

**YENİ
NESİL
SORULAR**



DERSLERİN FENOMENİ SİZ OLUN

FEN BİLİMLERİ FENOMENİ 7.SINIF

BAŞARI SENİN ELİNDE



Mantık
Muhakeme
Soruları

Kısa
Özet
Bilgiler

Uygulama
Etkinlikleri



VIDEO ÇÖZÜMLÜ SORULAR



TANDEM YAYINLARI

7

© Bu eserin tamamının ya da bir kısmının eseri yayımlayan şirketin önceden izni olmaksızın basımı, elektronik ortamda ya da fotokopi ile çoğaltılması, yayımlanması ve depolanması yasaktır.

Yayın Türü

Bilgi, Etkinlik ve Soru Bankası
Fen Bilimleri 7. Sınıf

Hazırlayan

7. Sınıf Fen Bilimleri Fenomeni
Yazım Komisyonu

Dizgi-Grafik

Tandem Grafik Servisi

Basıldığı Yer

Prizma Press
Sertifika No: 12052



TANDEM YAYINLARI

Halkalı Merkez Mah. Fatih Cd No: 71 Küçükçekmece / İSTANBUL
Tel: (0212) 696 99 99 Belgeç: (0212) 696 46 46

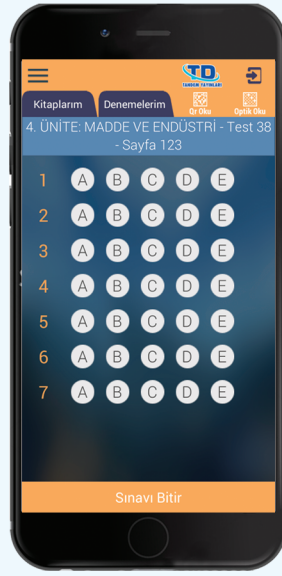


Tandem Dijital

Mobil uygulamasını ANDROID ve İOS için **Tandemdijital** uygulamasını mobilden indirebilirsiniz. Bu uygulama ile **7. Sınıf Fen Bilimleri Fenomeni** soru bankasındaki bütün testlerin karekodlarını okutarak cep telefonlarından optikleri kodlayarak testleri çözebilirsiniz. Test sonuçlarındaki yanlış yanıtlanan soruların aynı zamanda video çözümlerinde izlemek mümkündür.



Testi Okutun



Online Test Optiğini
İşaretleyin



Sonuçlarınızı Görün
Videoları İzleyin



Kaydınızı Tamamlayıp
Raporunuzu Alın

Tandem Dijital okuma sistemiyle
öğrencilerinizin test sonuçlarını
değerlendirip anında gözlemleyebilirsiniz.



www.tandemdijital.com



www.tandemdijital.com



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 hilal!
Kahraman ırkıma bir gül... ne bu şiddet, bu celâl?
Sana olmaz dökülen kanlarımız sonra helal.
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 imânı boğar,
'Medeniyet!' dediğin tek dişi kalmış canavar?

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

Bastığın yerleri 'toprak' diyerek geçme, tanı!
Düşün altındaki binlerce kefensiz yatanı.
Sen şehid oğlusun, incitme, yazıktır, atanı.
Verme, dünyâları alsan da bu cennet vatanı.

Kim bu cennet vatanın uğruna olmaz ki feda?
Şühedâ fışkıracak toprağı sıksan, şühedâ!
Cânı, cânânı, bütün varımı alsın da Hudâ,
Etmesin tek vatanımdan beni dünyâda cüdâ.

Rûhumun senden İlahî, şudur ancak emeli:
Değmesin ma' bedimin göğsüne nâ-mahrem eli!
Bu ezanlar-ki şehâdetleri dinin temeli-
Ebedî yurdumun üstünde benim inlemeli.

O zaman vecd ile bin secde eder -varsa- taşım.
Her cerîhamdan, İlâhî, boşanıp kanlı yaşım;
Fışkırır rûh-ı mücerred gibi yerden naşım;
O zaman yükselerek arşa değer belki başım!

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

Mehmet Âkif Ersoy

İÇİNDEKİLER

1. ÜNİTE: GÜNEŞ SİSTEMİ VE ÖTESİ

Uzay Araştırmaları	7
Test - 1	11
Test - 2	13
Gök Cisimleri	15
Test - 3	19
Test - 4	21
Test - 5 Ünite Değerlendirme Testi	23
Test - 6 Ünite Değerlendirme Testi	25

2. ÜNİTE: HÜCRE VE BÖLÜNMELER

Hücre	27
Organeller	28
Bitki ve Hayvan Hücresi Arasındaki Fark	29
Test - 7	31
Hücrenin Tarihsel Gelişimi	33
Test - 8	35
Test - 9	37
Mitoz	39
Test - 10	41
Mayoz	43
Test - 11	47
Test - 12	49
Test - 13 Ünite Değerlendirme Testi	51
Test - 14 Ünite Değerlendirme Testi	53

3. ÜNİTE: KUVVET VE ENERJİ

Kütle ve Ağırlık İlişkisi	55
Test - 15	57
Test - 16	59
Kuvvet, İş ve Enerji İlişkisi	61
Test - 17	63
Test - 18	65
Enerji Dönüşümleri	67
Test - 19	71

Test - 20	73
Test - 21 Ünite Değerlendirme Testi	75
Test - 22 Ünite Değerlendirme Testi	77
Test - 23 Ünite Değerlendirme Testi	79

4. ÜNİTE: SAF MADDE VE KARIŞIMLAR

Maddenin Tanecikli Yapısı	81
Test - 24	83
Test - 25	85
Saf Maddeler	87
Bileşikler	89
Test - 26	91
Test - 27	93
Test - 28	95
Test - 29	97
Karışımlar	99
Saf Maddeler	100
Test - 30	103
Test - 31	105
Karışımların Ayırıştırılması	107
Test - 32	109
Evsel Atıklar ve Geri Dönüşüm	111
Test - 33	113
Test - 34 Ünite Değerlendirme Testi	115
Test - 35 Ünite Değerlendirme Testi	117

