

FEN BİLİMLERİ 7. SINIF

ÇÖZÜMLÜ
ÖRNEK
SORULAR

SORU
BANKASI

KONU
ÖZETİ

OKULA
YARDIMCI

KÜLTÜR
BİLGİLERİ

MEB
MÜFREDATINA
UYUMLU

FEN BİLİMLERİ

SORU BANKASI

EVRENSEL
İLETİŞİM
YAYINLARI



EVRENSEL
İLETİŞİM
YAYINLARI

7. SINIF

**FEN
BİLİMLERİ**

**KONU ÖZETLİ
Soru Bankası**

Gazi CEYLAN

 **EVRENSEL
İLETİŞİM
YAYINLARI**

7. SINIF

FEN BİLİMLERİ KONU ÖZETLİ SORU BANKASI



Copyright ©
Evrensel İletişim Yayın Dağıtım
San. Tic. Ltd. Şti.

Bu kitabın her hakkı
EVRENSEL İLETİŞİM LTD. ŞTİ.'e aittir.

Hangi amaçla olursa olsun, bu kitabın tamamının
ya da bir kısmının, kitabı yayınlayan yayınevinin
önceden izni olmaksızın elektronik, mekanik,
fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemi ile
çoğaltılması, yayınlanması ve depolanması yasaktır.

**EVRENSEL
İLETİŞİM
YAYINLARI**

Yeni Ziraat Mah. 655. Sk. No: 15/A
Altındağ / ANKARA

Tel: (0312) 384 65 00

Faks: (0312) 384 61 00

email: evrensel@evrenseliletisim.com.tr

www.evrenseliletisim.com.tr



Genel Yayın Yönetmeni
Engin KARAPINAR



Yazar
Gazi CEYLAN



Dizgi - Tasarım
Zeynep AKARSU



Basım Yeri
Tarcan Matbaacılık



ISBN
978 - 605 - 2110 - 93 - 5



İSTİKLÂL MARŞI

Korkma, sönmez bu şafaklarda yüzen al sancak;
Sönmeden yurdumun üstünde tüten en son ocak.
O benim milletimin yıldızıdır, parlayacak;
O benimdir, o benim milletimindir ancak.

Çatma, kurban olayım, çehreni ey nazlı hilâl!
Kahraman ırkıma bir gül! Ne bu şiddet, bu celâl?
Sana olmaz dökülen kanlarımız sonra helâl.
Hakkıdır Hakk'a tapan milletimin istiklâl.

Ben ezelden beridir hür yaşadım, hür yaşarım.
Hangi çılgın bana zincir vuracakmış? Şaşarım!
Kükremiş sel gibiyim, bendimi çiğner, aşarım.
Yırtarım dağları, enginlere sığmam, taşarım.

Garbın âfâkını sarmışsa çelik zırhlı duvar,
Benim iman dolu göğsüm gibi serhaddim var.
Ulusun, korkma! Nasıl böyle bir imanı boğar,
Medeniyet dediğin tek dişi kalmış canavar?

Arkadaş, yurduma alçakları uğratma sakın;
Siper et gövdeni, dursun bu hayâsızca akın.
Doğacaktır sana va'dettiği günler Hakk'ın;
Kim bilir, belki yarın, belki yarından da yakın

Bastığın yerleri toprak diyerek geçme, tanı:
Düşün altındaki binlerce kefensiz yatanı.
Sen şehit oğlusun, incitme, yazıktır, atanı:
Verme, dünyaları alsan da bu cennet vatanı.

Kim bu cennet vatanın uğruna olmaz ki feda?
Şüheda fışkıracak toprağı sıksan, şüheda!
Cânı, cânânı, bütün varımı alsın da Huda,
Etmesin tek vatanımdan beni dünyada cüda.

Ruhumun senden İlahî, şudur ancak emeli:
Değmesin mabedimin göğsüne nâmahrem eli.
Bu ezanlar -ki şehadetleri dinin temeli-
Ebedî yurdumun üstünde benim inlemeli.

O zaman vecd ile bin secde eder -varsa- taşım,
Her cerâhamdan İlahî, boşanıp kanlı yaşım,
Fışkırır ruh-ı mücerret gibi yerden na'sım;
O zaman yükselerek arşa değer belki başım.

Dalgalar sen de şafaklar gibi ey şanlı hilâl!
Olsun artık dökülen kanlarımın hepsi helâl.
Ebediyyen sana yok, ırkıma yok izmihlâl;
Hakkıdır hür yaşamış bayrağımın hürriyyet;
Hakkıdır Hakk'a tapan milletimin istiklâl!

Mehmet Âkif Ersoy



GENÇLİĞE HİTABE

Ey Türk gençliği! Birinci vazifen, Türk istiklâlini, Türk Cumhuriyetini, ilelebet muhafaza ve müdafaa etmektir.

Mevcudiyetinin ve istikbalinin yegâne temeli budur. Bu temel, senin en kıymetli hazinendir. İstikbalde dahi, seni bu hazineden mahrum etmek isteyen dâhilî ve hâricî bedhahların olacaktır. Bir gün, istiklâl ve cumhuriyeti müdafaa mecburiyetine düşersen, vazifeye atılmak için, içinde bulunacağın vaziyetin imkân ve şeraitini düşünmeyeceksin! Bu imkân ve şerait, çok namüsaî bir mahiyette tezahür edebilir. İstiklâl ve cumhuriyetine kastedecek düşmanlar, bütün dünyada emsali görülmemiş bir galibiyetin mümessili olabilirler. Cebren ve hile ile aziz vatanın bütün kaleleri zapt edilmiş, bütün tersanelerine girilmiş, bütün orduları dağıtılmış ve memleketin her köşesi bilfiil işgal edilmiş olabilir. Bütün bu şeraitten daha elîm ve daha vahim olmak üzere, memleketin dâhilinde iktidara sahip olanlar gaflet ve dalâlet ve hattâ hıyanet içinde bulunabilirler. Hattâ bu iktidar sahipleri şahsî menfaatlerini, müstevlîlerin siyasî emelleriyle tevhit edebilirler. Millet, fakr u zaruret içinde harap ve bîtap düşmüş olabilir.

