

TEMELDEN YENİ NESLE

BANABI

%100 MEB
FORMATINDA

FEN BİLİMLERİ

SORU BANKASI

7.

SINIF

AKILLI TAHTA
SANAL OPTİK

535
VIDEO
ÇÖZÜMLÜ
SORU

maraton yayıncılık

Oktay AY

ÜRÜN ADI

7. SINIF
BANA Bİ FEN BİLİMLERİ
SORU BANKASI

ISBN

978-625-7225-63-2

GENEL YAYIN YÖNETMENİ

Elif ÇAĞLAR

YAZARLAR

Oktay AY

EDİTÖR

Cansu HİN

KAPAK TASARIMI

Bull Ajans

DİZGİ VE MİZANPAJ

Maraton Yayıncılık

İLETİŞİM

Saray Mah. 113. Cad. No:2 Kahramankazan – ANKARA

Tel: 0850 288 35 00 Faks: 0850 288 35 09

www.maratonyayincilik.com

info@maratonyayincilik.com

Bu kitabın dijital uygulamalarına

www.maratonyayincilik.com

adresimizden ulaşabilirsiniz.



@maratonyayinlari



@maratonyayincilik

Tüm yayın hakları **AjansN Yayın Tanıtım Sanayi ve Dış Tic. Ltd. Şti.**'ne aittir.
Yazılı izin alınmadan kısmen ya da tamamen alıntı yapılamaz, hiçbir şekilde kopya edilemez,
çoğaltılamaz ve yayınlanamaz.

maratonyayincilik



İSTİKLAL 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.

Garb'ın 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 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 şehid oğlusun, incitme, yazıktır atanı;
Verme, dünyâları alsan da, bu cennet vatanı.

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

Ruhumun 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, İlahî, boşanıp kanlı yaşım,
Fişkırır rûh-i mücerred gibi yerden na'şım;
O zaman yükselerek Arş'a değer, belki başım.

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

Mehmet Akif Ersoy

BANA Bİ FEN BİLİMLERİ SORU BANKASI'NDA NELER VAR?

Sevgili Öğrenciler,

Elinizdeki bu kitap 7. sınıfın tüm kazanımları, yayınlanan örnek sorular ve sınavlarda çıkmış olan tüm sorular detaylı bir şekilde incelenerek temelden yeni nesle doğru aşamalı bir şekilde hazırlanmıştır. Bu kitaptaki sorular derste edindiğiniz bilgileri ezbere kaçmadan beceriye dönüştürmenize yardımcı olacaktır. Bu sayede hem derslerinizde bir adım öne çıkacaksınız hem de kendinizi sınavlara hazır hissedeceksiniz.

Biliyorsunuz ki başarıya ulaşmanın yolu çalışmaktan geçer. Çalışmanın en verimlisi ise faydalı bir kılavuzla mümkündür. İhtiyacınız olan kılavuz şu an elinizde. O hâlde bir an önce başla!

Haydi Bana Bi Serisi ile Başarı Seninle...



Her mikro konu için temel ve orta düzey sorulardan oluşturulmuş, konuyu öğrendikten sonra uygulanabilecek olan testler



Öğreten testlerden sonra zorluk derecesinin biraz daha arttığı, daha fazla yeni nesil soruların bulunduğu, öğrenciyi maratonun sonuna biraz daha yaklaştıran testler



O ünite için işlenen mikro konuların bir arada bulunduğu, tamamı yeni nesil sorulardan oluşan, maratonda final bayrağını kaldırtacak olan testler

MARATON DİJİTAL

Kapakdaki karekodu okutarak ulaşacağınız www.maratonyayincilik.com adresimizden akıllı tahta, video çözüm, sanal optik uygulamalarımızı indirebilirsiniz.

**AKILLI TAHTA
SANAL OPTİK**
**535
VIDEO
ÇÖZÜMLÜ
SORU**



Sorular	Doğru	Yanlış	Bog
10	0	0	10

Sorular	Doğru	Yanlış	Bog		
1	A	B	C	D	E
2	A	B	C	D	E
3	A	B	C	D	E
4	A	B	C	D	E
5	A	B	C	D	E
6	A	B	C	D	E
7	A	B	C	D	E
8	A	B	C	D	E
9	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E

Her testteki karekodu okutarak pratik bir şekilde sadece o testin sanal optiğine ve video soru çözümlerine ulaşmanız çok kolay!