5. ÜNİTE: IŞIĞIN MADDE İLE ETKİLEŞİMİ

Işığın Soğurulması	119
Test - 36	123
Test - 37	125
Aynalar ve Kullanım Alanları	127
Test - 38	131
Test - 39	133
Test - 40	135
Işığın Kırılması	137
Test - 41	139
Test - 42	141

İÇİNDEKİLER

Mercekler	143
Test - 43	145
Test - 44	147
Test - 45 Ünite Değerlendirme Testi	149
Test - 46 Ünite Değerlendirme Testi	151

6. ÜNİTE: CANLILARDA ÜREME, BÜYÜME VE GELİŞME

İnsanda Üreme, Büyüme ve Gelişme ..	153
Test - 47	155
Test - 48	157
Test - 49	159
Bitki ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme	161
Test - 50	165
Test - 51	167

Test - 52	169
Test - 53 Ünite Değerlendirme Testi	171
Test - 54 Ünite Değerlendirme Testi	173

7. ÜNİTE: ELEKTRİK DEVRELERİ

Ampullerin Seri Bağlanması	175
Ampullerin Paralel Bağlanması	176
Test - 55	177
Test - 56	179
Elektrik Akımı	181
Gerilim (Potansiyel Fark)	182
Test - 57	183
Test - 58	185
Test - 59 Ünite Değerlendirme Testi	187
Test - 60 Ünite Değerlendirme Testi	189

Cevap Anahtarı	191
-----------------------------	-----

Uzay Araştırmaları

Uzay araştırmalarında uzay istasyonları, uzay roketleri, uzay mekikleri, uzay sondaları, uzay teleskopları ve yapay uydular kullanılır.

Uzay İstasyonu: Uzayda astronotların içinde yaşayabileceği laboratuvar ortamı olan içinde araştırma ve deneyler yapabilen araçlardır.

Uzay Roketi: Uzaya uydu veya uzay aracı yollamak için kullanılır.

Uzay Mekiği: Astronotların uzay istasyonlarına gidip gelmesini sağlayan bir uzay aracıdır.

Uzay Sondası: Uzay araştırmaları için bilimsel veriler toplayan araçtır.

Uzay Teleskobu: Uzayda belli bir yörüngede dolaşan çeşitli gözlem araçlarıdır.

Yapay Uydu: İletişimi kolaylaştırmak ve uzay araştırmacılarına yardımcı olmak amacıyla yapılan araçlardır.



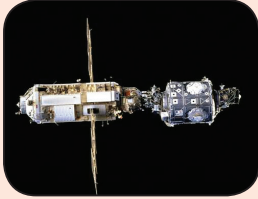
Uzay İstasyonu



Uzay Roketi



Uzay Mekiği



Uzay Sondası



Uzay Teleskobu



Yapay Uydu

► **Türksat 3A, 4A ve 4B** haberleşme uydularımızdır. **Rasat, Göktürk 1** ve **Göktürk 2** uyduları ise gözlem için kullanılan ülkemizin yapay uydularındandır. Ayrıca Türksat 1B, 1C, ve 2A ile Bilsat uyduları ömrünü tamamlamış uydulardır.

Uzay Kirliliği:

Uzayda değişik yörüngelerde dönen ve herhangi bir işlevi olmayan, insan yapımı cisimlerin tümü uzay kirliliği oluşturur. Uzay kirliliğinin şimdilik insanlar için bir zararı yoktur. Ancak bazı araçlar astronotlar ve Dünya için zararlı olabilir.

UYGULAMA

1. Aşağıdaki boşlukları verilen bilgilere göre tamamlayalım.

- ➔ Rasat, Göktürk 1 ve 2 uyduları için kullanılır.
- ➔ Türksat 3A, 4A ve 4B uyduları için kullanılır.
- ➔ Uzay araştırmaları için bilimsel veri toplayan araca denir.
- ➔ Uydularımızdan,,, ömrünü tamamlamış kullanılmayan uydulardandır.
- ➔ Uzay istasyonları ile dünya arasında astronotların gidiş ve gelişini sağlayan araca denir.

Uzay Araştırmaları

Teleskop

Genellikle silindirik biçimli bir tüp içine yerleştirilen mercek ve aynalardan oluşur.

- Teleskobun icadı uzay araştırmalarını geliştirmiştir.
- Hans Lippershey 1608 yılında ilk teleskobu icat etmiştir.
- Galileo bu teleskobu geliştirerek gök bilimi için kullanılabilecek hâle getirmiştir.

Teleskop çeşitleri **aynalı**, **mercekli** ve **radio teleskoplar** olmak üzere 3 çeşittir.

Işık Kirliliği

Işığın yanlış miktarda, yanlış yerde, yanlış yönde ve zamanda kullanılmasıdır. Işık kirliliğinin fazla olduğu yerlerde gökyüzünü gözlemlemek oldukça zordur.

Astronomlar gökyüzü ile ilgili araştırma ve çalışmalarını yürüttükleri yerlere **rasathane (gözlemevi)** denir.

Işık kirliliği nedeniyle gözlemevleri (rasathaneler) şehir ışıklarından uzakta ve yüksek yerlerde kurulurlar. Uzay araştırmalarına katkı sağlayan gök bilimciler

Caca Bey: Dünyanın ilk gök bilimi okulunu kurmuştur.

Uluğ Bey: Semerkant'ta gözlemevi yaptırmış, yıldızlar cetvelini hazırlamıştır.

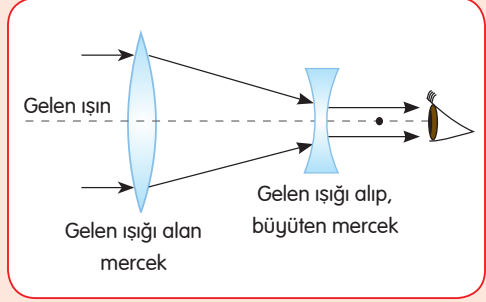
Ali Kuşçu: Güneş saati yapmış, Ay'ın ilk haritasını çıkarmıştır.