Ey Türk istikbalinin evlâdı! İşte, bu ahval ve şerait içinde dahi vazifen, Türk istiklâl ve cumhuriyetini kurtarmaktır. Muhtaç olduğun kudret, damarlarındaki asil kanda mevcuttur.

Mustafa Kemal Atatürk



ÜNİTE - 1 : GÜNEŞ SİSTEMİ VE ÖTESİ – DÜNYA VE EVREN

Uzay Araştırmaları Konu Testi	8-11
Güneş Sistemi ve Ötesi Konu Testi	12-15
Etkinlikler	16-19
Dünya ve Evren Konu testi	20-23
Ünite Değerlendirme Testi	23-25

ÜNİTE - 2 : HÜCRE VE BÖLÜNMELER

Hücre Konu Testi	28-37
Mitoz Bölünme Konu Testi	38-43
Mayoz Bölünme Konu Testi	44-49
Mitoz-Mayoz Farklılıkları Konu Testi	50-51
Ünite Değerlendirme Testi	52-57
Etkinlikler	58-63
Kazanım Kontrol Sınavı	64-67

ÜNİTE - 3 : KUVVET - ENERJİ

Ağırlık Konu Testi	70-71
Kütle Konu Testi	72-73
İş Konu Testi	74-75
Enerji Konu Testi	76-82
Sürtünme Kuvveti Konu Testi	83-87
Etkinlikler	88-92
Ünite Değerlendirme Testi	93-98

ÜNİTE - 4 : SAF MADDE VE KARIŞIMLAR - MADDE VE DOĞASI

Atomun Yapısı Konu Testi	100-105
Saf Maddeler Konu Testi	106-110
Karışımlar Konu Testi	111-116

Geri Dönüşüm Konu Testi.....	117
Ünite Değerlendirme Testi	118-121
Etkinlikler	123-126
Kazanım Kontrol Sınavı.....	127-130

ÜNİTE - 5 : IŞIĞIN MADDE İLE ETKİLEŞİMİ

Işığın Soğurulması Konu Testi.....	132-135
Beyaz Işığın Renklere Ayrılması Konu Testi.....	136-141
Güneş Işığının Günlük Hayatta Kullanımı Konu Testi.....	142-143
Aynalar Konu Testi.....	144-150
Işığın Kırılması Konu Testi.....	151-154
Mercekler Konu Testi	155-158
Ünite Değerlendirme Testi	159-163
Etkinlikler	164-168

ÜNİTE - 6 : CANILARDA ÜREME, BÜYÜME VE GELİŞME

İnsanda Üreme Büyüme ve Gelişme Konu Testi.....	170-175
Embriyonun Sağlıklı Gelişimi Konu Testi	176
Eşeysiz Üreme Konu Testi.....	177-180
Eşeyli Üreme Konu Testi	181-186
Hayvanlarda Üreme Büyüme ve Gelişme Konu Testi.....	187-191
Ünite Değerlendirme Testi	192-197
Etkinlikler	198-201
Kazanım Kontrol Sınavı.....	202-205

ÜNİTE - 7 : ELEKTRİK DEVRELERİ - FİZİKSEL OLAYLAR

Ampüllerin Bağlanma Şekilleri Konu Testi.....	208-213
Akım-Gerilim Konu Testi.....	214-220
Ünite Değerlendirme Testi	221-223
Etkinlikler	224-228
Kazanım Kontrol Sınavı.....	229-232

CEVAP ANAHTARLARI 233-251

FEN BİLİMLERİ

1. ÜNİTE

GÜNEŞ SİSTEMİ VE ÖTESİ - DÜNYA VE EVREN



KİLİT BİLGİ

Uzay ve Uzay Çalışmalarında İlk Uyduların Gönderimi

O zamanki ismi ile Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği, şimdiki ismi ile Rusya, 4 Ekim 1957 tarihinde uzaya bir uydu göndermiş ve başarı ile yörüngeye oturtmuştur. Bu uydunun adı Sputnik 1'dir. Bundan 4 ay sonra ise Amerika Birleşik Devletleri Explorer ismini verdiği uyduyu uzaya fırlatmıştır.

Yine 1957 yılında Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği (SSCB), Sputnik 2'yi uzaya fırlatmıştır. Sputnik 2'nin içerisinde Laika isimli bir köpek yer almaktadır ve bu köpek uzaya çıkan ilk canlı olarak kabul edilmektedir. Uydunun dünyaya geri dönebilecek teknolojisi olmadığından Laika uzay aracının içerisinde vefat etmiştir.

Yıllar içerisinde ABD uzaya şempanzeler gönderirken, SSCB kaplumbağalar göndermiştir.

Uzayda İlk İnsan

Uzaya ayak basan ilk insan Yuri Gagarin'dir.



Yuri Gagarin

1. Uluğ Bey Rasathanesi, 1421 yılında Timur İmparatorluğu'nun 4. sultanı Uluğ Bey tarafından yaptırılan 3 katlı bir gözlem evidir.
Bu rasathanenin yaptırılma amacı aşağıdakilerden hangisidir?
A) Gökyüzüne roket göndermek
B) Astronot yetiştirmek
C) Gökyüzündeki gök cisimlerini gece incelemek
D) Burçlarla ilgili bilgi toplamak
2. **Uzay kirliliğinin etkileri ile ilgili verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?**
A) Günlük yaşamımızı olumsuz etkilemediği için önemsiz görülmektedir.
B) Uzay çalışmalarını olumsuz yönde etkileyebilir.
C) Uydulardan bilgi almayı etkileyebilir.
D) Bilimsel araştırmaları artırabilir.
3. **Gök cisimlerini incelemek için gönderilen robotik uzay aracı aşağıdakilerden hangisidir?**
A) Uzay sondası
B) Uzay istasyonu
C) Yapay uydu
D) Uydu alıcısı

4. **Aşağıdakilerden hangisi bir teleskop çeşidi değildir?**
A) Mercekli
B) Radyo
C) Aynalı
D) Büyük
5. **Uzaya gönderilen ilk uzay aracı aşağıdakilerden hangisidir?**
A) Explorer I
B) Sputnik I
C) Sputnik II
D) Apollo II
6. **Uzay çalışmaları ile ilgili verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?**
A) Uzaya gönderilen ilk insan Yuri Gagarin'dir.
B) Aya ilk ayak basan Neil Armstrong'tur.
C) Uzaya gönderilip dönen ilk canlılar iki maymundur.
D) Sputnik II Ay'a ilk iniş yapan uzay aracıdır.