İÇİNDEKİLER

1. ÜNİTE

GÜNEŞ SİSTEMİ VE ÖTESİ

Test 1: Uzay Araştırmaları - 1 (Öğreten)	9
Test 2: Uzay Araştırmaları - 2 (Öğreten)	11
Test 3: Uzay Araştırmaları - 3 (Öğreten)	13
Test 4: Uzay Araştırmaları - 4 (Düşündüren)	15
Test 5: Uzay Araştırmaları - 5 (Düşündüren)	17
Test 6: Uzay Araştırmaları - 6 (Düşündüren)	21
Test 7: Güneş Sistemi ve Ötesi: Gök Cisimleri - 1 (Öğreten)	25
Test 8: Güneş Sistemi ve Ötesi: Gök Cisimleri - 2 (Öğreten)	27
Test 9: Güneş Sistemi ve Ötesi: Gök Cisimleri - 3 (Öğreten)	29
Test 10: Ünite Değerlendirme - 1 (Kafa Tutan)	31
Test 11: Ünite Değerlendirme - 2 (Kafa Tutan)	35
Test 12: Ünite Değerlendirme - 3 (Kafa Tutan)	39

2. ÜNİTE

HÜCRE BÖLÜNMELERİ

Test 1: Hücre - 1 (Öğreten)	45
Test 2: Hücre - 2 (Öğreten)	47
Test 3: Hücre - 3 (Düşündüren)	49
Test 4: Hücre - 4 (Düşündüren)	53
Test 5: Mitoz ve Mayoz Bölünme - 1 (Öğreten)	57
Test 6: Mitoz ve Mayoz Bölünme - 2 (Öğreten)	59
Test 7: Mitoz ve Mayoz Bölünme - 3 (Düşündüren)	61
Test 8: Ünite Değerlendirme (Kafa Tutan)	65

3. ÜNİTE

KUVVET VE ENERJİ

Test 1: Kütle ve Ağırlık İlişkisi - 1 (Öğreten)	71
Test 2: Kütle ve Ağırlık İlişkisi - 2 (Düşündüren)	73
Test 3: Kuvvet, İş ve Enerji İlişkisi - 1 (Öğreten)	77
Test 4: Kuvvet, İş ve Enerji İlişkisi - 2 (Düşündüren)	79
Test 5: Enerji Dönüşümleri - 1 (Öğreten)	83
Test 6: Enerji Dönüşümleri - 2 (Düşündüren)	85
Test 7: Ünite Değerlendirme - 1 (Kafa Tutan)	89
Test 8: Ünite Değerlendirme - 2 (Kafa Tutan)	93

4. ÜNİTE

SAF MADDE VE KARIŞIMLAR

Test 1: Atomun Yapısı ve Atomun Tarihsel Süreci - 1 (Öğreten)	99
Test 2: Atomun Yapısı ve Atomun Tarihsel Süreci - 2 (Düşündüren)	101

Test 3: Atom Modelleri (Öğreten)	105
Test 4: Saf Maddeler - 1 (Öğreten)	107
Test 5: Saf Maddeler - 2 (Düşündüren)	109
Test 6: Saf Olmayan Maddeler - 1 (Öğreten)	113
Test 7: Saf Olmayan Maddeler - 2 (Düşündüren)	115
Test 8: Karışımları Ayırma Yöntemleri (Düşündüren)	119
Test 9: Evsel Atıklar ve Geri Dönüşüm (Öğreten)	121
Test 10: Ünite Değerlendirme - 1 (Kafa Tutan)	123
Test 11: Ünite Değerlendirme - 2 (Kafa Tutan)	127
Test 12: Ünite Değerlendirme - 3 (Kafa Tutan)	131
Test 13: Ünite Değerlendirme - 4 (Kafa Tutan)	135

5. ÜNİTE

IŞIĞIN MADDE İLE ETKİLEŞİMİ

Test 1: Işığın Soğurulması - 1 (Öğreten)	141
Test 2: Işığın Soğurulması - 2 (Düşündüren)	143
Test 3: Işığın Soğurulması - 3 (Düşündüren)	147
Test 4: Aynalar - 1 (Öğreten)	151
Test 5: Aynalar - 2 (Düşündüren)	153
Test 6: Işığın Kırılması ve Mercekler - 1 (Öğreten)	157
Test 7: Işığın Kırılması ve Mercekler - 2 (Düşündüren)	159
Test 8: Ünite Değerlendirme - 1 (Kafa Tutan)	163
Test 9: Ünite Değerlendirme - 2 (Kafa Tutan)	167
Test 10: Ünite Değerlendirme - 3 (Kafa Tutan)	171

6. ÜNİTE

CANLILARDA ÜREME, BÜYÜME VE GELİŞME

Test 1: İnsanda Üreme, Büyüme ve Gelişme - 1 (Öğreten)	177
Test 2: İnsanda Üreme, Büyüme ve Gelişme - 2 (Öğreten)	179
Test 3: Bitki ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme - 1 (Öğreten)	181
Test 4: Bitki ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme - 2 (Düşündüren)	183
Test 5: Bitki ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme - 3 (Düşündüren)	187
Test 6: Ünite Değerlendirme - 1 (Kafa Tutan)	191
Test 7: Ünite Değerlendirme - 2 (Kafa Tutan)	195