Kopernik: Gezegenlerin Güneş etrafında döndüğü teorisini ortaya atmıştır.

Galileo: Geliştirdiği teleskopla Ay ve Güneş'i gözlemlemiştir.

Kepler: Gezegenlerin Güneş'e olan uzaklıklarını hesaplamıştır.

- Uzay araştırmalarının hayatımıza katkıları arasında, alüminyum folyo, yiyecek paketi, bebek mamaları, kulak termometresi, diş telleri, oksijen tüpleri ve ısıya dayanıklı kıyafetler sayılabilir.



Basit bir teleskobun çalışma şekli.

UYGULAMALAR

1. Aşağıda verilen açık uçlu soruların cevaplarını yazınız.

➔ Teleskop nedir? nerelerde kullanılır?

.....

.....

.....

➔ Kaç çeşit teleskop vardır? Yazınız.

.....

.....

.....

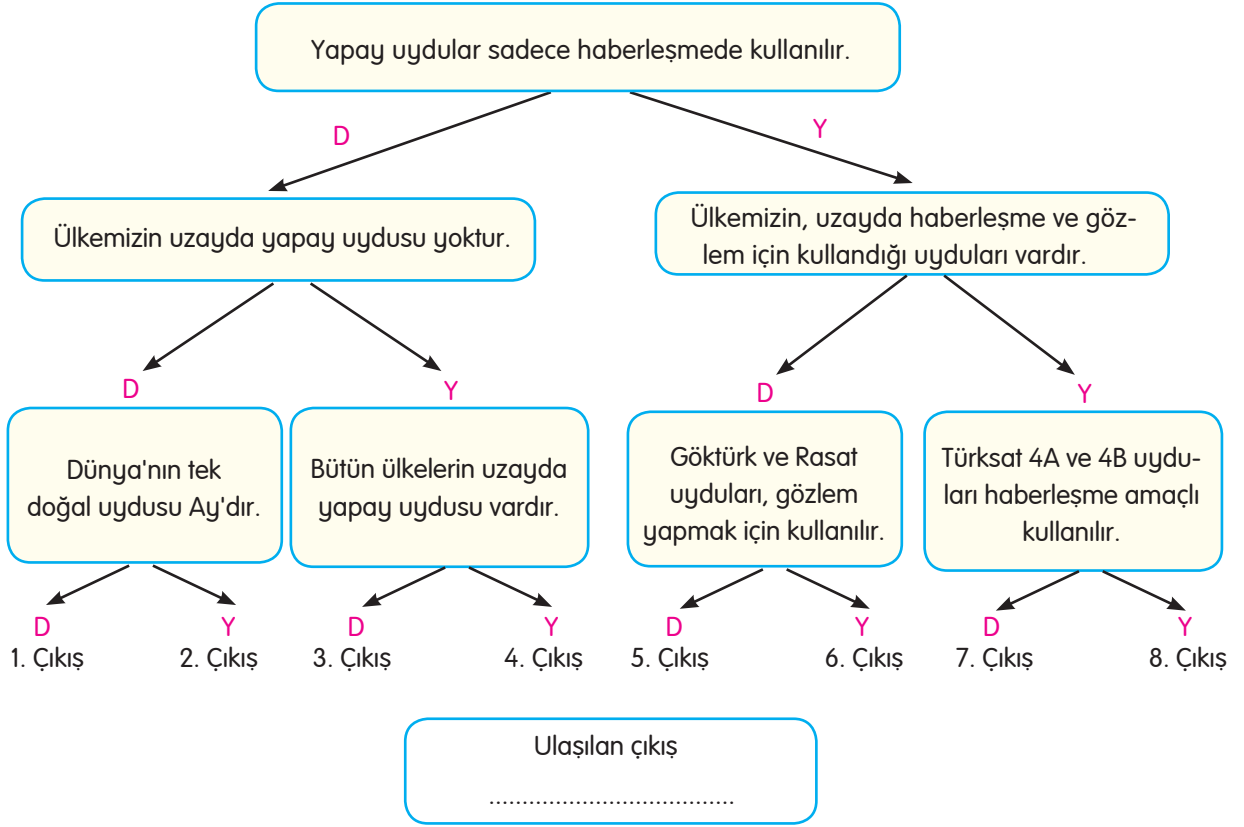
➔ Rasathanelerin (gözlemevlerinin) kurulduğu yerlerin özellikleri nasıl olmalıdır?

.....

.....

.....

2. Aşağıdaki ifadelerin doğru ya da yanlış olma durumuna göre ilerlendiğinde hangi çıkışa ulaşılır?



3. Aşağıda verilen soruları kısaca cevaplayınız.

➔ Gök cisimlerini gözlemlemeye yarayan araçlara verilen isim nedir?

Cevap:

➔ Optik teleskopları oluşturan parçalar hangileridir?

Cevap:

➔ Işığın yanlış yerde, yanlış zamanda, yanlış miktarda ve yönde kullanılmasına ne ad verilir?

Cevap:

➔ Dünya'nın ilk gök bilim okulunu kuran gök bilimci kimdir?

Cevap:

➔ İnsanların haberleşme ve gözlem için geliştirip, Dünya'nın yörüngesine yerleştirdiği araçlara ne ad verilir?

Cevap:

➔ Uzayda çeşitli deneylerin ve araştırmaların yapıldığı araçlara verilen isim nedir?

Cevap:

➔ İlk kapsamlı yıldız cetvelini hazırlayan gök bilimci kimdir?

Cevap:

4. Aşağıda görselleri verilen uzay teknolojisi araçlarının isimlerini ve görevlerini altlarına yazınız.



Adı:

Görevi:

.....



Adı:

Görevi:

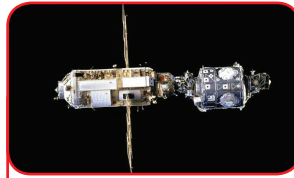
.....