1. Uluslararası Uzay İstasyonu on altı ülke tarafından işbirliği ile Dünya yörüngesinde inşa edilen uzay laboratuvarıdır.

Aşağıdakilerden hangisi Uluslararası Uzay İstasyonu mürettebatının uzayda yaptığı araştırmalar arasında yer almaz?

- A) Sosyal Bilimler B) Hava tahmini
C) Tıp D) Gök bilimi

2. **Teleskop Çeşidi** **Yapısı**

- | | |
|--------------------------|---|
| I. Uzay Teleskopları | a. Uzaydan gelen elektromanyetik yayınlar alabilmek için dev antenler kullanılır. |
| II. Mercekli Teleskoplar | b. Uzaydan gelen ışınlar merceklerden geçerek göze gelir. |
| III. Radyo Teleskop | c. Yeryüzünde değişik mesafelerde belirli yörüngede gece gündüz gözlem yapar. |

Yukarıda verilen teleskop ve yapısı eşleştirildiğinde hangisi doğrudur?

- A) I. a B) I. c C) I. b D) I. b
II. c II. b II. c II. a
III. b III. a III. a III. c

3. **Uzay Araştırmacısı** **Çalışmaları**

- | | |
|---------------------|---------------------------------|
| I. Ali Kuşçu | a. Aya ilk adımı attı |
| II. Galileo Galilei | b. İlk teleskobu icat etti |
| III. Neil Armstrong | c. Ayın ilk haritasını çıkarttı |

Yukarıda verilen uzay araştırmaları yapan kişiler ve çalışmaları eşleştirildiğinde hangi seçenek doğru olur?

- A) I. c B) I. b C) I. a D) I. a
II. b II. c II. b II. c
III. a III. a III. c III. b

4. **Uzaya gönderilen ilk canlı hangisidir?**

- A) Köpek B) Kedi
C) Maymun D) Aslan

5. **Uzay boşluğunda insanların konaklaması ve çeşitli araştırmalar yapması için hazırlanan uzay teknolojinin adı aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Yapay uydu
B) Uzay istasyonu
C) Uzay mekiği
D) Uzay sondası

KİLİT BİLGİ

Uzay Teknolojisi

Uzay istasyonları, içerisinde insanların yaşayabileceği şekilde tasarlanan uzay yaşam birimidir. Uzay sondaları ile Güneş sisteminde bulunan gezegenlerin ve uydularının fotoğrafları çekilebilmektedir. Uzay mekikleri birkaç kez kullanılabilen ve içerisinde araştırma yapmayı sağlayabilecek laboratuvar bulunan uzay araçlarıdır.

Bir uzay gemisine veya uzay mekiğine binerek uzaya giden insanlara astronot adı verilir. Ancak bazı ülkelerde astronot terimi yerine kozmonot terimi kullanılır. Astronotlar uzay araştırmaları yapmak üzere özel olarak yetiştirilmiş erkek veya kadın bilim insanlarıdır. Bunlar uzay laboratuvarlarında kalarak sadece gök cisimlerini araştırmayıp o koşullarda fizik, kimya, biyoloji, tarım ve eczacılık gibi alanlarda da bilimsel deneyler yaparlar.

Ay'a İlk Yolculuk

- 16 Temmuz 1969 insanoğlunun Ay'a ilk ayak bastığı tarihtir. Amerikalı astronotlar Neil Armstrong (Neil Armstrong) ve Edwin Buzz Aldrin (Edwin Buzz Aldrin), Kartal adlı Apollo Ay Modülü'nü Ay yüzeyine indirdiler ve altı saat sonra da modülden çıkarak Ay'a ayak bastılar. Ay'a ilk ayak basan kişi Neil Armstrong'tur.

KİLİT BİLGİ

Gök Bilimi ve Teleskop

Gök, içinde gök cisimlerinin hareket ettiği sonsuz boşluk, yani uzaydır. Bu nedenle uzayı gözlemleyen insanlar gök bilimci olarak adlandırılır. Gök bilimciler çeşitli teleskoplar kullanarak gökyüzünü gözlemler. Bir gök cismini hangi gök bilimci keşfederse gök cismine genellikle onun adı verilir. Örneğin, Halley Kuyruklu Yıldızı'nı ilk gözlemleyen gök bilimci Edmund Halley (Edmin Halley)'dir.

Dünya yörüngesinde bulunan Hubble (Habil) uzay teleskobu bir aynalı teleskoptur. Uzay teleskopları Dünya atmosferi dışından görünümler elde edebilmektedirler.

Radyo dalgası adı verilen görünmez ışınları algılayan teleskoplara radyo teleskop denir.

Gök bilimciler uzay gözlemlerini gözlemevi (rasathane) adı verilen binalarda yaparlar. Gözlemevinde, büyük bir teleskop ve yapılan gözlemleri kaydederek önceki gözlemlerle karşılaştırmak için çok sayıda bilgisayar yer alır.

Ali Kuşçu ve Ahmet Ferganî Takiyyüddin, gök bilimi ile ilgili yaptıkları çalışmalarla ilim dünyasını büyük ölçüde etkileyen Türk-İslam bilginlerindedir.



