

**Kitabın Adı**

**Kazanım Ölçer Fen Bilimleri**

**Yaprak Test - 7**

**978-625-96996-1-5**

**Yayın Yönetmeni**

**Nebi NEMUTLU**

**Yazar**

**Melike SEYREK**

**Nagehan ÖZBEK**

**Editör**

**Elif NEMUTLU**

**Dizgi Grafik Tasarımı**

**Mutlu Yayıncılık**

**Mutlu Yayıncılık San. ve Tic. Ltd. Şti.**

**www.e-mutlu.com**

**Yayıncı Sertifika No.**

**10628**

**WPC Matbaacılık Sanayi ve Ticaret A.Ş.**

**Osmangazi Mah. Mehmet Kopuz Sok.**

**No.: 17/1 Kırâç - Esenyurt**

**İSTANBUL**

**Matbaa Sertifika No.**

**50884**

**İstanbul**



**MUTLU**  
**YAYINCILIK**

**Kazanım Ölçer**

# FEN BİLİMLERİ YAPRAK TEST

- Video Çözümlü
- Optik Değerlendirme Formu
- Akıllı Tahtaya Uyumlu
- Yeni Nesil Ünite Testleri

**%100 Kazanım Odaklı  
Konu Testleri**

**Melike SEYREK - Nagehan ÖZBEK**

**7**

**SINIF**



**MUTLU YAYINCILIK**

986'dan bu güne



**Her hakkı ©Mutlu Yayıncılık'a aittir.  
Kısmen de olsa alıntı yapılamaz. Metin, soru,  
şekil ve grafikler, ELEKTRONİK, mekanik,  
FOTOKOPİ ya da herhangi bir kayıt sistemiyle  
çoğaltılamaz, yayımlanamaz.**

# Öğrenmek, Öğretmek KOLAY!

SEARCH

Q www.sizmutlu.com

- [www.sizmutlu.com](http://www.sizmutlu.com) eğitim portalına giriniz.
- **Öğretmen Üyeliğini** seçiniz üyelik formunu doldurunuz.
- Sisteme giriş yaparak **Akıllı Tahta** uyumlu tüm dijital içerikleri indirebilir, internete bağlı olsun veya olmasın dilediğiniz yerde kullanabilirsiniz.



“ mutlu öğretmen,  mutlu öğrenci”  
öğrenci ve öğretmen uygulamasını indirerek soruların video çözümlerine ulaşabilirsiniz.



## AKILLI OPTİK UYGULAMA

### Sonuçlar Anında Sende!

**Akıllı Optik Uygulama** öğrencilerimizin test sonucunu anında verir. Sonuçları detaylı olarak anında açıklar. Çözümü yanlış yapılan sorular için de çözümlere kolayca ulaşmanızı sağlar.

Öğretmenler **Akıllı Optik Uygulamayı**, öğrencilerin iyi oldukları ve geliştirilmesi gereken konularını tespit etmek için kullanabilirler. Böylece öğrencilerin sınavlara ne kadar hazır oldukları belirlenmiş olur ve sınav başarıları kolayca geliştirilir.



#### Öğretmenlere Neler Sağlar?

- Çok kısa sürede sınıfın başarısını ölçmenizi sağlar.
- Öğrencilerinizin hangi konularda eksik olduğunu tespit edebilirsiniz.



#### Öğrencilere Neler Sağlar?

- Test sonuçlarını anında gösterir.
- Her yerde kendinizi test edebilir ve sonuçlara ulaşabilirsiniz.
- Çözemediğiniz ya da yanlış yaptığınız sorular için çözüm videolarına ulaşabilirsiniz.

siz mutlu, biz mutlu, öğrenci mutlu

# İÇİNDEKİLER

## 1. ÜNİTE: GÜNEŞ SİSTEMİ VE ÖTESİ

|        |                              |    |
|--------|------------------------------|----|
| Test 1 | Uzay Araştırmaları.....      | 5  |
| Test 2 | Uzay Araştırmaları.....      | 7  |
| Test 3 | Uzay Araştırmaları.....      | 9  |
| Test 4 | Uzay Araştırmaları.....      | 11 |
| Test 5 | Uzay Araştırmaları.....      | 13 |
| Test 6 | Gök Cisimleri.....           | 15 |
| Test 7 | Gök Cisimleri.....           | 17 |
| Test 8 | <b>YENİ NESİL TEST</b> ..... | 19 |

