

Tamamı
el yazması

7. SINIF

Fen Bilimleri

MURAT



ÖĞRENCİ
DEFTER

SERİSİ



MURAT YAYINLARI





MURAT YAYINLARI

MURAT ÖĞRENCİM SERİSİ KOORDİNATÖRÜ

Deniz POLAT

Dizgi - Grafik

Murat Yayınları Dizgi - Grafik Birimi

Baskı

Ayrıntı Basımevi • Tel: 0.312 394 55 90 - 91
Matbaa Sertifika No: 13987

Öneri ve Düşünceler için

info@muratyayinlari.com • 0.312 231 31 21

Yayın ve Dağıtım

Murat Yayınları Ltd. Şti.
1203. Cadde No: 38/1/2 Ostim / Yenimahalle - ANKARA
Tel: 0.312 231 31 21
www.muratyayinlari.com

ISBN NO - 978-9944-66-903-0

T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı'nın bandrolü ile satılmaktadır.
Okuyucularımızın bandrolü olmayan kitaplar hakkında yayineimize bilgi vermesini ve
bandrolsüz yayınları satın almamasını rica ederiz.



Bu kitabın basım, yayın ve satış hakları **MURAT YAYINLARI LTD. ŞTİ.**'ne aittir.
Hangi amaçla olursa olsun, yayınların tamamının veya bir bölümünün,
şirketin yazılı izni olmadan kopya edilmesi, fotoğraflarının çekilmesi,
herhangi bir yolla çoğaltılması yasaktır.

Sevgili Arkadařlar,

Murat Yayınları köklü geçmişiyle aynı zamana ait olan her şeyin birbirine benzediği günümüzde; farklı, öğretilci ve sınav formatına uygun içeriğiyle bu yıl da karşınızda. Sınav sürecinde ihtiyaç duyduğunuz tüm bilgileri bulabileceğiniz, tamamı el yazması olan Murat Öğrencim Defterlerimizde; açık ve anlaşılır bir dil, gereksiz detaylardan arındırılmış ve müfredata uygun bir içerik bulacaksınız. Bu içeriğin hazırlanmasında görev alan deneyimli kadromuz; MEB'in uyguladığı sınavları ve test tekniklerini dikkate almış, bilgilerin parçalı ve ilginç şekilde sunumunu yaparak sizleri yaşayacağınız büyük değişimlere en iyi şekilde hazırlamayı amaçlamıştır.

Murat Yayınları olarak hayallerinizi mümkün kılmak için yeni eğitim - öğretim yılında da siz değerli okuyucularımıza çalışmalarımızı sunmaya devam edeceğiz.

Saygılarımızla

MURAT YAYINLARI

İÇİNDEKİLER

Bölüm I : GÜNEŞ SİSTEMİ VE ÖTESİ

Uzay Teknolojileri	1
Uzay Kirliliği	4
Teknoloji ve Uzay Araştırmaları Arasındaki İlişki	5
Teleskop	6
Işık Kirliliği Nedir?	6
Bilim Adamlarının Astronomiye Katkıları	8
Güneş Sistemi ve Ötesi	9
Ünite Sonu Değerlendirme Soruları ve Etkinlikler	15-19

Bölüm II : HÜCRE ve BÖLÜNMELER

Hücre	22
Bitki Hücresi ile Hayvan Hücresi Karşılaştırılması	27
Dna - Gen - Kromozom ilişkisi	29
Hücrenin Yapısı ile İleri Sürülen Görevler	30
Hücre Organizma ilişkisi	32
Hücre Bölünmeleri	33
Mitoz Bölünme	34
Mayoz Bölünme	38
Mayoz Bölünme ve Mitoz Bölünme Karşılaştırılması	41
Ünite Sonu Değerlendirme Soruları ve Etkinlikler	43-49

Bölüm III: KUVVET ve ENERJİ

Kütle	52
Ağırlık	53
Kütle ile Ağırlık Karşılaştırılması	54
İş ve Enerji	55
İş	55
Enerji Geçitleri	56
Kinetik Enerji	56
Potansiyel Enerji	57
Enerji Dönüşümleri	59
Enerji ve Sürtünme Kuvveti	60
Sürtünme Kuvvetinin Etkileri	60
Hava ve Sudaki Sürtünme Kuvveti	60
Ünite Sonu Değerlendirme Soruları ve Etkinlikler	62-67