1. En çok bilinen teleskoplardan birine adı verilen ve yaptığı araştırmalarda **Andromeda gök adasını keşfeden bilim insanı kimdir?**

- A) Dalton B) Edwin Hubble
C) Galileo D) Lippershey

2. **Aşağıdakilerden hangisi uzay kirliliği oluşturmaz?**

- A) Güneş patlamaları
B) Uzay aracı atıkları
C) İşlevini yitirmiş yakıt tankları
D) Ömrü tükenmiş uydu

3. **Uzay kirliliğini azaltmak için aşağıdakilerden hangisi yapılmalıdır?**

- A) Uzaya daha fazla roket fırlatılmalıdır.
B) Uzaya gönderilen uydular artırılmalıdır.
C) Uzay araçları daha fazla gönderilmelidir.
D) İşlevini yitirmiş uzay teknolojilerinin kontrollü bir şekilde Dünya'ya düşmesi sağlanmalıdır.

4. **Çıplak gözle görebildikleri gök cisimlerini incelemeye yarayan araç aşağıdakilerden hangisidir?**

A)



B)



C)



D)



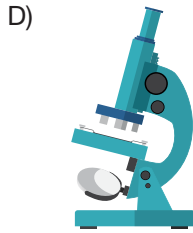
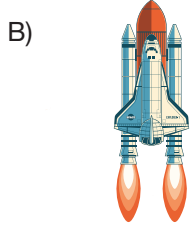
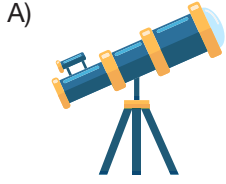
5.



Uydularla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Gök cisimlerinden parça toplar.
B) Radyo, televizyon ve telefon iletişimini sağlar.
C) Hava olayları ile ilgili bilgi sağlar.
D) Dünya yörüngesinde yer alır.

1. Gök cisimlerinin yapısını ya da hareketlerini incelemek için gök bilimciler hangi aracı kullanır?



2. Gözlemlerinde (Rasathanelerde) gökyüzünü en iyi şekilde inceleyebilmek için;

- Şehrin içinde ve yüksekliği az olan yerlerde kurulmalıdır.
- Çevre ışıklarının az olduğu yerlerde kurulmalıdır.
- Gökyüzünün bulutsuz olması gerekir.

Yorumlarından hangileri doğrudur?

- A) Yalnız II B) I ve III
C) I ve II D) II ve III

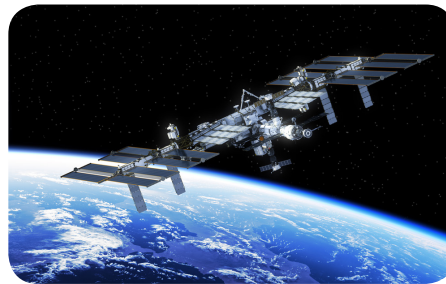
3.

Uzay Teknolojisi	Yapısı
I. Uzay Mekiği	a. Dünyanın ya da başka gezegenlerin yörüngeğine yerleştirilen bilgi amaçlı uzay aracı
II. Yapay Uydu	b. Gök cisimlerine ya da uzay boşluğuna gönderilerek veri toplamaya yarayan robotik uzay aracı
III. Uzay Sondası	c. Uydu yerleştirmek ya da uzay ile ilgili araştırma yapmak için tekrar kullanılabilir uzay aracı

Yukarıdaki uzay teknolojileri ve tanımları eşleştirildiğinde aşağıdakilerden hangisi doğru olur?

- A) I. a B) I. c C) I. b D) I. c
II. b II. b II. a II. a
III. c III. a III. c III. b

- 4.



Uzay İstasyonu
Uydu
Uçak
Uzay Sondası

Yukarıdakilerden kaç tanesi uzay teknolojilerine örnek verilebilir?

- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4

KİLİT BİLGİ

Uzay Kirliliği

Uzay kirliliğine Dünya'dan uzaya fırlatılan uydu, teleskop, uzay laboratuvar kalıntıları ve bunlardan kopan parçalar sebep olmaktadır. Bunlar Dünya etrafında çeşitli hızlarla dönüp durmaktadır. Bu atıklar gelecekte yapılacak uzay çalışmalarını olumsuz yönde etkileyecektir.

Uzay kirliliğinin önlenmesi için belirlenen çözüm yollarından biri de ömrü tükenen uyduların ve diğer uzay aracı atıklarının Dünya'ya düşmelerinin sağlanmasıdır.



Türkiye'de Uzay Faaliyetleri

Türkiye uzaydan yararlanmaya, ilk olarak haberleşme ihtiyacını karşılamak amacıyla 1968 yılında İran ve Yugoslavya istasyonlarını kullanarak başlamış, 1979 yılında ilk uydu yer istasyonunun hizmete açılmasıyla devam etmiş, daha sonra haberleşmeyi İNELSAT uydularından transponder kirayarak yapmış, TÜRKSAT milli haberleşme uyduları projesinin 1994 yılında hayata geçmesiyle de ilk Türk uydusu olan TÜRK-SAT-1B ve 1996 yılında da ikinci uydu TÜRK-SAT-1C yörüngeye yerleştirilmiştir. Modern yaşamın gereği olarak artan ihtiyacı karşılamak üzere Ocak 2001 yılında TÜRK-SAT-2A uydusunu da uzaya gönderen Türkiye, bölgesinde önemli bir güç olduğunun bilincinde olarak uydu kapsama alanlarını, Avrupa, Afrika, orta Asya ve orta doğu coğrafyalarına kadar genişletmiştir.

KILIT BİLGİ

Evren Nasıl Oluşmuştur?

Evrenin nasıl oluştuğu ile ilgili olarak birçok farklı görüş ortaya atılmıştır. Bunlardan birincisi; 1600'lü yıllarda Newton'un ortaya attığı görüştür. Newton'a göre evren, hareketsizdir ve başlangıcı yoktur. Buna göre evren sonsuzdan beri vardı ve sonsuza kadar varlığını (şu halini koruyarak) devam ettirecektir. Evrenin oluşumu ile ilgili olarak ortaya atılan ikinci görüşe göre ise evrenin bir başlangıcı vardır.

