaşarak görüntü ve veri toplar.

İletişim uydusu: Dünya'daki haberleşme sinyallerini iletir.

b) İletişim uydusu; televizyon, telefon ve internet gibi haberleşme sinyallerini aktarır.

2 Uzay teknolojilerini karşılaştırma

- **Uzay roketi:** Uzay araçlarını ve uyduları uzaya taşır; fırlatma sırasında atmosferden geçer, uzayda çalışmaz.
- **Uzay sondası:** İnsan taşımadan uzayı veya gök cisimlerini inceler; uzay boşluğunda ya da başka gök cisimlerinin yakınında görev yapar.
- **Uzay giysisi:** Astronotları uzay boşluğunun koşullarından korur; insan tarafından giyilir.

Üçü de uzay araştırmalarına katkı sağlar; kullanım amaçları ve çalışma biçimleri farklıdır.

3 Uzay kirliliği

- **Nedenleri:** Görevini tamamlamış uydular, roket parçaları ve uzaydaki araçların çarpışmasıyla oluşan parçalar.
- **Sonuçları:** Çalışan uydulara ve uzay araçlarına zarar verebilir, yeni uzay görevlerini tehlikeye sokabilir.
- **Çözüm önerileri:** Uzay çöplerini takip etmek, görev sonunda uyduları güvenli biçimde yörüngeden çıkarmak, roket parçalarının uzayda kalmasını azaltmak ve uluslararası kurallara uymak.

4 Yıldız – Galaksi – Evren

a) **Yıldız:** Kendi ışığını ve enerjisini üreten sıcak gök cismidir.

Galaksi: Çok sayıda yıldız, gaz ve toz bulutundan oluşan sistemdir.

Evren: Uzay, zaman, madde ve enerjinin tamamıdır.

b) Yıldızlar galaksileri oluşturur; galaksiler de evrenin içinde bulunur. Örneğin Güneş bir yıldızdır, Samanyolu Galaksisi'nde yer alır; Samanyolu ise evrendeki galaksilerden biridir.

5 Kuvvet ve yapılan iş

İş = Kuvvet × Yol

- **1. durum:** 50 N × 3 m = 150 J
- **2. durum:** 100 N × 3 m = 300 J

Daha fazla iş 2. durumda yapılır. Çünkü alınan yol aynı, uygulanan kuvvet daha büyüktür.

6 Kuvvet ve yapılan iş

- **1. durum:** 80 N × 2 m = 160 J
- **2. durum:** 80 N × 5 m = 400 J

Daha fazla iş 2. durumda yapılır. Kuvvet aynı olduğundan, alınan yol arttıkça yapılan iş artar.

7 Yükseğe çıkarılan cisimde iş

Aynı kutu aynı yüksekliğe değil, farklı yüksekliklere çıkarılıyor. Kütle ve yer çekimi aynı olduğundan yükseklik arttıkça yapılan iş artar.

a) **2 m yüksekliğe çıkarma:** W = m × g × h = 10 × 10 × 2 = 200 J

b) **4 m yüksekliğe çıkarma:** W = m × g × h = 10 × 10 × 4 = 400 J

4 m yüksekliğe çıkarılan kutu üzerinde 2 kat iş yapılır.