Bölüm IV: SAF MADDE ve KARIŞIMLAR

Atomun Yapısı	69
Atom Yapısı Hakkında İleri Sürülen Gıbrırlar	71
Bilimsel Teori Nedir?	73
Saf Maddeler	74
Elementler	75
Elementlerin Kullanım Alanları	76
Bileşikler	78
Bileşiklerin Kullanım Alanları	79
Bileşik Formülü Yazma	79

Saf olmayan Maddeler (Karışımlar)	80
Homojen Karışımlar (Gözettiler)	80
Gözünme Hızına Etki Eden Faktörler	81
Bağımlı, Bağımsız ve Kontrol Değişkeni	82
Karışımları Ayırma Yöntemleri	84
Ekzel Aklılar ve Geri Dönüşüm	86
Ünite Sonu Değerlendirme Soruları ve Etkinlikler	91-97

BÖLÜM V : IŞIĞIN MADDE İLE ETKİLEŞİMİ

Işığın Soğurulması	100
Cisimlerin Renkli Görülmesi	101
Güneş Enerjisinin Günlük Hayat ve Teknolojideki Kullanım Alanları	106
Kaynakların Etkin Kullanılmasında Güneş Enerjisinin Önemi	108
Düzlem (Düz) Ayna	109
Güçlü Ayna	111
Tümsek Ayna	113
Işığın Kırılması ve Mercekler	115
Kırılma Kanunları	116
Mercekler	119
İnce Kenarlı Mercekler	120
Kalın Kenarlı Mercekler	122
Ünite Sonu Değerlendirme Soruları ve Etkinlikler	124-129

BÖLÜM VI: CANILARDA ÜREME, BÜYÜME ve GELİŞME

Üreme Nedir?	132
İnsanda Üremeyi Sağlayan Yapı ve Organlar	132
Üreme Sistemi: Sağlığı İçin Yapılması Gerekenler	136
Sperm , Yumurta , Zigot , Embriyo , Fetüs ilişkisi	137
Ergenlik ve Sağlık	139
Bitki ve Hayvanlarda Üreme , Büyüme ve Gelişme	141
Eşeysiz Üreme	141
Eşeyli Üreme	146
Bitkilerde Üreme , Büyüme ve Gelişme	147
Hayvanlarda Üreme , Büyüme ve Gelişme	151
Omurgalı Hayvanlarda Görülen Üreme Şekilleri	152
Ünite Sonu Değerlendirme Soruları ve Etkinlikler	159-163

BÖLÜM VII : ELEKTRİK DEVRELERİ

Ampullerin Bağlanma Şekilleri	166
Ampullerin Seri Bağlanması	167
Ampullerin Paralel Bağlanması	169
Elektrik Akımı Nedir?	172
Akım Şiddeti	173
Elektrik Gerilimi	174
Gerilim- Akım ilişkisi	175
Ünite Sonu Değerlendirme Soruları ve Etkinlikler	179-185

ÖRNEKTİR

ÜNİTE 1

GÜNEŞ SİSTEMİ ve ÖTESİ

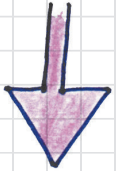
UZAY TEKNOLOJİLERİ

Uzay: Bütün gök cisimlerini içerisinde bulunduran sonsuz boşluğa uzay denir.



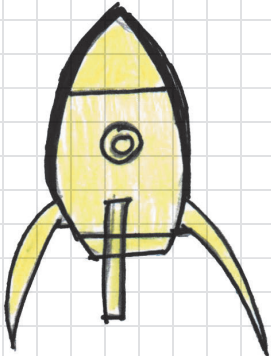
Uzaya ilgili çeşitli teknolojiler geliştirilmiştir.

→ Teleskoplar, uzay mekikleri, uzay sondaları, yapay uydular ve uzay istasyonları bunlardan bazılarıdır.