Adı:

Görevi:

.....



Adı:

Görevi:

.....

5. Aşağıda verilen bilgilerden doğru olanların yanındaki kutucuğa "✓" işareti koyunuz.



Işık kirliliği geceleri gözlem yapmamızı olumsuz etkiler.



Kullanılmayan yapay uydular uzay kirliliğine yol açar.



Gelişmiş teleskoplarla Güneş'e bakabiliriz.



Teleskop çeşitlerine radyoteleskop, aynalı ve mercekli teleskop örnek verilebilir.



Uzay teknolojilerinin gelişmesiyle uzay araştırmalarında birçok yeni bilgi ortaya çıkmıştır.



Uzay istasyonlarında astronot bulunmaz.



Ali Kuşçu ve Uluğ Bey Türk-İslam gök bilimcilerindendir.



Uzay mekikleri defalarca kullanılabilir.



Yapay uydular sadece haberleşme için kullanılır.



Ay'ın ilk haritasını Galileo çıkarmıştır.



Ülkemizin uzayda birden fazla yapay uydusu vardır.



Teleskoplar sadece mercek ve aynalardan oluşur.



Rasathaneler ışık miktarının çok olduğu yerlere kurulur.



Teleskoplar uzaya da yerleştirilebilir.



Türksat uyduları haberleşme amacıyla kullanılmaktadır.



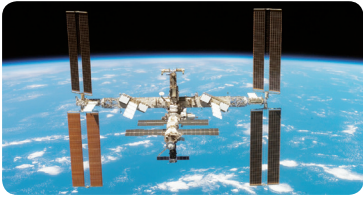
Roketler uzayda araştırma yapmak için kullanılır.

1. İlk kez insanlı Ay yolculuğu 16 Temmuz 1969 tarihinde Apollo 11 ile gerçekleştirildi. Neil Armstrong, Edwin Aldrin, Michael Collins isimli astronotları taşıyan uzay aracı 20 Temmuz 1969 tarihinde Ay yörüngesine girmiştir. "Ay Örümceği" adlı modülün Ay'ın "**Sessizlik Denizi**" adı verilen bölgesinde yaptığı inişin hemen ardından Neil **Armstrong** Ay yüzeyinde yürümüştür. 15 dakika sonra onu Edwin Aldrin izlemiştir. Astronotlar Ay yüzeyinde 21 saat 36 dakika kalmışlardır. Geri dönmeleri yine Apollo 11 uzay aracı ile olmuştur. Dünya'mıza ulaştıktan sonra Ay tozlarından diğer insanların zarar görmemeleri için özel giysiler giymişlerdir.

Bu metinde aşağıdaki sorulardan hangisinin cevabı yoktur?

- A) Uzay modülü Ay'ın hangi bölgesine inmiştir?
- B) Ay'a ilk ayak basan astronot kimdir?
- C) 2. defa Ay'a giden astronotlar kimlerdir?
- D) Astronotlar Dünya'ya inince neden özel giysiler kullanmışlardır?

2.



Uzay istasyonları uzay boşluğunda insanların konaklaması ve çalışması için hazırlanan platformlardır. řu ana kadar yapılan uzay istasyonları dünya yörüngesine gönderilmişlerdir. Uzay istasyonlarının diğer uzay araçlarından başlıca farkı hareket etmek için büyük roketlerinin olmamasıdır. Uzay istasyonlarına gitmek için hareket roketleri olan diğer uzay araçları kullanılır. Uzay istasyonları yörüngede haftalarca aylarca hatta yıllarca

dolanmak üzere tasarlanır. Uzay istasyonları, uzayda uzun süre kalmanın organizma üzerindeki etkilerini araştırmak için kullanıldıkları gibi çeşitli bilimsel deneyler yapmak içinde kullanılırlar.

Buna göre uzay istasyonları ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Uzay istasyonlarında astronotlar için yaşam alanları vardır.
- B) Uzay istasyonlarında laboratuvarlar vardır.
- C) Uzay istasyonlarına gitmek için roketleri olan uzay mekikleri kullanılır.
- D) Uzay istasyonları sadece haberleşme amacı ile kullanılır.

3.

Galileo incelemelerde kullanılabilecek ilk teleskobu 1609 yılında yaptı. Bu teleskopla yapılan incelemelerle diğer gezegenlerin Dünya etrafında değil, Güneş etrafında döndüğü ispatlandı.

Bu bilgiye göre aşağıdaki sonuçlardan hangisine ulaşılabilir?

- A) Teknolojinin gelişmesi uzay hakkında bazı bilgilerin değişmesine neden olmuştur.
- B) Uzay teknolojisi çok maliyetlidir.
- C) Teleskoplar uzay araştırmaları dışında kullanılmazlar.
- D) Bilim insanları sadece uzayla ilgili çalışmaları yapmışlardır.

4.



Gözlemevleri kent merkezlerinden uzağa kurulmaktadır. Çevredeki ışık miktarı dışında gözlemevi kurulacak bölgenin bazı özellikleri taşıması gerekmektedir.

Buna göre aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Havanın nem oranı düşük olmalı
- B) şehir merkezlerine yakın olmalı
- C) Bölge yüksek ve hava açık olmalı
- D) Havadaki kirlilik ve toz oranı düşük olmalı

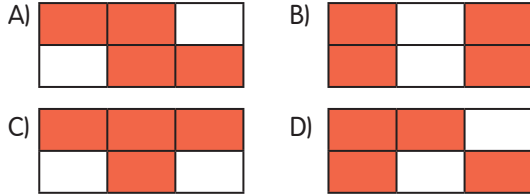


5.

Türksat 3A	Göktürk 2	Sputnik I
Hubble	Türksat 4B	Rasat

Yukarıda verilen uzay araçlarından ülkemize ait olanlar kırmızıya boyanmak isteniyor.

Buna göre aşağıdaki şekillerden hangisi doğrudur?



6.