7. ÜNİTE

ELEKTRİK DEVRELERİ

Test 1: Ampullerin Bağlanma Şekilleri - 1 (Öğreten)	201
Test 2: Ampullerin Bağlanma Şekilleri - 2 (Düşündüren)	203
Test 3: Elektrik Akımı - 1 (Öğreten)	207
Test 4: Elektrik Akımı - 2 (Düşündüren)	209
Test 5: Ünite Değerlendirme (Kafa Tutan)	213

Cevap Anahtarı	217
----------------	-----



**1.
ÜNİTE**

GÜNEŞ SİSTEMİ VE ÖTESİ



- *Uzay Araştırmaları*
- *Güneş Sistemi ve Ötesi: Gök Cisimleri*



1. Uzayda kendisinden daha büyük bir gök cisminin çevresinde dolanan ve insanlar tarafından üretilen araçlara yapay uydu denir.



Buna göre yapay uydu ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Uzaya mekikler yardımıyla taşınır ve orada belli bir yörüngeye yerleştirilir.
B) Görevlerinden biri televizyon yayınlarını ve telefon konuşmalarını dünyanın belli yerlerine ulaştırmaktır.
C) Gözlem amacıyla uzaya gönderilenler sayesinde Dünya üzerinde istenen alanların fotoğrafları çekilir.
D) Dünya yörüngesinde görevini tamamlayanlar uzay kirliliğine sebep olmamaları için uzay mekikleri ile Dünya'ya geri getirilirler.
2. Aşağıda ülkemizin uzaya gönderdiği uydulardan ikisi verilmiştir.



İMECE



TÜRKSAT 5B

Bu iki uydu ile ilgili,

- I. Aktif olarak görevde olması
II. Yapım ve tasarımının milli ve yerli imkanlarla yapılması
III. Televizyon yayınlarını ve telefon konuşmalarını Dünya'nın belirli yerlerine ulaştırması

verilenlerden hangileri ortaktır?

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

3. Türkiye'nin ilk uzay yolcusu Alper Gezeravcı'nın da içinde yer aldığı SpaceX firmasına ait Dragon kapsülünü Uluslararası Uzay İstasyonu'na (ISS) taşıyan Falcon 9 roketi fırlatıldı.



İçerisinde hava akımı olan basınçlı bölgesinde 7 kişi veya eşit miktarda yük taşıyabilen 8,1 metre uzunluğundaki Dragon kapsülü ile basınçsız arka bölümünde de yük taşıma özelliğine sahip bir uzay aracı olarak tasarlandı. SpaceX'in verilerine göre, Falcon 9 roketleri, toplamda 289 kalkış, 246 iniş yaptı

Gezeravcı, 14 gün boyunca ISS'de çeşitli bilim misyonlarını gerçekleştirmek üzere uzayda görev yapacak.

Habere göre,

- I. Falcon 9 roketi, yeniden kullanılabilir şekilde tasarlanmıştır.
II. ISS'de bilimsel deneylerin gerçekleştirilebileceği alanlar vardır.
III. Alper Gezeravcı, ülkemizin uzaya çıkan ilk astronottur.

İfadelerinden hangilerine ulaşılabilir?

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

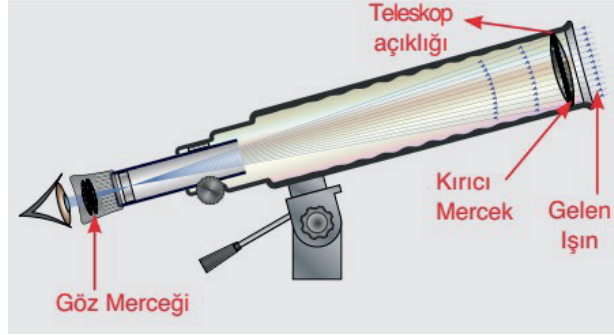
4. İnsanlar tarih boyunca gökyüzüne hayranlıkla bakmış ve gizemlerini çözmeye çalışmıştır. Teleskoplar, bu gizemleri çözmemize yardımcı olan en önemli araçlardan biridir. Teleskoplar, gök cisimlerini daha yakından ve net görebilmemizi sağlayarak evren hakkında daha fazla bilgi edinmemize yardımcı olur.



Buna göre aşağıda verilenlerden hangisi teleskopun kullanım alanlarından biri değildir?

- A) Uzay araştırmaları yapmak
B) Yıldızları gözlemlemek
C) Deprem tahminleri yapmak
D) Gezegen ve uyduları gözlemlemek

5. Şekilde bir teleskobun iç yapısı gösterilmiştir.



Bu teleskop ile ilgili,

- I. Gök cisimlerinden gelen ışığı kırıp toplayarak görüntü elde eder.
- II. Teleskop açıklığı ne kadar büyükse o kadar ışık toplanır ve görüntü kalitesi artar.
- III. Göz merceği, görüntünün gözle görülebilir hâle getirilmesini sağlar.

ifadelerin hangileri doğrudur?