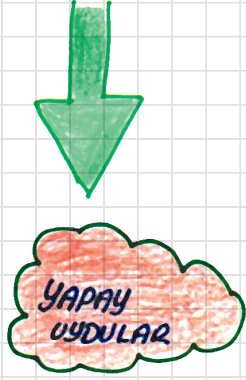
UZAY ROKETİ

Uzaya uydu taşımak için kullanılan aletlerdir.



UZAY İSTASYONU

Uzaya giden insanların konaklamasını ve uzun süre kalmasını sağlayan uzay araçlarıdır.



→ İnsanlığın kendi elleriyle yapıp geliştirdiği ve Dünya'ya ya da diğer gezegenlere yerleştirdiği uydulardır.

→ Gönderilen bu uydular haberleşme veya askeri amaçlı olabilir. Aynı zamanda gök cisimleri de incelenebilir.



Uzaya ilk yapay uydusu Rusya tarafından gönderilmiştir. Adı Sputnik -1 dir.

Türkiye de uzaya uydusu göndermiştir.

Uyduların
3 tanesi

haberleşme amaçlıdır.

Uyduların
2 tanesi

gözlem amaçlıdır.



Haberleşme amaçlı gönderilen uydular:

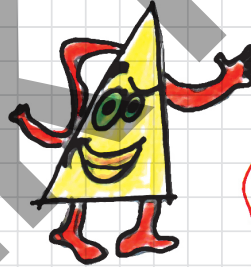
- TÜRKSAT 3A
- TÜRKSAT 4A
- TÜRKSAT 4B

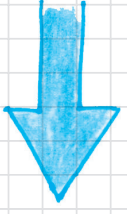
Gözlem amaçlı gönderilen uydular:

- GÖKTÜRK -2
- RASAT

DİKKAT

Türkiye'nin aktif uydusu sayısı, askeri istihbarat uydusu GÖKTÜRK -1'in yörüngesine fırlatılmasıyla 6'ya ulaşacaktır.





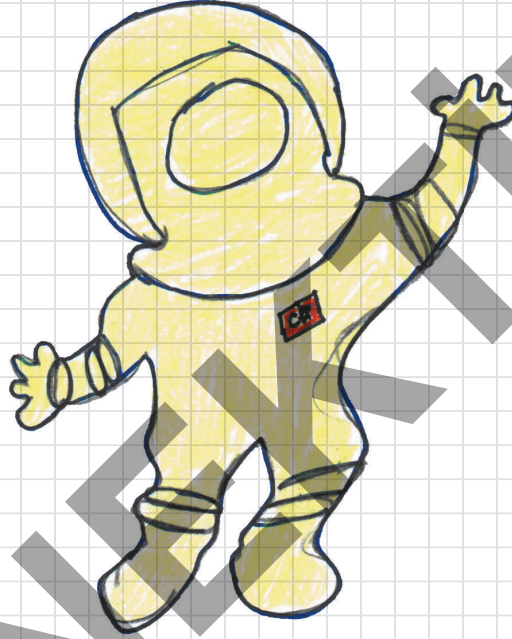
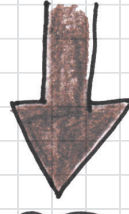
Dünya'nın çekim alanından kurtulup başka bir gezegeni inceleyen ve uzaktan kumandayla çalışan insansız uzay aracıdır.



DİKKAT

İlk uzay sondası aya yerleştirilmiştir.

→ Fotoğraf çekme ve genişli analizlerde kullanılır.