Dünya çevresinde değişik yörüngelerde dönen ve artık herhangi bir işlevi olmayan insan yapımı cisimlerin tümü uzay kirliliğine neden olur.

Buna göre;

- 1- Uzaya atılan roket parçaları
- 2- Ölü uydular
- 3- Yakıt tankları
- 4- Uzay aracı atıkları

verilenlerden hangileri uzay kirliliğine neden olur?

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

7.

Uzay araştırmaları ile ilgili aşağıda verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Tükenmez kalem, diş teli gibi ürünler uzay araştırmaları sayesinde üretildi.
B) Uzay sondaları uzay istasyonlarına ulaşım sağlayan araçlardır.
C) Teleskoplar sayesinde gök cisimlerinin hareketleri incelendi.
D) Uzay araştırmaları sayesinde evrenin başlangıcı olmadığı ispatlandı.

8.



Fatih

Gök cisimlerini yapay uydular ile daha ayrıntılı inceleyebiliriz.



Ayşe

Yapay uydular geniş bir alanı gördüklerinden çok fazla bilgi toplayabilirler.



Mete

Yapay uydular yörüngelerinde sabit durduklarından Dünya ile beraber dönmezler.



Eda

Yapay uydular Dünya atmosferinin dışında olduklarından hava olaylarından etkilenmezler.

Yukarıdaki öğrencilerin yapay uydularla ilgili verdiği bilgilerden hangileri doğrudur?

- A) Fatih ve Ayşe B) Ayşe, Fatih ve Mete
C) Fatih, Ayşe ve Eda D) Eda, Ayşe ve Mete

9.

Yaptığı araştırmalarla Dünya'nın Güneş'in etrafında döndüğünü Galileo bulmuştur.

Doğru

Yanlış

Ay'ın ilk haritasını çıkaran Ali Kuşçu'dur.

İstanbul'a rasathane kuran gökbilimci Ta-kıyüddin'dir.

Doğru

Yanlış

Doğru

Yanlış

1. çıkış

2. çıkış

3. çıkış

4. çıkış

Yukarıda verilen bilgileri doğru ve yanlış olarak değerlendiren öğrenci hangi çıkışa ulaşır?

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

1. Bilgi: Yıldızların ve gezegenlerin sıcaklığını çok uzaklardan ölçmek için geliştirilen teknoloji sağlık alanında kullanılacak şekilde tasarlanmıştır.

Buna göre sağlık alanında kullanılan araç aşağıdakilerden hangisidir?



Stetoskop



Kulak termometresi



Laboratuvar
termometresi



Mikroskop

2. • Astronomide kullanılan ilk teleskobu yapmıştır.
• Venüs'ün görünüşünün değiştiğini tespit etmiştir.
• Gezegenlerin Dünya'nın değil, Güneş'in çevresinde döndüğünü ispatlamıştır.

Yukarıda verilen çalışmalar aşağıdaki bilim adamlarından hangisine aittir?

A) Galileo

B) Nikolas Kopernik

C) Yuri Gagarin

D) Takiyüddin

3. • Uzaya uydu veya uzay aracı yollamak için kullanılır.
• Uzay araştırmaları için bilimsel veriler toplar.
• Bazı deney ve araştırmaların uzayda yapılmasını sağlar.
Yukarıda bazı uzay teknoloji araçlarının görevleri verilmiştir.

Buna göre aşağıdaki araçlardan hangisinin görevi verilmemiştir?

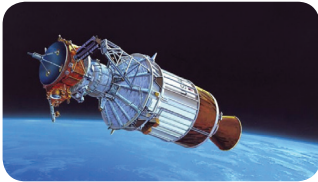
A) Uzay İstasyonu

B) Uzay roketi

C) Uzay sondası

D) Uzay mekiği

4.



şekilde verilen uzay sondası ile ilgili;

- I. Uzay boşluğunda dolaşarak araştırmalar yapar.
II. Gök cisimlerine gönderilenleri vardır.
III. Astronot bulundururlar.

verilen bilgilerden hangisi ya da hangileri doğrudur?

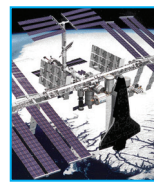
A) Yalnız I.

B) I ve II.

C) I ve III.

D) I, II ve III.

5.



K

L

M

Uzay İstasyonu

Uzay Mekiği

Yapay Uydu

Uzaya araştırma amaçlı gönderilen yukarıdaki araçlardan hangisinin ya da hangilerinin içinde astronot bulunabilir?

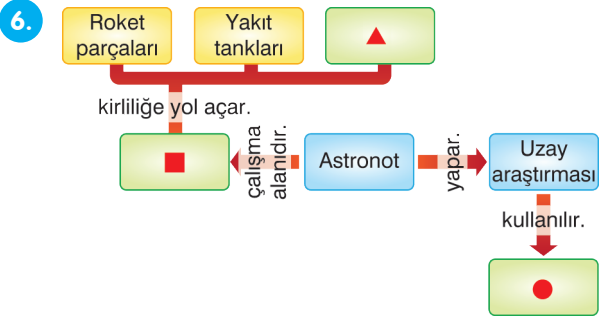
A) Yalnız K

B) Yalnız L

C) K ve L

D) K, L ve M





Yukarıda verilen kavram haritasında ▲, ■ ve ● ile gösterilen yerlere aşağıdakilerden hangisi gelebilir?

▲	■	●
A) Yapay uydular	Uzay	Teleskop
B) Yapay uydular	Gökyüzü	Dürbün
C) Doğal uydular	Uzay	Teleskop
D) Doğal uydular	Ay	Dürbün

7. • Dünya yörüngesinde dolaşır. İçinde astronotların yaşayabileceği büyük uzay araçlarıdır.
• Dünya ile uzay istasyonları arasında astronotların gidip gelmesini sağlayan araçlardır.
• Gök cisimlerine ya da uzay boşluğuna gönderilerek uzay araştırmaları için bilimsel veri toplar.