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

6. Aşağıda iki teleskobun görseli verilmiştir.



Radyo teleskobu



Mercekli teleskop

Bu iki teleskop ile ilgili,

- I. Gök cisimleri hakkında veri elde etme
- II. Optik teleskop türünde olması
- III. Güneş sistemi ötesindeki gök cisimlerini görüntüleyebilmesi

verilenlerden hangileri ortaktır?

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

7. Ülkemizde en büyük çaplı teleskoba sahip ulusal ve uluslararası araştırma projesinin yürütüleceği bir gözlemevi kurulmaktadır. Doğu Anadolu Gözlemevi Projesi'nin (DAG) bir ürünü olan bu gözlemevi, Erzurum'un Karakaya Tepeleri zirvesinde (3170 m) inşa edilmektedir. Faaliyete girmesi ile yıllardır çalışılan optik teleskopların dışında kızılötesi teleskopla da çalışılmaya başlanacaktır. Ayrıca bu gözlemevi sayesinde bilim insanları çok daha güncel ve sıcak konularını uluslararası gözlemevleriyle birlikte çalışabilecektir.

Buna göre DAG ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) İnşaa edildiği yer, gök cisimlerinin gözleminin yapılmasına elverişlidir.
- B) Ülkemizin uzay gözlemlerinin yapıldığı ilk gözlemevidir.
- C) Faaliyete geçmesi ile birlikte ülkemizin astronomi araştırmalarına katkı sağlayacaktır.
- D) Görünür ışığın dışında farklı ışık türlerinin de olduğu teleskoplara sahip olacaktır.

1. Hubble Uzay Teleskobu, ismi Amerikalı astronom Edwin Hubble'ın anısına verilmiş; Nisan 1990'da Uzay Mekiği Discovery tarafından Dünya etrafındaki yörüngesine taşınmış bir uzay teleskobudur. İlk uzay teleskopu olmamasına rağmen, HUT en büyüklerindedir ve birçok üstün özelliğe sahiptir. Ayrıca hem hayati öneme sahip bir araştırma aracı olması hem de astronomi için etkili bir halkla ilişkiler unsuru olması nedeniyle çok tanınmıştır. Birçok Hubble gözlemi, en kesin biçimde hesaplanan evrenin genişleme oranı gibi astronomi alanında birçok çığır açıcı sonuç doğurmuştur.

Hubble Uzay Teleskobu ile ilgili,

- I. Evrenin oluşumu ile ilgili pek çok veriye ulaşılmasını sağlamıştır.
- II. Günümüzde uzaydaki en gelişmiş teleskoptur.
- III. Hava olaylarından ve ışık kirliliğinden etkilenmeden görev yapmaktadır.

ifadelerden hangileri doğrudur?

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

2. Aşağıda James Webb Uzay Teleskobu ile ilgili bazı bilgiler verilmiştir.

Hubble Uzay Teleskobu'ndan yaklaşık 100 kat güçlü olan James Webb Uzay Teleskobu, menzil olarak yaklaşık 13,5 milyar yıl ötesini görebilecek. Bu da Büyük Patlamadan bu yana evrenin oluşumuna tanıklık edilmesi anlamına geliyor. James Webb Uzay Teleskobu evrende bugüne kadar görmediğimiz ve keşfedemediklerimize ulaşmamızı sağlayacak. Gezegenlerin yıldızların nasıl oluştuğu hakkında bizlere bilgi verecek. Bu teleskop Güneş Sistemi'mizin dışındaki gezegenleri ve uyduları çok daha net bir şekilde görüntüleyerek, Dünya benzeri yaşanabilir gezegenlerle ilgili bilgi edinmemizi sağlayacak.

Webb 6.5 metre çapına sahip dev bir göz şeklinde üretil-di. Bu aynalar teleskobun ışığı, yani kızıl ötesini yakalamasına olanak sağlıyor.

Buna göre Webb Uzay Teleskobu ile ilgili,

- I. Hubble Uzay Teleskobu'na göre daha gelişmiş yapıdır.
- II. Sahip olduğu dev çapı sayesinde gök cisimlerinin çok net şekilde görülmesini sağlar.
- III. Görevlerinden biri evrenin oluşumu ile ilgili veriler elde etmektir.

ifadelerinden hangilerine ulaşılabilir?

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



3.



Gözlemevi; içerisinde büyük teleskopların yer aldığı, gök bilimcilerin gözlem yaptığı yerlerdir. Gözlemevi gelişigüzel bir yere kurulamaz. Çünkü gerekli özellikleri taşımayan yerde en iyi teleskop kullanılsa da gözlemlerden beklenen verim alınmaz.