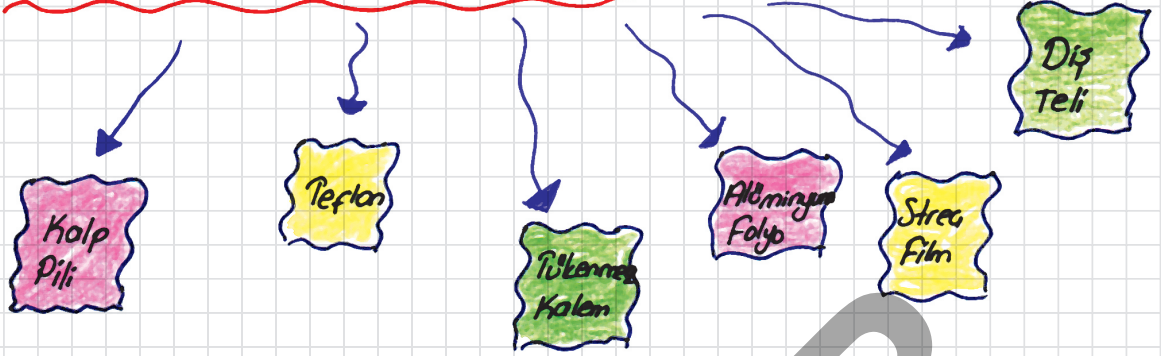
Astronotların uzaya uyum sağlaması için özel kıyafetleri vardır. Bunlar uzay kıyafeti olarak adlandırılır.

→ Uzay kıyafetleri astronotları şiddetli sıcak ve soğuktan korur.

→ İçindeki hava tüpleri sayesinde nefes almalarını sağlar.

→ Vücut dengesini korur.

→ Güneşten gelen zararlı ışıklardan korur.

Uzay teknolojisinin sağladığı yararlar :Astronot :

Özel olarak yetiştirilen ve uzay araştırmaları için uzaya gönderilen kişilere denir.

DİKKATAstronom

- Gök bilimcidir.
- Uzayı araştırıp ilgilenen bilim adamıdır.

Astronot

- Uzaya gidip araştırma yapan bilim adamıdır.

UZAY KİRLİLİĞİ

İnsanlar uzaya gözlem yapmak gibi amaçlarla çok sayıda araçlar gönderdiler. Böylece uzayda birikmiş yapay uydular, uzay araçlarının bazı parçaları, ömrü tükenmiş roketler uzayda kirliliğe neden olmuştur.

Uzay Kirliliğinin Sonuçları :

Atmosferde bozulmalar meydana gelir. Bu nedenle Dünya'nın düzeni bozulur ve canlılar zarar görür.

Teknoloji ve Uzay Araştırmaları Arasındaki İlişki :

Teknolojik faaliyetlerin ilerlemesiyle birlikte uzay araştırmaları da ilerlemiştir. Birçok teknolojik cihaz geliştirilmiştir

Mri Teknolojisi
(İç organları görmemizi)
sağlar.

Cep telefonu teknolojisi

Uaaklardaki karot
teknolojisi

Nasa'nın uydu
teknolojisi

Meteorolojinin hava
tahminleri yapması

Gelik yelekler

DİKKAT

Nesli tükenmekte olan
canlılar ges aracılığıyla
tespit edilebilmiştir.

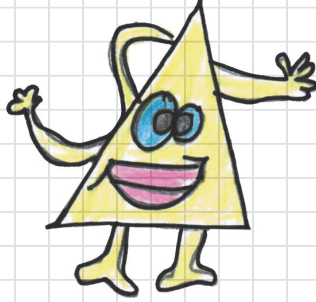
Bu teknoloji sayesinde kuraklık
geken ülkelerde, yeterli olacak
miktarlarda yer altı suları
keşfedilmiştir.

Uzaya giden ilk kişi Rus Yuri Gagarin'dir. (1961)

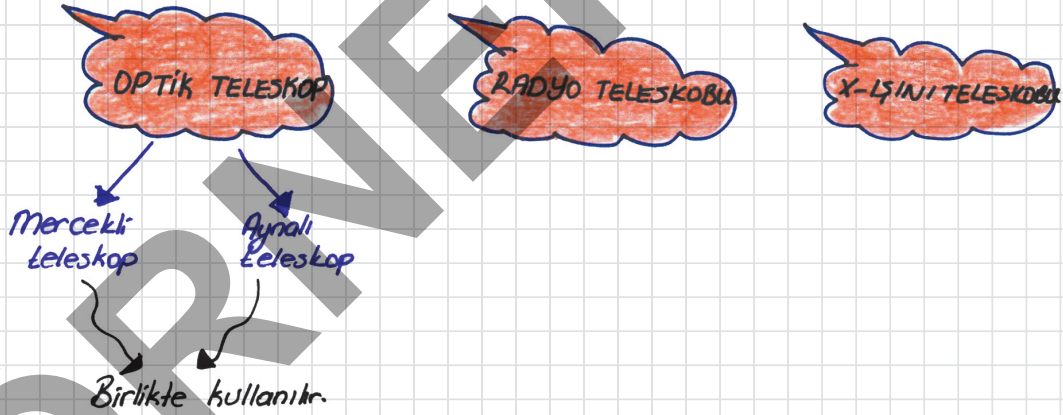
Aya ayak basan ilk kişi Neil Armstrong'dur.