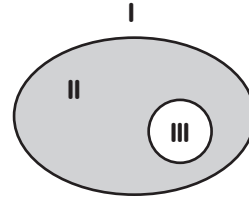
Aşağıda verilenlerden hangisi ile ilgili bilgi yukarıda verilmemiştir?

- A) Uzay sondası B) Uzay istasyonu
C) Uzay mekiğı D) Uzay roketi

8. Takımyıldızları hakkında řu ifadeler verilmiştir.
(.....) Birbirleriyle komşu yıldızlar topluluğudur.
(.....) En ünlülerinden birisi Andromeda'dır.
(.....) Gökyüzü gözlemlerini kolaylaştırır.
Buna göre verilen ifadelerden doğru olanların başına "D", yanlış olanlarınkine ise "Y" yazıldığında aşağıdaki sıralamalardan hangisine ulaşır?

A)	D	Y	D	Y
	Y	Y	D	D
	D	D	Y	Y

9. "Dünya, Evren, Uzay" kavramları, büyüklüklerine göre aşağıdaki gibi modellenmiştir.



Buna göre I, II ve III ile numaralanmış yerlere yazılması uygun olan kavramlar, hangisinde verilmiştir?

	I	II	III
A)	Evren	Dünya	Uzay
B)	Dünya	Uzay	Evren
C)	Uzay	Evren	Dünya
D)	Evren	Uzay	Dünya

10. I. Roket parçaları
II. Meteorlar
III. Yıldızlar
IV. Yapay uydular

Yukarıda verilenlerden hangileri uzay kirliliğine neden olur?

- A) I ve II. B) I ve IV.
C) II ve III. D) I, II ve IV.

1. Uzay hakkındaki bilinen gerçekler sınırlı olup, yeni araştırmalarla değişebilmektedir.	2. Ali Kuşçu ünlü bir Türk gök bilimcisidir.	3. Teleskoplar cisimleri kendi boyutlarında gösterir.
4. Gözlemleri şehir merkezlerine ve bol ışıklı yerlere kurulur.	5. Uzay giysileri astronotların vücut sıcaklığını korur ve radyasyona karşı dayanıklıdır.	6. Teleskoplarda mercek kullanılır.

Bu şekilde kaç numaralı bölümlerdeki bilgiler hatırlanır?

- A) 1 ve 2 B) 3 ve 4
C) 4 ve 5 D) 3 ve 6

Gök Cisimleri

Uzay:

- Bütün varlıkların içinde olduğu sonsuz boşluğa "**uzay**" denir.
- Uzay boşluğunda bulunan tüm doğal cisimlerin ortak adı "**gök cismi**"dir." Gök cisimlerine yıldızlar, gezegenler, takım yıldızları, galaksiler, bulutsular ve doğal uydular örnek verilebilir.

Yıldızlar:

- Kendiliğinden ısı ve ışık yayan, gök cisimlerine "**yıldız**" denir.
- Yıldızlar, bulutsu adı verilen gaz ve toz bulutlarından oluşur.
- Bazı bulutsular parlak, bazıları karanlık gözlenir. Atbaşı Bulutsusu ve Tarantula Bulutsusu ise karanlık bulutsuya örnektir.



Kelebek Bulutsusu



Orion Bulutsusu



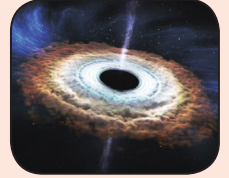
Atbaşı Bulutsusu



Tarantula Bulutsusu

Oluşum Süresi:

Yıldızlar oluşurken gaz ve toz bulutları toplanır ve yoğun bir çekirdek oluşur. Çekirdekte hidrojen gazları helyuma dönüşerek enerji açığa çıkar ve yıldız büyür. Büyüyen yıldızda enerji bitince "süpernova" patlaması meydana gelir ve yıldız yok olur. Bu patlama sonucunda "**kara delikler**" oluşabilir. Kara delikler ışığın bile kaçamadığı çok büyük bir çekim gücüne sahip gök cisimleridir.



Kara Delik

Yıldızların Özellikleri:

- Kendiliğinden ısı ve ışık kaynağıdır.
- Dünyadan bakıldığında ışıkları titreşimli görünür.
- Sıcaklıklarına göre farklı renklerde gözlenirler. **En sıcak yıldızlar mavi - beyaz, orta sıcaklıkta olanlar sarı, sıcaklığı en düşük olan yıldızlar kırmızı** renktedir.
- Hem kendi eksenleri etrafında hem de galaksi yörüngelerinde dolanırlar.

UYGULAMA

1. Aşağıda ifadelerde boş bırakılan yerlere yanda verilen kelimelerden uygun olanı yazınız.

- Bütün varlıkların içinde olduğu sonsuz boşluğa denir.
- Kendiliğinden ısı ve ışık yayan gök cisimlerine denir.
- Işığın bir yılda boşlukta aldığı yol olarak adlandırılır.
- Dünya dışında kalan evren parçasına adı verilir.
- galaksisi, Güneş sisteminin içinde bulunduğu galaksidir.
-, canlılar gibi doğar, yaşar ve ölürler.
- Samanyolu galaksisine en yakın galaksi galaksisidir.
-, bir yıldızdır.

ışık yılı

yıldız

uzay

Güneş

Samanyolu

evren

Andromeda

yıldızlar

Gök Cisimleri

Takımyıldız:

- Birden fazla yıldızın birarada bulunmasıyla oluşan yıldız kümelerine "**takımyıldızları**" denir.
- Takımyıldızlarında bulunan yıldızlar bir aradaymış gibi görünseler de birbirinden çok uzaktadır.
- Büyükayı, Küçükayı, Ejderha, Çoban, Kuzey Tacı, Orion (Avcı), Boğa ve Yılan takımyıldızlara örnek verilebilir.
- Gök cisimleri arasındaki uzaklıkları belirterek günlük hayatta kullandığımız uzunluk ölçüleri yetersiz kalır. Bu yüzden bu ölçümleri yaparken "**Işık yılı**" adı verilen birim kullanılır. Işık yılı, ışığın boşlukta 1 yılda kat etmiş olduğu mesafedir.