Fakat birçok farklılığa rağmen günümüzde evrenin başlangıcı konusu bilim insanlarının hemen hepsi tarafından "Big Bang – Büyük Patlama" adı verilen teoriye dayandırılmaktadır. Bu teori; evrenin, 10-20 milyar yıl önce "yoktan var edildiğini" ileri sürmektedir. Yani günümüzden 10-20 milyar yıl önce madde ve zaman yokken "Big Bang" adı verilen büyük bir patlama ile aniden madde ve zaman yaratılmıştır.

1. Evren'in yaklaşık 13,8 milyar yıl önce aşırı yoğun ve sıcak bir noktadan meydana geldiğini savunan Alexander Friedmam ve Georges Lemoitre tarafından ortaya atılan teori aşağıdakilerden hangisidir?
 - A) Kuantum Teorisi
 - B) İzafiyet Teorisi
 - C) Fotoelektrik
 - D) Bing Bang (Büyük Patlama)
2. Dünyadan bakıldığında bir arada bulunan görünümleri nedeniyle çeşitli cisimlere benzetilen yıldız kümelerine ne ad verilir?
 - A) Takım yıldız
 - B) Gezegen
 - C) Gök ada
 - D) Kuyruklu yıldız
3. Yıldızlar ile ilgili verilen aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?
 - A) Sıcaklıklarına göre mavi,sarı ve kırmızı renkli olanları vardır.
 - B) Güneş orta büyüklükte bir yıldızdır.
 - C) Doğal ısı ve ışık kaynağıdır.
 - D) Bulutsuz bir gökyüzünde sadece geceleri gözlelenebilir.

4. İki yıldız arasındaki mesafeyi belirtmek için kullanılan uzaklık birimi hangisidir?
 - A) Kilometre
 - B) Santimetre
 - C) Işık Yılı
 - D) Astronomi birimi
5. Aşağıdaki gök cisimlerinden hangisi ısı ve ışık kaynağıdır?
 - A) Kutup Yıldızı
 - B) İkaye Zhang Kuyruklu Yıldızı
 - C) Dünya
 - D) Ay
6. Aşağıdakilerden hangisi daha geniş alana sahiptir?
 - A) Güneş
 - B) Evren
 - C) Galaksi
 - D) Gök ada
7. Dünya
Evren
Uzay
Yukarıda verilen kavramları büyükten küçüğe doğru sıraladığımızda aşağıdakilerden hangisi doğru olur?
 - A) Evren > Uzay > Dünya
 - B) Uzay > Evren > Dünya
 - C) Dünya > Uzay > Evren
 - D) Evren > Dünya > Uzay

1. Gökyüzüne bakıldığında bir arada görülen yıldız gruplarına ne ad verilir?

- A) Kuyruklu Yıldız
B) Yıldız Kümesi
C) Gezegen
D) Takım Yıldızı

2. Aşağıdakilerden hangisi takım yıldızı değildir?

- A) Büyük Ayı B) Halley
C) Küçük Ayı D) Ejderha

3. Yıldızların oluşumunu sağlayan gaz ve toz bulutlarına ne ad verilir?

- A) Bulutsu B) Gezegen
C) Galaksi D) Gök ada

4. Aşağıdakilerden hangisi bulutsu (nebula) çeşidi değildir?

- A) Salma Bulutsusu
B) Karanlık Bulutsusu
C) Gezegenimsi Bulutsu
D) Yıldızimsi Bulutsu

5. Aşağıdaki özelliklerden hangisi yıldızlara ait değildir?

- A) Çevrelerine ısı ve ışık yayar.
B) Yıldızlar doğar, büyür ve ölürler.
C) Şekilleri genellikle elipstir.
D) Yıldızlar, yıldızlar arası toz ve gazdan oluşmaktadır.

6.

Yıldız	Renk
I. En sıcak yıldızlar	a. mavi, beyaz
II. Orta sıcaklıktaki yıldızlar	b. Kırmızı
III. Soğuk yıldızlar	c. Sarı

Yıldızların sıcaklıkları ve renkleri eşleştirildiğinde aşağıdaki şıklardan hangisi doğru olur?

- A) I. a B) I. b C) I. a D) I. c
II. c II. c II. b II. a
III. b III. a III. c III. b

7. Yıldızların içerisinde en çok bulunan element aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Azot
B) Helyum
C) Oksijen
D) Hidrojen

KİLİT BİLGİ

Güneş Sistemini Tanıyalım

Uzay içerisinde Dünya'mızdan başka gezegenler de yer almaktadır. Uzayın küçük bir bölümünde Güneş Sistemi yer almaktadır.

Güneş sistemi, merkezdeki bir yıldız olan Güneş'ten ve onun etrafında belirli yörüngelerde hareket eden gezegenlerden, bu gezegenlerin uyduları ve asteroitlerden, kuyruklu yıldızlardan ve meteorlardan oluşan gök cisimleri topluluğudur.

Gezegenlerin Güneş'e olan uzaklıkları "astronomi birimi" ile ifade edilir. Bir astronomi birimi (AB) Güneş ile Dünya arasındaki uzaklığa eşittir. Buna göre bir astronomi birimi yaklaşık olarak 150 milyon km'dir.

Yıldızlar ve yıldızlar arası gaz ve tozdan oluşan dev sistemler gök ada olarak adlandırılır. Bir gök adada 10 milyondan bir trilyona kadar yıldız bulunabilir. Gök adalar şekillerine göre sarmal, eliptik ve düzensiz şekillerde olmak üzere üç ana grupta toplanır. Uzunlukta, güneş sisteminin de içinde bulunduğu Samanyolu Gök Adası'ndan başka milyonlarca irili ufaklı gök ada bulunur. Bunlardan en önemlileri Andromeda, Sombrero ve Antennae gök adalarıdır.



