7 .sınıf

FEN BİLİMLERİ

1. Dönem 1. Yazılı - Cevap Anahtarı

Ad-Soyad:

cydakademi.com

ceydahocailefen

Öğrenme Çıktısı: FB.7.1.1. Uzay araştırmaları için geliştirilen teknolojileri karşılaştırabilme

1. Aşağıda özellikleri yazılmış uzay araçlarının isimlerini yazınız.

Dünya'da iletişimi kolaylaştırmak ve gözlem yapmak için kullanılan, Dünya'nın yörüngesine yerleştirilen araçlardır.

Yapay Uydu

Uydu gibi büyük yükleri yörünge taşımak ve astronotları taşımak amacıyla tasarlanan araçlardır.

Uzay Mekiği

Dünya'nın çekim alanından kurtulup gök cisimlerine ya da galaksiler arası uzay boşluğuna gönderilerek veri toplamaya yarayan robotik uzay araçlarıdır.

Uzay Sondası

Uzay boşluğunda insanların konaklaması ve çalışması için hazırlanan platformlardır.

Uzay İstasyonu

Öğrenme Çıktısı: FB.7.1.1. Uzay araştırmaları için geliştirilen teknolojileri karşılaştırabilme

2. Bir fen bilimleri öğretmeni, uzay teknolojileri konusunda Türkiye'nin uzaydaki yapay uydularını işlemek amacıyla sınıf panosuna üzerinde uydu isimleri bulunan aşağıdaki dört kartı karışık olarak yerleştirmiştir.

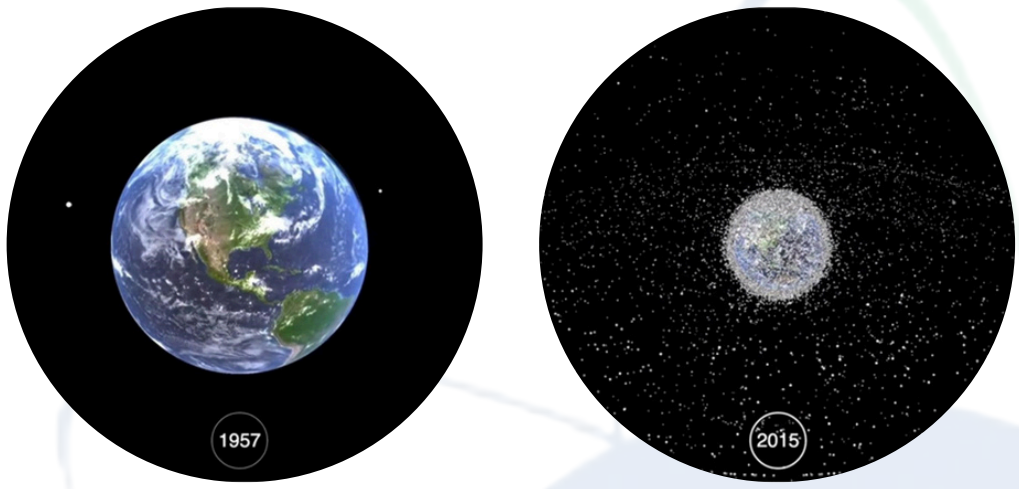
Öğretmen. öğrencilerinden panoda yer alan bu uyduları görey durumlarına göre incelemelerini ve hazırladığı iki sütunlu boş tabloyu eksiksiz doldurmalarını istemiştir.

Buna göre, panoda verilen uyduların isimlerini görev durumlarına göre ayırarak aşağıdaki tablonun ilgili bölümlerine yazınız.

Aktif (Görevine Devam Eden) Uydular	Pasif (Görevini Tamamlamış) Uydular
1. Türksat 4A	1. Türksat 1B
2. Göktürk-2	2. Türksat 2A

Öğrenme Çıktısı: FB.7.1.3. Uzay araştırmalarının yol açabileceği problemleri çözebilme

3.



Yukarıdaki 1957 ve 2015 yıllarında çekilen Dünya fotoğraflarında, 2015 yılına ait fotoğrafta Dünya'nın çevresinde çok sayıda cismin biriktiği görülmektedir.

a) Bu duruma ne ad verilir?

Uzay kirliliği

b) Bu duruma neler neden olabilir?

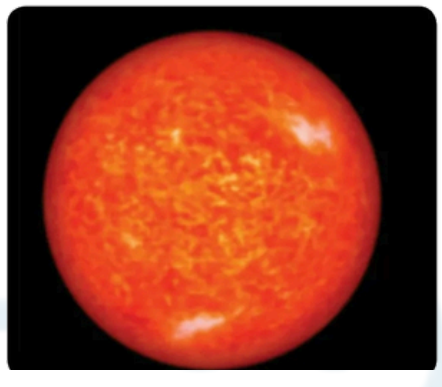
Görevi sonlanmış yapay uydular, yakıt tankları, roket parçaları, astronotlardan geriye kalan atıklar.

c) Bu durum gelecekte hangi sorunlara yol açabilir ?