Orion Takımyıldızı



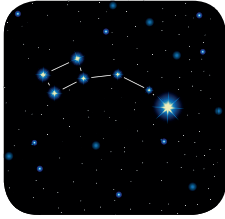
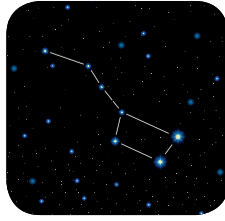
Andromeda Galaksisi

Galaksiler:

- Bütün yıldızlar ve gök cisimlerinin oluşturduğu sisteme "**galaksi**" denir.
- Galaksiler şekillerine göre eliptik, sarmal, düzensiz ve çubuklu sarmal olmak üzere dört kısımda incelenir.
- Güneş sistemi "Samanyolu galaksisinde yer alır." Samanyolu galaksisine en yakın galaksi "Andromeda galaksisidir."

UYGULAMALAR

1. Aşağıda verilen gök cisimlerinden takımyıldız olanları işaretleyiniz.



2. Aşağıda verilen ifadelerden doğru olanlara "D", yanlış olanlara ise "Y" yazınız.

Yıldızlar bulutsulardan oluşmuştur.

Dünya ile Güneş arasındaki mesafe bir ışık yılıdır.

Yıldızlar kendiliğinden ısı ve ışık yayar.

Orion ve Ejderha takımyıldızlara örnek verilebilir.

Mavi ve beyaz yıldızlar en soğuk yıldızlardır.

Güneş sisteminin bulunduğu galaksi Andromeda galaksisidir.

Yıldızların patlaması sonucunda kara delikler oluşabilir.

Samanyolu galaksisi sarmal yapıdadır.

Işık yılı zaman birimidir.

Dünya dışındaki evren parçasına uzay denir.

3. Aşağıda verilen kavramları tanımları ile eşleştiriniz.

Kendiliğinden ısı ve ışık yayan gök cisimleridir.

Işık yılı

Gök adalardan ve yıldızların arasındaki gaz ve toz bulutlarından oluşmuştur.

Yıldız

Işığın bir yılda aldığı yola denir.

Galaksi

Bütün yıldızlar ve gök cisimlerinin oluşturduğu sisteme denir.

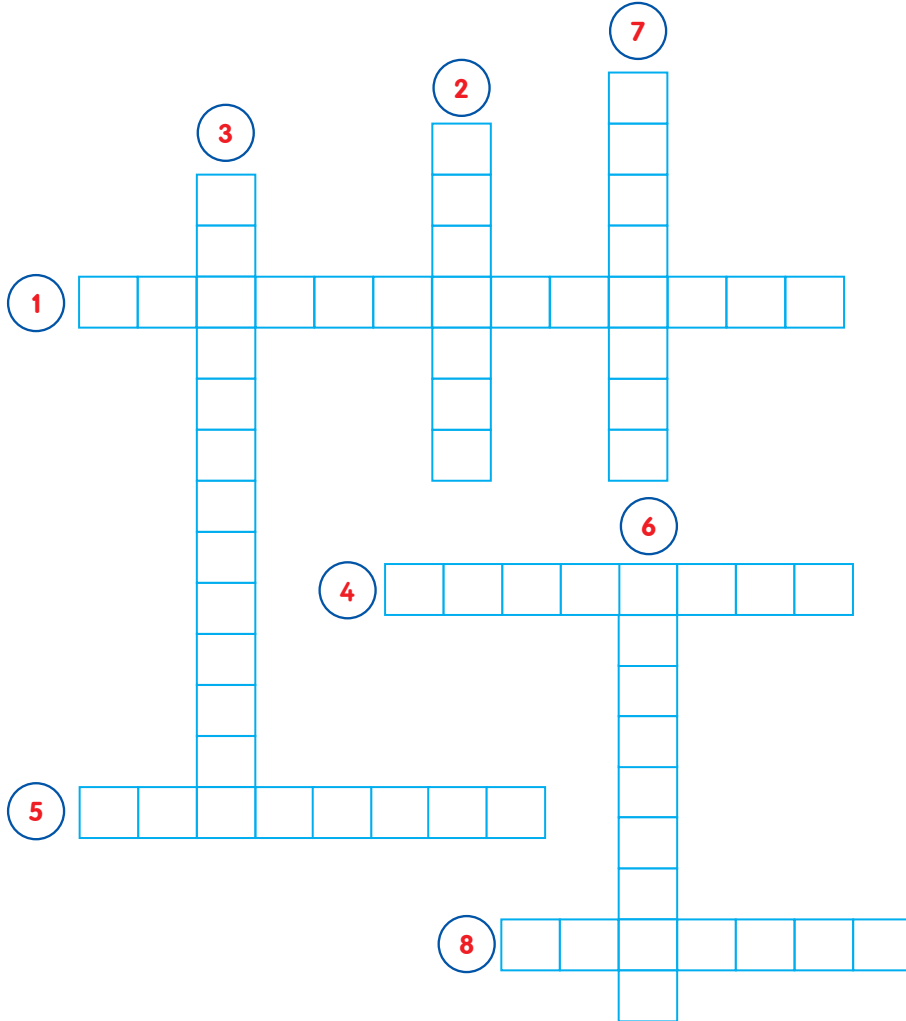
Evren

Yıldız oluşum sürecinin başlangıcında uzay boşluğunda bulunan sıcak gaz ve toz bulutlarının oluşturduğu gök cismine denir.