Buna göre aşağıda verilenlerden hangisi gözlemevinin kurulması planlanan bir yerin özelliklerinden birisi olamaz?

- A) Yerleşim yerlerine çok yakın olması
B) Bulutsuz gece sayısının çok olması
C) Temiz bir atmosfere sahip olması
D) Deprem kuşaklarına uzak olması

4. Dünya'nın çevresinde değişik yörüngelerde dolanan ve artık herhangi bir işlevi olmayan insan yapımı cisimlerin tümü uzay kirliliği olarak adlandırılır. Bunların arasında işlevini yitirmiş uyduların yanı sıra roketlerin uzaya bırakılan üst kısımları ve yörüngede oluşan patlamaların artıkları da vardır.

Buna göre,

- I. Uzay çöpleri, aktif uydulara ve uzay istasyonlarına çarpabilir ciddi hasarlara yol açabilir.
- II. Bilimsel araştırmaların ve keşiflerin aksamasına neden olabilir.
- III. Özellikle büyük parçaların atmosfere girmesi, büyük çaplı yıkımlara neden olabilir.





verilenlerden hangileri uzay kirliliğinin olası sonuçlarındandır?

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



5. Uzay araştırmaları, teknolojinin gelişimini hızlandırarak, insanlığın uzayı daha iyi anlamasına ve uzayda daha etkin bir şekilde var olmasına yardımcı olmaktadır.

Buna göre aşağıda verilen araçlardan hangisi uzay teknolojisi sayesinde elde edilmemiştir?

- A)  Şeffaf diş teli B)  Güneş enerji sistemi C)  MR cihazı D)  Soğutucu

6. Çin'in 2011 yılında uzaya gönderdiği 8,5 ton kütledeki Tiangong-1 adındaki uzay istasyonu pek çok bilimsel araştırma yaptıktan 2 sene sonra görevini tamamladı. Atık durumunda Dünya'nın yörüngesinde dolaşan uzay istasyonu 2016 yılında Dünya'nın atmosferine girdikten sonra ışık yayarak infilak etti. Uzay istasyonundan kopan parçalar Avustralya'nın batı kısmına düştüğü belirlendi. Uzmanlar bu uzay aracının NASA'nın 80 tonluk Skylab isimli 1979'da Dünya'ya düşen uzay istasyonundan daha az tehlikeli olduğunu bildirmişti.

Metinde verilenler incelendiğinde aşağıdakilerden hangisine ulaşamaz?

- A) Görevini tamamlamış uzay araçları Dünya için risk oluşturmaktadır.
- B) Yapılan çalışmalar ile uzay kirliliğininde azalma gerçekleşmiştir.
- C) Atık duruma gelmiş uzay istasyonları uzay kirliliğine sebep olmaktadır.
- D) Dünya'nın atmosfer tabakası uzay atıklarının yeryüzüne düşerken ısınıp yanmasına sebep olur.

7. Ulusal Gökyüzü Gözlem Şenliği, tüm gökbilim meraklılarına açık, bilim ve toplumu buluşturan, Ülkemizdeki en önemli popüler gökbilim etkinliğidir. 2000 m yükseklikteki Antalya Saklıkent'te her yıl düzenlenen ve 4 gün süren etkinlikte katılımcıların profesyonel ve amatör astronomlarla buluşması hedeflenmektedir. Şenlik süresince astronomi konulu seminerler verilmekte, gökyüzünü ve gök cisimlerini tanımaya yönelik teleskoplarla gözlemler, atölye çalışmaları, firma sergileri ve çeşitli yarışmalar yapılmaktadır.

Buna göre,

- I. Şehir ışıklarından uzak olması
- II. Bulutsuz gün sayısının çok olması
- III. Hava kirliliğinin az olması

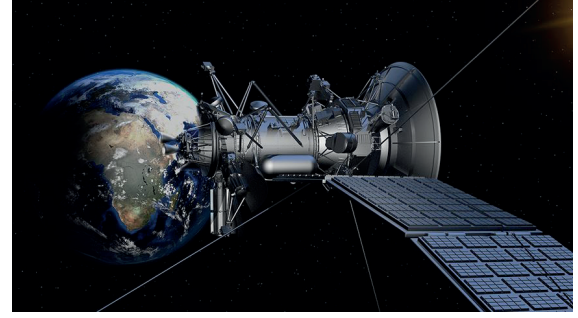
verilenlerden hangileri Ulusal Gökyüzü Gözlem Şenliği'nin Saklıkent olarak seçilmesinin nedenleri olabilir?