## 2. ÜNİTE : HÜCRE VE BÖLÜNMELE

|         |                              |    |
|---------|------------------------------|----|
| Test 9  | Hücre.....                   | 21 |
| Test 10 | Hücre.....                   | 23 |
| Test 11 | Hücre.....                   | 25 |
| Test 12 | Mitoz.....                   | 27 |
| Test 13 | Mitoz.....                   | 29 |
| Test 14 | Mitoz.....                   | 31 |
| Test 15 | Mayoz.....                   | 33 |
| Test 16 | Mayoz.....                   | 35 |
| Test 17 | Mitoz - Mayoz.....           | 37 |
| Test 18 | <b>YENİ NESİL TEST</b> ..... | 39 |

## 3. ÜNİTE: KUVVET VE ENERJİ

|         |                                 |    |
|---------|---------------------------------|----|
| Test 19 | Kütle ve Ağırlık İlişkisi.....  | 41 |
| Test 20 | Kütle ve Ağırlık İlişkisi.....  | 43 |
| Test 21 | Kütle ve Ağırlık İlişkisi.....  | 45 |
| Test 22 | Kuvvet ve İş.....               | 47 |
| Test 23 | Kuvvet ve İş.....               | 49 |
| Test 24 | Enerji ve Enerji Çeşitleri..... | 51 |
| Test 25 | Enerji Dönüşümleri.....         | 53 |
| Test 26 | Enerji Dönüşümleri.....         | 55 |
| Test 27 | Sürtünme Kuvveti ve Enerji..... | 57 |
| Test 28 | Sürtünme Kuvveti ve Enerji..... | 59 |
| Test 29 | <b>YENİ NESİL TEST</b> .....    | 61 |

## 4. ÜNİTE: SAF MADDE VE KARIŞIMLAR

|         |                                |    |
|---------|--------------------------------|----|
| Test 30 | Maddenin Tanecikli Yapısı..... | 63 |
| Test 31 | Maddenin Tanecikli Yapısı..... | 65 |
| Test 32 | Maddenin Tanecikli Yapısı..... | 67 |
| Test 33 | Maddenin Tanecikli Yapısı..... | 69 |
| Test 34 | Maddenin Tanecikli Yapısı..... | 71 |
| Test 35 | Saf Maddeler.....              | 73 |
| Test 36 | Saf Maddeler.....              | 75 |
| Test 37 | Saf Maddeler.....              | 77 |
| Test 38 | Saf Maddeler.....              | 79 |
| Test 39 | Saf Maddeler.....              | 81 |
| Test 40 | Karışımlar.....                | 83 |



#### 4. ÜNİTE: SAF MADDE VE KARIŞIMLAR

|         |                                     |     |
|---------|-------------------------------------|-----|
| Test 41 | Karışımlar .....                    | 85  |
| Test 42 | Karışımlar .....                    | 87  |
| Test 43 | Karışımlar .....                    | 89  |
| Test 44 | Karışımların Ayrılması .....        | 91  |
| Test 45 | Karışımların Ayrılması .....        | 93  |
| Test 46 | Evsel Atıklar ve Geri Dönüşüm ..... | 95  |
| Test 47 | Evsel Atıklar ve Geri Dönüşüm ..... | 97  |
| Test 48 | Evsel Atıklar ve Geri Dönüşüm ..... | 99  |
| Test 49 | <b>YENİ NESİL TEST</b> .....        | 101 |