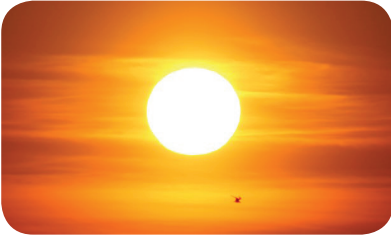
Bulutsu

4. Aşağıdaki soruların cevaplarını bulmacaya yerleştiriniz.

1.	Bazı deney ve araştırmaların uzayda yapılmasını sağlayan uzay araçları
2.	Ülkemizin uzaya gönderdiği yapay uydulardan biri
3.	Uzayda herhangi bir işlevi olmayan, insan yapımı cisimlerin oluşturduğu sorun
4.	Gök cisimlerini gözlemlemeye yarayan alet
5.	Ay'ın ilk haritasını çıkaran Türk gök bilimci
6.	Güneş sisteminin içinde bulunduğu galaksinin ismi
7.	Gök cisimleri arasındaki mesafeyi ölçmek için kullanılan ölçü birimi
8.	Yıldızların olduğu gaz ve toz bulutundan oluşan yapı



1.

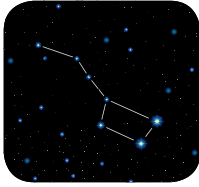


Yanda resmi verilen gök cismi ile ilgili;

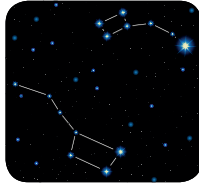
- I. Uzaydaki gaz ve toz bulutlarının sıkışması ile oluşur.
 - II. Etrafına kendiliğinden ısı ve ışık yayar.
 - III. Rengine bakılarak sıcaklığı hakkında bilgi elde edilebilir.
- verilenlerden hangisi ya da hangileri doğrudur?**

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

2.



I. Büyükayı



I. Küçükayı



III. Kuzey Tacı



IV. Kuyruklu Yıldız

Aslı, fen bilimleri ödevi olan takım yıldızlarıyla ilgili yukarıdaki afişleri hazırlamıştır.

Buna göre Aslı hangi afişinde hata yapmıştır?

- A) IV B) III C) II D) I

3.

- 1. Kara delikler ışığın dahi kaçamadığı en karanlık cisimlerdir.
- 2. Kara deliklerin yapısı gözlemlenemez fakat etkileri gözlemlenebilir.
- 3. Kara delikler yakınlarındaki cisimlere çekim kuvveti uygulamazlar.
- 4. Samanyolu Galaksi'sinde kara delik bulunmamaktadır.

Yukarıdaki kara deliklerle ilgili verilen bilgilerden hangileri hatalıdır?

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

4.

Murat Öğretmen, elinde bir yüzünde soru, diğer yüzünde cevapları yazılı kartlar ile sınıfa gelmiştir.

Türksat 3A
Türksat 4A
Türksat 4B

Ejderha
Kuzey Tacı
Orion (Avcı)

Eliptik
Sarmal
Çubuklu Sarmal

Öğrencilerine şekildeki cevapları yazılı kartları göstererek kartların diğer yüzünde yazan soruları bulmalarını istemiştir.

Buna göre öğrencilerden hangisi söylediği kartların diğer yüzünde yazan soru olamaz?

- A) **Elif:** Galaksiler hangi şekilde olabilir?
- B) **Buse:** Türkiye'den uzaya gönderilen haberleşme uyduları hangileridir?
- C) **Ahmet:** Takımyıldızlara hangi örnekler verilebilir?
- D) **Seda:** Parlak bulutsulara hangi örnekler verilebilir?



5.

BİLGİ	D	Y
Yıldızlar bulutsulardan oluşmuşlardır.		
Bütün boşluklarla birlikte gök cisimlerinin tümüne evren denir.		
Güneş sistemi Andromeda galaksisinde yer alır.		

Ali, gök cisimleri ile ilgili verilen doğru - yanlış bilgi kâğıdını eksiksiz doldurmak istiyor.

Buna göre aşağıda verilenlerden hangisi Ali'nin cevapları olabilir?

- A)

✓	
	✓
✓	
- B)

✓	
✓	
	✓
- C)

	✓
✓	
✓	
- D)

	✓
✓	
	✓

6.

Uzaydaki toz ve gaz bulutlarının sıkışması ile oluşur. ☐ ☐ Gök cismi

Evrende yer alan bütün cisimlerin genel adıdır. ☐ ☐ Yıldız

Uzayda bulunan hidrojen ve helyum gibi gazlar ile tozlardan oluşmuş bulutlardır. ☐ ☐ Nebula

Yukarıda verilen bilgiler uygun kavramlarla eşleştirilecektir.

Doğru eşleştirme aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A)

□	□
□	□
□	□
- B)

□	□
□	□
□	□
- C)

□	□
□	□
□	□
- D)

□	□
□	□
□	□

7.

Kemal: Halley kuyruklu yıldızdır.

Ece: Antares yıldızdır.

Enes: Macellan takımyıldızdır.

Seda: Kuzey tacı takımyıldızdır.

Gök cisimleri ile ilgili yukarıda verilen öğrenci yorumlarından hangisi ya da hangileri doğrudur?

- A) Kemal, Ece ve Seda B) Kemal ve Enes
C) Enes ve Seda D) Enes, Ece ve Seda

8.

	T/Y
Büyük Ayı	
Güneş	
Sirius	
Küçük Ayı	
Kuzey Tacı	

Yukarıdaki tabloda verilen karşısına takımyıldızı olanlar için "T" yıldız olanlar için "Y" yazılacaktır.

Buna göre tablonun doğru doldurulmuş hâli aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

- A)

T
Y
Y
T
T
- B)

T
Y
Y
T
Y
- C)

T
Y
T
T
Y
- D)

T
Y
T
T
T

9.

K. Yıldızları oluşturan yapıdır.

L. Yıldızlar patladıktan sonra oluşur.

M. Bütün yıldızlar ve gök cisimlerinin oluşturduğu sistemdir.

Yukarıda K, L ve M yapıları ile ilgili bilgiler verilmiştir.

Buna göre K, L ve M yapıları aşağıdakilerden hangisidir?

- | K | L | M |
|---------------|--------------|---------|
| A) Bulutsu | Takımyıldızı | Gök ada |
| B) Bulutsu | Kara delik | Gök ada |
| C) Kara delik | Bulutsu | Evren |
| D) Kara delik | Evren | Gök ada |