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

1. Uzay boşluğunda teleskoplar ve radarlarla görülebilenlerin yanı sıra takip edilemeyen, saatte 28 bin kilometre hıza ulaşabilen 10 milyon parça uzay çöpünün olduğu tahmin ediliyor. Uzay çöpleri, herhangi bir işlevi kalmamış insan yapımı uydu ve benzeri uzay araçlarından ya da bunların parçalarından oluşuyor. Faydalı bir işlevi olmayıp hâlen Dünya yörüngesinde dolanan her şey "uzay çöpü" olarak adlandırılıyor. Bu çöp, uzay mekiğinin yüzeyinden kopmuş bir boya parçası veya küçük bir vida ya da görevini tamamlayarak seyrine kontrol dışı devam eden bir uydu da olabiliyor.

Buna göre uzay kirliliği ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Uzaya gönderilen teleskoplar uzay kirliliğine sebep olabilir.
B) Görevini tamamlamış uzay araçları uzay kirliliğine sebep olmaktadır.
C) Dünya'dan komuta edilemeyen parçalar uzay çöpü olarak nitelendirilebilir.
D) Uzay istasyonlarına malzeme taşıyan uzay araçları uzay kirliliğine sebep olmazlar.



2. Aynı yörüngede, yakın hızlarda hareket eden uydu ve uzay çöpü çarpıştığında, uyduda saatte 10 kilometre hızda etki oluşur. Bu çarpışmalarda, 10 santimetre çapındaki bir cisim uyduda çok büyük hasara neden olurken, 1 santimetre çapındaki bir cisim çarpıştığında uydu çalışamaz hâle gelebiliyor. 1 milimetre çapındaki cisim ise uydunun alıcılarını bozabiliyor. 0,2 milimetre boyutlarında kuru bir boya parçasığının, 1983'te Challenger uzay mekiğinin kabin camını deldiği biliniyor.

Uzay kirliliğinin sebep olduğu etkiler incelendiğinde;

- I. Uzay atıklarının büyüklüğü arttıkça etkisi de artmaktadır.
II. Uzay atıkları uzay çalışmalarını olumsuz etkileyebilir.
III. Uydulara çarpan uzay atıkları uyduların hızını değiştirebilir.

İfaderinden hangileri söylenebilir?

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

3. Türk Hava Kuvvetleri'nin yüksek çözünürlüklü istihbarat uydusu ihtiyacını karşılamak için TÜBİTAK UZAY'ın ana yürütücülüğünde, TUSAŞ firması ile birlikte 2,5 m. çözünürlüklü Göktürk-2 uydu projesi gerçekleştirilmiştir. TÜBİTAK UZAY'ın Rasat uydusu için geliştirdiği ve tarihçe kazandırdığı alt sistemlerin ana sistem olarak kullanıldığı Göktürk-2 uydusunda, Yakın Kızıl Ötesi (SWIR) Kamera Modülü (KUZGUN) ve Yönelim Ekipmanları Kontrol Modülü geliştirilerek bunlara uzay tarihçesi kazandırılmıştır. 18 Aralık 2012'de fırlatılan Göktürk-2 uydusu ile birlikte ülkemiz, kendi imkânları ile yüksek çözünürlüklü yer gözlem uydusu üretebilen 16 ülkeden birisi olmayı başarmıştır. Türk Hava Kuvvetleri tarafından kontrol edilen Göktürk-2 uydusu hâlen yörüngesinde başarılı bir şekilde görevini yerine getirmektedir.

Sadece metinde verilenler incelendiğinde;

- I. Göktürk-2 uydusu, Dünya'nın yörüngesinde aktif olarak görevine devam etmektedir.
II. Göktürk-2'nin elde ettiği görüntüler askerî amaçlı kullanılmaktadır.
III. Göktürk-2 uydusu, Rasat uydusundan daha önce uzaya gönderilmiştir.

Çıkarımlarından hangileri yapılabilir?

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

4. Çin'den fırlatılan Türkiye'nin millî yer gözlem uydusu Gök-türk-2'den elde edilen görüntüler pek çok alanda kullanılmaktadır. Askerî alanda istihbarat, sivil alanlarda ise tarımsal ürün analizleri, rekolte tahminleri, zirai mücadele, çevre kirliliği, doğal afetlerin neden olduğu hasarların değerlendirilmesi gibi amaçlarla kullanılmaktadır. Gök-türk-2 sayesinde afet öncesi ve sonrası görüntüler birbirleriyle karşılaştırılarak analizler yapılmaktadır. Ayrıca erozyon riski olan bölgeler tespit edilebilmektedir. Şehir planlama, haritacılık gibi alanlarda ve kaçak yapıların tespit edilmesinde uydu görüntülerinden yararlanılmaktadır.

Buna göre aşağıda verilenlerden hangisi Gök-türk-2 uydusunun görevleri arasında yer almaz?

- A) Sınır güvenliğine yardımcı olması
B) İnternet ve TV iletişimlerinin sağlanması
C) Çiftçilerin tarımsal faaliyetleri için veriler hazırlanması
D) Belediyelerin şehircilik çalışmalarına yardımcı olması

5.