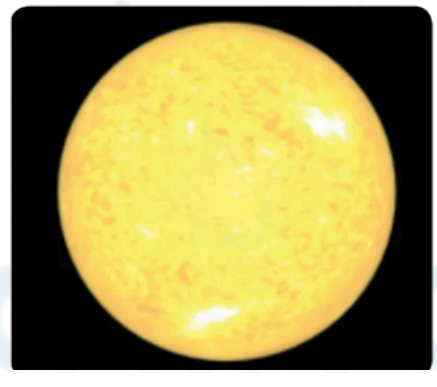
Aktif uydulara zarar verebilir, uyduların çalışmasını engelleyerek uzay araştırmalarını olumsuz etkiler

Öğrenme Çıktısı: FB.7.1.4. Yıldızların yaşamını açıklayarak yapılandırabilme

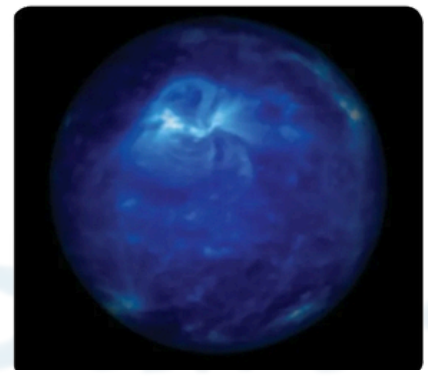
4. Yıldızlar sıcaklıklarına göre farklı renklerde algılanabilir. Aşağıda bazı yıldızların görselleri verilmiştir



Betelgeuse



Güneş



Rigel

Buna göre bu yıldızların yüzey sıcaklıkları arasındaki ilişki nasıldır?
Çoktan aza doğru sıralayınız.

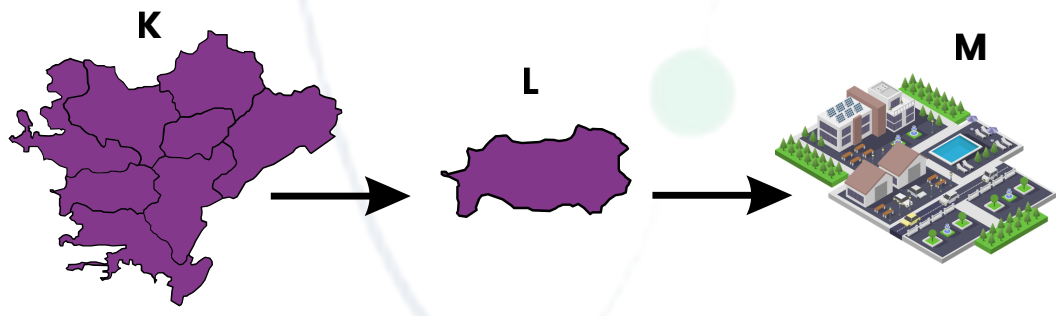
Rigel › Güneş › Betelgeuse

Öğrenme Çıktısı: FB.7.1.4. Yıldızların yaşamını açıklayarak yapılandırabilme

5. **Aşağıda bir bulutsudan doğan yıldızların yaşam süreci verilmiştir. Görsel üzerinde yıldızların yaşam süreçlerini yazınız.**

Öğrenme Çıktısı: FB.7.1.5. Yıldız, galaksi ve evren kavramlarını açıklayarak yapılandırabilme

6. Aşağıdaki görselde K bir bölgeyi, L o bölgenin bir ilini ve M de bu ilde bulunan bir mahalleyi temsi etmektedir.



Bu görsel ile "Uzayda Neler Var?" konusu kapsamında verilen bazı kavramlar (evren. galaksi. yıldız. takımvıldızı. uzay, sistem, Güneş, Dünya) arasında benzetim yoluyla ilişki kurulacaktır.
Buna göre aşağıda verilen ifadelerin doğru (+) ya da yanlış (-) olduğuna karar vererek ifadenin karşısındaki boş kutucuğa uygun işareti koyunuz.

K evreni, L Samanyolu galaksisini, M ise Güneş'i temsil edebilir.	+
K galaksiyi, L yıldız, M ise bir takımyıldızı temsil edebilir.	-
K uzayı, L evreni, M ise bir galaksiyi temsil edebilir.	-
K Samanyolu galaksisini, L Güneş sistemini, M ise Dünya'yı temsil edebilir.	+
K takımyıldızı, L galaksiyi, M ise yıldızı temsil edebilir.	-

Öğrenme Çıktısı:	FB.7.2.1. Fiziksel anlamda yapılan işin bağlı olduğu faktörlere ilişkin bilimsel çıkarım yapabilme

7. Günlük yaşamda 'iş yapmak' ifadesi yorucu olan her türlü zihinsel ve bedensel çaba için kullanılırken, fen bilimlerinde bir kuvvetin iş yapabilmesi için belirli fiziksel şartların birlikte gerçekleşmesi gerekir.

Yukarıdaki görselde günlük yaşamdan üç farklı durum numaralandırılarak gösterilmiştir.
Buna göre, görsellerdeki numaralandırılmış durumları fen bilimleri anlamında iş yapılıp yapılmaması yönünden gerekçeleriyle açıklayınız.