TELESKOP

Gök cisimlerini incelemek için kullanılan teleskop, uzaktaki cisimleri yakındaymış gibi gösterir. Teleskopların yapısında mercekler bulunur.

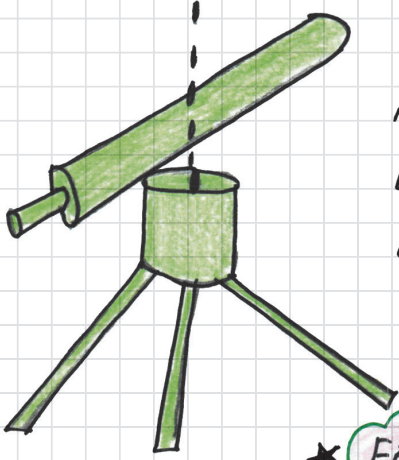
DİKKAT

- İlk teleskop Hans Lippershey tarafından icat edilmiştir.
- Astronomide gökyüzünü incelemek için kullanılan ilk teleskop ise Galileo tarafından icat edilmiştir.

TELESKOP GEŞİTLERİİŞIK KİRLİLİĞİ NEDİR?

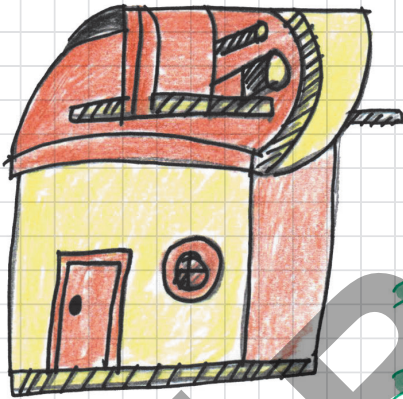
İşığın yanlış yerde yanlış yönde ve miktarda kullanılmasıdır. Işık kirliliği ekonomiyi olumsuz etkiler. Işık kirliliğiyle, ışığı üretmek için kullanılan enerji boşa harcanmış olur.

Işık kirliliği bilim insanlarını da olumsuz etkilemektedir. Bilim insanları ışık kirliliği nedeniyle gökyüzünü net bir şekilde göremez. Özellikle yıldızların görünmesi zorlaşır.

TELESKOPLARIN GÖK BİLİMİNİN GELİŞİMİNDEKİ ÖNEMİ

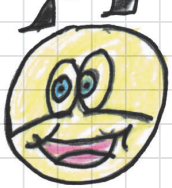
Teleskobun icadı ile gök cisimleri incelenmeye başlanmıştır. Teleskopla gözlem yapan bilim adamları evren hakkında bilgi sahibi olmuştur. Çünkü çıplak gözle görülmeyen cisimler teleskopla birlikte rahatlıkla gözlemlenmiştir.

★ Eğer teleskop icat edilmemiş olsaydı diğer gezegenler hakkında bilgi sahibi olunmazdı.

Rasathane (Gözlemevi)

Uzaydaki gök cisimleriyle birlikte uzayın tamamını incelemek için teleskop gibi aletler gereklidir. Bu aletlerin hepsi gözlemevi denilen rasathanelerde bulunur.

- Rasathaneler yüksek yerlere kurulmuştur.
- Şehir ışıklarından uzakta kurulmuştur.
- Aynı zamanda hava kirliliğinden uzak yerlere kurulmuştur.

DİKKAT

Ülkemizde en gelişmiş rasathane, Antalya Toros dağlarında kurulmuştur.