Türkiye'de tasarlanarak üretilen ilk yer gözlem uydusu Rasat, 17 Ağustos 2011'de Rusya'dan fırlatıldı. Hiçbir sınırlama olmadan Dünya'nın her yerinden görüntü alabilen Rasat, bu görüntüleri TÜBİTAK'ın yer istasyonuna iletiyor. Rasat'tan elde edilen görüntüler haritacılık, afet izleme, akıllı tarım, çevre, şehircilik ve planlama çalışmalarında kullanılmıştır. 2022 yılında görevini tamamlamıştır.

Bu bilgilerden hareketle aşağıdaki sorulardan hangisinin cevabına ulaşamaz?

- A) Rasat uydusu, hangi amaçlar için kullanılmaktadır?
B) Hangi ülkeden uzaya fırlatılmıştır?
C) Ülkemizin uzaya gönderdiği kaçınıcı uydudur?
D) Elde ettiği verileri hangi kuruluşa gönderiyor?

6. Uzay araştırmaları, yaşam kalitesini yükseltmek gibi pratik yararların yanı sıra evrenin başlangıcı, içeriği, biçimi ve geleceği konusundaki bilgilerimizi genişletmeye de yönelmiş bulunuyor. Uzaya gönderilen optik, X-ışını ve gama ışını dalga boylarında gözlemler yapan uzay teleskopları yıldızların doğumu ve farklı ölüm biçimleri, milyarlarca yıldızdan oluşan gökadalara, binlerce gökadanın oluştuğu kümeler ve milyarlarca gökadanın oluştuğu büyük evren resmi konusundaki bilgilerimize her gün yenilerini katıyor. Emektar Hubble Uzay Teleskobu, bu sınıfın öncülüğünü yaptı. Yeni uydularla evreni doldurduğu düşünülen karanlık maddenin sınırları araştırılıyor. Önümüzdeki yıllarda uzaya gönderilecek yeni mikrodalga araştırma uyduları, büyük patlamadan hemen sonraki evren koşulları, maddenin yapısı ve genişleme konusunda kesin bilgiler sağlayacak.

Bu bilgilerden hareketle aşağıdakilerden hangisine ulaşamaz?

- A) Dünya'nın yörüngesinde görev yapan teleskoplar bulunmaktadır.
B) Hubble Uzay Teleskobu evrenin oluşumuna ışık tutmaktadır.
C) Teleskoplar sayesinde yıldızların oluşumları ile ilgili veriler elde edilmektedir.
D) Araştırma uyduları internet ve TV yayınlarının kapsam alanını genişletmektedir.

7. İnsanlar tarih boyunca gökyüzündeki cisimleri merak etmiş ve araştırmıştır. Bunlarla ilgili bilgiler, teknolojinin sağladığı gelişmelerle sürekli artmıştır. Gök cisimlerini daha yakından ve net görebilmek için geliştirilen birçok araç vardır. Bunlardan en yaygın olarak kullanılanı teleskoptur.

Buna göre teleskop ile ilgili,

- I. Gök cisimlerini gözlemek amacıyla ilk kullanan Newton'dur.
II. Kullanılması ile birlikte evren ile ilgili bazı bilgilere ulaşılmıştır.
III. Atmosfer ve ışık kirliliğinden etkilenmeden görüntü alınabilmesi için uzayda görev yapan örnekleri de vardır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

3. Aşağıda ölkemizin uzay filosunda görev yapmış TÜRKSAT-1B uydusu ile ilgili bazı özellikler verilmiştir.

Türkiye'nin yörüngeye ulaşan ilk uydusu TÜRKSAT-1B olmuştur. Bu uydunun TÜRKSAT-1A uydusuna alternatif olarak gönderilmiştir. 1994 – 2006 yılları arasında başarıyla hizmet vermiştir. 31.0° Doğu boylamında yer alan uydunun Türkiye, Avrupa, Orta Asya bölgelerini kapsar kapasitedeydi. 10 yıl ömür garantisi olan uydunun 12 yıl başarıyla hizmet vermiştir.

Verilenlere göre;

- I. TÜRKSAT-1B uydusu, ölkemizin ilk uydusudur.
- II. Uzaydan yer gözlem çalışmaları yapmıştır.
- III. TÜRKSAT-1B uydusu, planlanandan daha uzun süre görev yapmıştır.

ifadelerinden hangileri söylenemez?

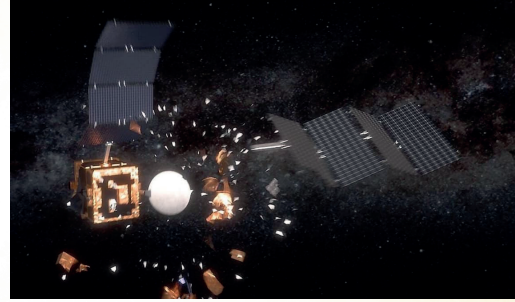
- A) Yalnız II B) I ve II C) I ve III D) II ve III



- 4.