I. Durumda iş yapılmamıştır; duvara kuvvet uygulanmasına rağmen duvar yer değiştirmediği (hareket etmediği) için iş yapılmaz. II. Durumda iş yapılmıştır; market arabasına yatay kuvvet uygulanmış ve araba uygulanan kuvvet doğrultusunda yer değiştirmiştir. III. Durumda iş yapılmamıştır; tepsiye yukarı yönlü kuvvet uygulanmasına rağmen tepsi sabit tutulduğu için yer değiştirme sıfırdır.

Öğrenme Çıktısı:	FB.7.2.1. Fiziksel anlamda yapılan işin bağlı olduğu faktörlere ilişkin bilimsel çıkarım yapabilme

8. Fiziksel anlamda yapılan iş ile ilgili aşağıda verilen ifadelerin doğru (D) ya da yanlış (Y) olduğuna karar vererek kutucuğa uygun işareti koyunuz.

İşin birimi joule'dür.	D
Fiziksel anlamda iş yapabilmek için cisme uygulanan kuvvetin doğrultusunda cismin yer değiştirmesi gerekir.	D
Sürtünmesiz yatay düzlemde hareket ettirilen bir cisim üzerinde yapılan iş, cismin ağırlığına bağlıdır.	Y
Bir kuvvet cismin hareket doğrultusuna dik uygulanırsa bu kuvvet fiziksel anlamda iş yapar.	Y
Cisme yer değiştirme doğrultusunda uygulanan kuvvet artarsa, aynı yolda yapılan işin büyüklüğü de artar.	D
Joule, kısaca "N" harfiyle gösterilir.	Y

Öğrenme Çıktısı: FB.7.2.2. Enerji çeşitlerinden kinetik ve potansiyel enerjiyi karşılaştırabilme

9. Aşağıda çeşitli durumlara ait görseller verilmiştir.
Görsellerin altındaki kutucuklara, cisimler kinetik enerjiye sahipse "K", potansiyel enerjiye sahipse "P", her ikisine de sahipse "K+P" yazınız.

Düz yolda ilerleyen araç

K

Havada ilerleyen uçak

K+P

Dalda duran elma

P

Potaya atılan basketbol topu

K+P

Rafta duran kitaplar

P

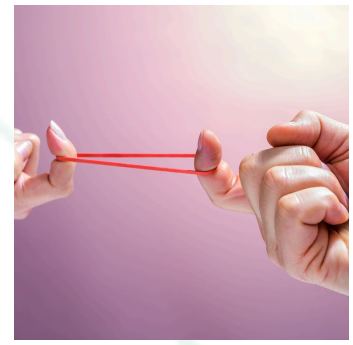
Suda ilerleyen tekne

K

Yerden kalkış yapan uzay aracı

K+P

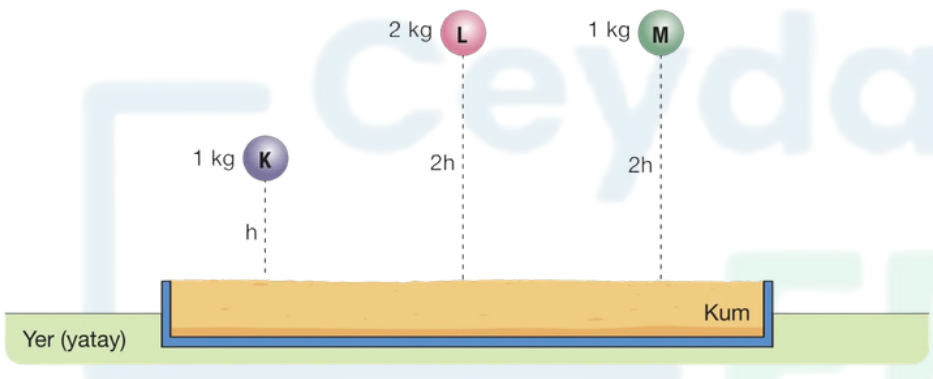
Gerilmiş plastik lastik



P

Öğrenme Çıktısı: FB.7.2.2. Enerji çeşitlerinden kinetik ve potansiyel enerjiyi karşılaştırabilme

10. Çekim potansiyel enerjisini etkileyen değişkenlerle ilgili yapılan kontrollü deneyler için aşağıdaki düzenek hazırlanmıştır. Düzenekteki eşit hacimli metal bilyeler belirtilen yüksekliklerden kum havuzuna serbest bırakılarak, kumda meydana getirdikleri iz derinlikleri gözlemlenmiştir.
Buna göre verilen bilgilerden yararlanarak aşağıdaki soruları cevaplayınız.



1) K ve M bilyelerinin kumda meydana getirdikleri iz derinliklerinin karşılaştırıldığı deneyin bağımlı ve bağımsız değişkenlerini nedir?

Bağımlı değişken : Potansiyel enerji
Bağımsız değişken : Yükseklik

2) L ve M bilyelerinin kumda meydana getirdikleri iz derinliklerinin karşılaştırıldığı deneyin bağımlı ve bağımsız değişkenlerini nedir?

Bağımlı değişken : Potansiyel enerji
Bağımsız değişken : Kütle