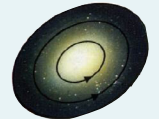
Samanyolu (M81)



Andromeda (M31)



Sarmal



Eliptik



NGC346



Düzensiz

KİLİT BİLGİ

Yıldız ve Gezegen Aynı mı?

Yıldızlar, canlı varlıklar olmamalarına rağmen canlılar gibi doğar, büyür ve ölür. Ömrünün sonuna gelen yıldız, şiddetli bir patlama sonucunda parçalanır ve ortaya çıkan parçaları uzay boşluğuna yayılır. Çevrelerine ısı ve ışık yayan yıldızlar farklı renklerde olabilirler.

Yıldızların ömrü tükenmemiş olanları çevrelerine ısı ve ışık yayabilirler. Bu nedenle yıldızlar ısı ve ışık kaynağıdır. Yıldızlar genellikle küresel bir şekle sahiptirler.

Genel olarak yıldızlar, ısı ve ışık saçan sıcak gaz kütleleridir. Yani yıldızlar ısı ve ışığı kendileri üretir. Yıldızlar, Dünya'dan çok uzakta ve çok büyüktürler. Yıldızların yerleri değişmez.

1. Yıldızların yaşamlarının sonunda süpernova patlamaları ile aşağıdakilerden hangisi oluşur?

- A) Kara delik B) Uydu
C) Gezegen D) Yıldız

2. Aşağıdakilerden hangisi kuyruklu yıldız değildir?

- A) Halley B) Hale Bopp
C) İkaye Zhang D) Büyük Ayı

3. Kutup yıldızı hangi takım yıldızının bir üyesidir?

- A) Büyük Ayı B) Kartal
C) Küçük Ayı D) Çoban

4. Sayılamayacak kadar çok yıldızın bulunduğu kümelere Gök Ada ya da Galaksi denir.

Dünyamız hangi Galakside yer almaktadır?

- A) Halley B) Samanyolu
C) Andromeda D) Küçük Ayı

5. Bazı gök cisimleri ile ilgili aşağıdaki eşleştirmelerden hangisi doğrudur?

- A) Güneş Galaksi
B) Çoban Takım yıldızı
C) İkaye Zhang Yıldız
D) Büyük Ayı Kuyruklu yıldız

6. I. Galaksi a. Büyük Ayı
II. Takım Yıldızı b. Hale Bopp
III. Kuyruklu Yıldız c. Andromeda

Yukarıda verilen kavramlar ve örnekleri eşleştirildiğinde hangi şık doğru olur?

- A) I. a B) I. c C) I. b D) I. c
II. b II. a II. a II. b
III. c III. b III. c III. a

7. Evrenin oluşumu ile ilgili kabul görmüş Büyük Patlama Teorisine (Big-Bang Teorisi) göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Evren hareketsizdir.
B) Evren sürekli genişlemektedir.
C) Georges Lemoitre tarafından ortaya konulmuştur.
D) Evren büyük bir patlama ile oluşmuştur.

8. Öğretmen: Gök cisimlerine birer tane örnek veriniz.

Yukarıdaki soruya cevap veren öğrencilerden hangisinin cevabı yanlıştır?

- A) Eda: "Ay"
B) İlker: "Yıldız"
C) Günsu: "Evren"
D) Deniz: "Göktaşı"

1. I. mavi a. Soğuk yıldızlar
II. kırmızı b. Orta sıcaklıktaki yıldızlar
III. sarı c. Sıcak yıldızlar

Yıldızların renkleri için eşleştirme yapan Ekin hangisi gibi yaparsa doğru olur?

- A) I. a B) I. c C) I. b D) I. c
II. b II. a II. a II. b
III. c III. b III. c III. a

2. Tanım: Meteorların Dünya'ya düşerken sürtünme sonucu ışık yaymasıdır.

Yukarıda tanımı verilen kavram aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Yıldız kayması
B) Kuyruklu yıldız
C) Göktaşı
D) Göktaşı çukuru

3. Uzaydaki gök cisimleri arasındaki mesafe çok fazladır. Bu nedenle gök cisimleri arasındaki mesafe adı verilen uzaklık ölçü birimi ile ifade edilir.

Yukarıdaki boşluğa hangisi getirilmelidir?

- A) Yıl B) Işık yılı
C) Kilometre D) Metre

4. Halk arasında "Çoban Yıldızı" olarak bilinen gezegen aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Merkür B) Uranüs
C) Mars D) Venüs

5. Aşağıdakilerden hangisi yıldız ile gezegenlerin ortak özelliğidir?

- A) Isı yayarlar.
B) Işık yayarlar.
C) Küresel şekle sahiptirler.
D) Hareket etmezler.

6. Halley, İkaye-Zhang, Hale-Bopp aşağıdakilerden hangisinin örnekleridir?

- A) Takım yıldızı
B) Kuyruklu yıldız
C) Gezegen
D) Uydu

7. Aşağıda verilenlerden hangisi bir takım yıldızı değildir?

- A) Küçük ayı
B) Aslan
C) Orion
D) Halley

KİLİT BİLGİ

Takımyıldızlar

Yıldızlar, bir araya gelerek yıldız kümelerini (yıldız gruplarını) meydana getirir. Bu yıldız grupları oluşturdukları şekle göre isimlendirilmektedir ve bunlara genel olarak takımyıldız adı verilmektedir. .

Geceleri gökyüzü incelendiğinde Büyükayı takımyıldızı görülebilmektedir. Takımyıldızların en önemli özelliği gruptaki yıldızların birbirlerine göre konumlarının hep aynı kalmasıdır. Küçükayı, Büyükayı, Ejderha, Çoban, Kuzey Tacı ve Orion(Avcı) bilinen takımyıldızlarından bazılarıdır.