Maraton Haber

Uydunun izleme şirketi Leolab, NASA'ya ait Kızılötesi Gök Bilimi Uydusu (IRAS) ile ABD Hava Kuvvetlerine ait Kütle Çekimi İrtifa Dengeleme Deney Uydusu'nun (GGSE-4) alçak yörüngede birbirine yakın geçiş yapacağı uyarısında bulundu. Yapılan açıklamada, yörüngede saniyede 14,7 kilometre sabit hızla ters yönlerde hareket eden kullanım dışı iki uydunun, birbirine 15 ila 30 metre yaklaşacağının tahmin edildiği belirtildi. Her iki uydunun da kullanım dışı olduğundan manevraları Dünya'dan kontrol edilemiyor. Çarpışma durumunda, büyük miktarda uzay enkazının yörüngeye sağılmasından ve bunun diğer uydular için tehlike yaratmasından endişe ediliyor.



Bu haber metninden hareketle,

- I. Başıboş durumdaki uydular uzay çalışmalarına zarar verebilir.
- II. Dünya yörüngesinde farklı görevleri olan uydular bulunmaktadır.
- III. Yörüngedeki başıboş uyduların çarpışması ile uzay kirliliği artmaktadır.

yargılarından hangilerine ulaşılabilir?

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

5. apı 10 santimetreden büyük yörünge kalıntıları, görüntüleme sistemleri tarafından tespit edilebilir. Radar ve teleskop gibi görüntüleme yöntemlerinden elde edilen veriler kullanılarak uzay araçlarının yörüngelerinin üzerindeki cisimlerin listesi oluşturulur. Daha sonra bu cisimler sürekli olarak takip edilir. Daha küçük cisimlerin sayısı ise hesaplamalar yoluyla tahmin edilir. Uzay araçlarının dışında bulunan koruyucu katman, uzay araçlarını çapı 1 santimetreden küçük cisimlere karşı etkili bir şekilde koruyabilir. Ancak daha büyük cisimlerle çarpışmaları durumunda uzay araçları ciddi zararlar görebilir. Daha önce tespit edilmiş ve takip edilen daha büyük cisimlerin uzay araçlarıyla çarpışma riskinin ortaya çıkması durumunda, yön değiştirme özelliği olan uzay araçları manevra yaparak olası bir çarpışmadan kaçabilir.



Bu bilgilerden hareketle;

- I. Uzay araçları 1 santimetreden küçük yapılı uzay atıklarından kalkanları sayesinde korunabilir.
- II. Büyük yapılı uzay atıkları görüntüleme araçları sayesinde tespit edilebilmektedir.
- III. Önceden tespiti yapılan uzay atıklarının uzay araçlarına verebileceği zararlarının önüne geçilebilir.

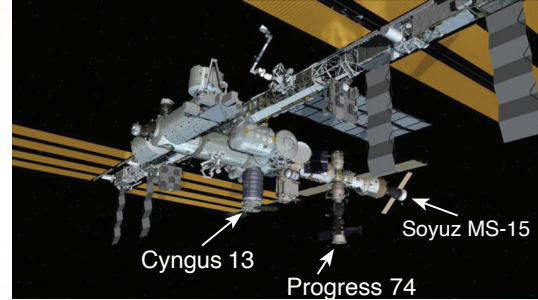
yargılarından hangilerine ulaşılabilir?

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

6.

Maraton Haber

ABD'li "Cyngus" isimli kargo mekiği Uluslararası Uzay İstasyonuna (ISS) ulaştı. NASA'dan yapılan açıklamada, deney ve ikmal malzemeleri taşıyan mekiğin istasyona demirlediği bildirildi. Açıklamada, mekiğin üç ay istasyonda kaldıktan sonra deney numuneleriyle birlikte dünyaya geri yollanacağı kaydedildi. NASA, Rusya Federal Uzay Ajansı, Japonya Uzay Araştırma Ajansı, Avrupa Uzay Ajansı ve Kanada Uzay Ajansının ortak projesi ISS'de farklı ülkelerden 6 kişilik mürettebat dönüşümlü görev yapıyor. İstasyonda görevli astronot ve kozmonotlar Rus yapımı "Progress" mekikleriyle taşıyor.



Haber metninde verilenlerden yola çıkılarak aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Uzay mekikleri uzay istasyonlarına astronot göndermek için kullanılabilir.
- B) ISS'de aynı anda birden fazla astronotun yaşayabileceği alan bulunmaktadır.
- C) Uzay istasyonlarında deneylerin yapılabileceği laboratuvar ortamları bulunabilir.
- D) Uzay mekikleri bir kere kullanıldıktan sonra yeniden kullanılabilme özelliğine sahip değildir.