Takımyıldızlarından Büyükayı ve Küçükayı takımyıldızları yedi tane yıldızın bir araya gelmesi ile oluşmuştur. Küçükayı takımyıldızının en parlak yıldızı "Kutup Yıldızı" dir. Kutup Yıldızı'nın bulunduğu yön daima kuzeydir. Bu özelliğinden dolayı tarih boyunca geceleyin yön bulma amacıyla Kutup Yıldızı'ndan faydalanılmıştır.

İki yıldız arasındaki uzaklık kilometre cinsinden ifade etmek çok zordur. Çünkü aradaki mesafe aklın alamayacağı kadar büyüktür. Bu yüzden yıldızlar arasındaki mesafeyi ölçmede "ışık yılı" birimi kullanılır. Işığın bir yılda aldığı mesafeye ışık yılı denir. Bir ışık yılı yaklaşık $9,46 \times 10^{12}$ km'dir. Işık yılı, bir zaman birimi değil, uzunluk ölçüsü birimidir.

Etkinlik 1

Aşağıdakilerden uzay kirliliğine neden olanları "✓", uzay kirliliğine neden olmayanlara "x" işareti koyunuz.

()

boş yakıt tankları

()

uzay sondaları

()

roket enkazları

()

yapay uydular

()

uzay istasyonları

()

uzay aracı atıkları

()

uzay mekikleri

()

teleskoplar

()

ömrü tükenmiş uydular

()

işe yaramayan roket parçaları

Etkinlik 2

Yıldızlar, sıcaklıklarına göre farklı renlerde bulunabilirler. Buna göre aşağıdaki yıldızların sıcaklıklarını karşılaştırınız.



>

>

Etkinlik 3

Aşağıdaki cümlelerde verilen boşlukları uygun kelimelerle doldurunuz.

gezegen

takımyıldızı

meteor

göktaşı

yıldız

kuyruklu yıldız

göktaşı çukuru

gök ada

meteor çukuru

1. Dünya'nın da içinde bulunduğu Güneş Sistemi Samanyolu bulunur.

2. çeşitli varlıklara benzetilerek isimlendirilirler.

3. Sıcak gaz ve toz bulutlarının sıkışmasıyla oluşan gök cisimlerine adı verilir.

4. adı verilen gök cisimleri aslında yıldız değildir.

5. Uzaydan atmosfere girip sürtünme sonucu yanarak ışık saçan gök cisimlerine denir.

6. Meteorların yeryüzüne ulaşanları olarak adlandırılır.

7. Güneş'in çevresinde dönen ve kendiliğinden ışık saçmayan gök cisimleridir.

8. göktaşlarının Dünya üzerinde oluşturdukları çukurlardır.

9. Dünya dışındaki gezegenlerde meteorların oluşturduğu çukurlara denir.

Etkinlik 4

Aşağıda yıldız ve gezegenlere ait özellikler verilmiştir. Bu özelliklerden yıldız ile ilgili olanların başına "Y", gezegen ile ilgili olanların başına "G" yazınız.

1. Isı ve ışık kaynağı değildirler.

2. Sıcaklıklarına göre renkleri değişiklik gösterir.

3. Soğukturlar.

4. Güneş'in çevresinde dolanırlar.

5. Isı ve ışık yayarlar.

6. Hareketsizdirler.

7. Bulutsuların bir araya gelip sıkışmasıyla oluşurlar.

8. Yansıtıkları ışık kesintisiz olarak görünür.

Etkinlik 5

Aşağıda tanımları verilen kavramları örnekteki gibi yazınız.

Bütün gök cisimlerinin bulunduğu yer.

evren

Dünya'ya düşen meteorlara verilen addır.

Işığın uzayda bir yılda aldığı yoldur.

Evrenin oluşumuyla ilgili Georges Lemaitre'nin ortaya attığı teodir.

Dünya'ya en yakın olan yıldızdır.

Güneş

Dünya'dan bakıldığında, gökyüzünde bir arada bulunan yıldız topluluğudur.

Bir yıldızın etrafında dolanan gök cisimidir.

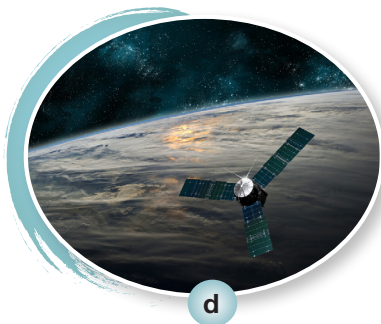
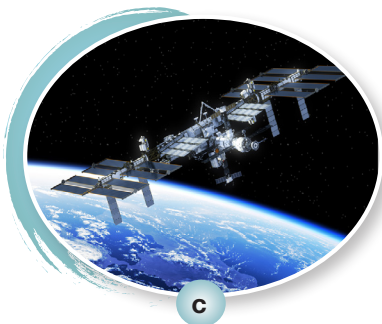
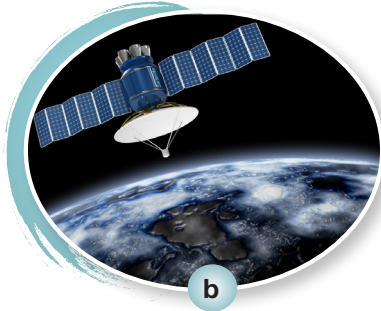
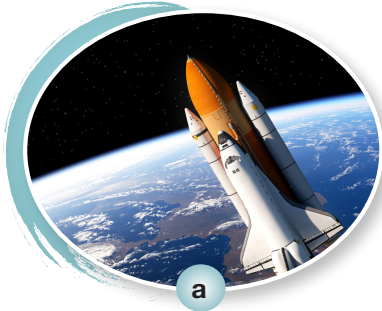
"Kirli kartopu" olarak da anılan gök cisimidir.

Kuyruklu yıldızlardan kopan meteorların sürütmenini etkisiyle yanarak ışık yaymasıdır.

Evrenin dünya dışında kalan kısmına verilen addır.

Etkinlik 6

Uzay araştırmaları için kullanılan uzay araçlarının resimleri verilmiştir. Bu resimleri uygun uzay aracıyla eşleştiriniz.



1. Uzay istasyonu

2. Yapay uydu

3. Uzay mekiği

4. Uzay sondası

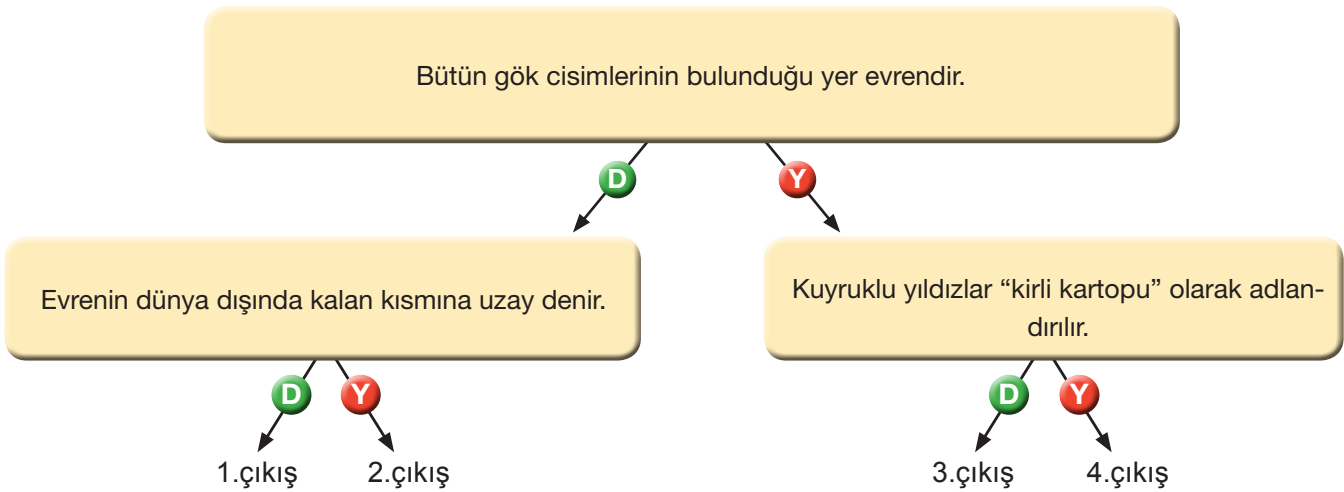
Etkinlik 7

Aşağıdaki cümlelerden doğru olanların başına “D”, yanlış olanların başına “Y” harfi yazınız.

1. Soğuk yıldızlar sarı renktedirler.
2. Meteorlar uzay kirliliğine neden olurlar.
3. Kuyruklu yıldız bir yıldız değildir.
4. Işık yılı, gök cisimleri arasındaki mesafeyi ölçmek için kullanılan birimdir.
5. İlk teleskop Galileo tarafından icat edilmiştir.
6. Neil Amstrong, uzaya ilk giden insandır.
7. “Büyük Patlama Teorisi”ne göre evrenin bir başlangıcı vardır.
8. Kutup Yıldızı, geceleri yön bulmak için kullanılır.
9. Yıldızlar küresel şekle sahiptir.
10. Büyükayı, Küçükayı, Kraliçe, Ejderha gezegen isimlerine örnektir.
11. Gök cisimlerinin yapısını ve hareketlerini inceleyen bilim insanına astrolog denir.
12. Gökyüzü gözlemleri için kullanılan araçlara teleskop denir.

Etkinlik 8

Aşağıda verilen ifadelere göre hangi çıkışa ulaşılır?



Cevap:.....

KİLİT BİLGİ

Meteor (Göktaşı)

Boyutları yıldızlarla ve gezegenlerle karşılaştırılmayacak kadar küçük olan uzaydaki taş, kaya veya metal parçaları meteor olarak adlandırılır. Atmosfere yüksek hızla giren meteorların atmosferi oluşturan maddelerle sürtünmesi sırasında ortaya çıkan yüksek ısı nedeniyle yanmaya başlaması sonucunda akkor hâle gelerek çevresine ışık saçmasıyla bir doğa olayı gerçekleşir. Bu doğa olayı halk arasında akan yıldız veya yıldız kayması olarak bilinir. Meteor, atmosferde yüksek ısı nedeniyle gaz hâline geçerek görünmez olur ya da yanma sonucu geriye kalan parçası yeryüzüne düşer. Dünya atmosferine girerek yeryüzüne ulaşabilen meteorlara göktaşı denir.

1. Uydu yerleştirmek ya da uzayla ilgili araştırma yapmak için tekrar kullanılabilir şekilde üretilen uzay aracı aşağıdakilerden hangisidir?
A) Yapay uydu
B) Uzay Sondası
C) Balon
D) Uzay Mekiği
2. Aşağıdaki hangi uzay aracında insan bulunur?
A) Uzay Mekiği
B) Yapay Uydu
C) Uzay Sondası
D) Uzay İstasyonu
3. Aşağıdakilerden hangisi uzay kirliliğine sebep olur?
A) Güneş patlamaları
B) Kuyruklu Yıldız
C) Yapay Uydular
D) Gezegenler
4. Ay'a ilk ayak basan kişi aşağıdakilerden hangisidir?
A) Neil Armstrong
B) Galilei Galileo
C) Johannes Kepler
D) Edwin Aldrin
5. Aşağıdaki gök cisimlerinden hangisinin gökyüzündeki konumu değişmez?
A) İkaye-Zhang
B) Güneş
C) Halley
D) Ay
6. Aşağıdaki gök cisimlerinden hangisi diğerlerinden daha büyüktür?
A) Samanyolu Gök Adası
B) Güneş Sistemi
C) Plüton
D) Dünya
7. Işık yılı ile ilgili,
I. Işığın boşlukta bir yılda aldığı yoldur.
II. Zaman ölçüsü birimidir.
III. İki yıldız arasındaki mesafeyi ifade ederken kullanılır.
ifadelerinden hangileri doğrudur?
A) Yalnız I
B) I ve II
C) I ve III
D) I, II ve III