#### 5. ÜNİTE: IŞIĞIN MADDE İLE ETKİLEŞİMİ

|         |                                              |     |
|---------|----------------------------------------------|-----|
| Test 50 | Işığın Soğurulması - Renklerin Oluşumu ..... | 103 |
| Test 51 | Işığın Soğurulması - Renklerin Oluşumu ..... | 105 |
| Test 52 | Işığın Soğurulması - Renklerin Oluşumu ..... | 107 |
| Test 53 | Işığın Soğurulması - Renklerin Oluşumu ..... | 109 |
| Test 54 | Işığın Soğurulması - Renklerin Oluşumu ..... | 111 |
| Test 55 | Aynalar .....                                | 113 |
| Test 56 | Aynalar .....                                | 115 |
| Test 57 | Aynalar .....                                | 117 |
| Test 58 | Işığın Kırılması ve Mercekler .....          | 119 |
| Test 59 | Işığın Kırılması ve Mercekler .....          | 121 |
| Test 60 | Işığın Kırılması ve Mercekler .....          | 123 |
| Test 61 | Mercekler .....                              | 125 |
| Test 62 | Mercekler .....                              | 127 |
| Test 63 | Mercekler .....                              | 129 |
| Test 64 | Mercekler .....                              | 131 |
| Test 65 | <b>YENİ NESİL TEST</b> .....                 | 133 |

#### 6. ÜNİTE: CANLILARDA ÜREME, BÜYÜME VE GELİŞME

|         |                                                     |     |
|---------|-----------------------------------------------------|-----|
| Test 66 | İnsanda Üreme, Büyüme ve Gelişme .....              | 135 |
| Test 67 | İnsanda Üreme, Büyüme ve Gelişme .....              | 137 |
| Test 68 | İnsanda Üreme, Büyüme ve Gelişme .....              | 139 |
| Test 69 | İnsanda Üreme, Büyüme ve Gelişme .....              | 141 |
| Test 70 | Bitki ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme ..... | 143 |
| Test 71 | Bitki ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme ..... | 145 |
| Test 72 | Bitki ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme ..... | 147 |
| Test 73 | Bitki ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme ..... | 149 |
| Test 74 | Bitki ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme ..... | 151 |
| Test 75 | Bitki ve Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme ..... | 153 |
| Test 76 | <b>YENİ NESİL TEST</b> .....                        | 155 |

#### 7. ÜNİTE: ELEKTRİK DEVRELERİ

|         |                                     |     |
|---------|-------------------------------------|-----|
| Test 77 | Ampullerin Bağlanma Şekilleri ..... | 157 |
| Test 78 | Ampullerin Bağlanma Şekilleri ..... | 159 |
| Test 79 | Akım Şiddeti ve Gerilim .....       | 161 |
| Test 80 | Akım Şiddeti ve Gerilim .....       | 163 |
| Test 81 | Akım Şiddeti ve Gerilim .....       | 165 |

|                      |     |
|----------------------|-----|
| Yanıt Anahtarı ..... | 167 |
|----------------------|-----|

FB.7.1.1.1. Uzun teknolojilerini açıklar.

1. Aşağıda verilen uzay araçlarından hangisi uzay araştırmalarında kullanılmaz?

A)



Yapay uydu

B)



Uzay mekiği

C)



Askeri uçak

D)



Roket

2. Astronotların uzayda hem yaşayabildikleri hem de deneylerini gerçekleştirebildikleri dev sistemlerdir.

Yukarıda açıklaması verilen kavram aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Uzay sondası  
B) Uzay istasyonu  
C) Uzay mekiği  
D) Roket

3. Ülkemizde 2025 yılında gözlem uydusu olarak yörüngeye yerleştirilmesi planlanan yapay uydu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Türksat 5A  
B) Türksat 4B  
C) Göktürk - 3  
D) Göktürk - 2

4. Öğrencilerin söylediği aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A)



Ferdi

Ay, doğal bir uydudur.

B)



Mert

Gök cisimlerinin uzaydaki durumlarını ve hareketlerini inceleyen bilim insanına astronot denir.

C)



Neda

Güneş, Dünyamıza en yakın gezegendir.

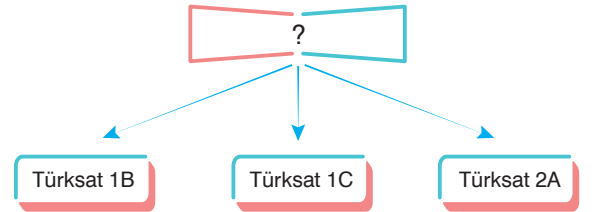
D)



Rüya

BİLSAT, ülkemizin ilk gözlem uydusudur.

5. Aşağıdaki şemada Türkiye'nin yapay uyduları verilmiştir.



Verilen şemada soru işareti ile gösterilen alana aşağıdakilerden hangisi yazılabilir?

- A) Aktif haberleşme uyduları  
B) Ömrünü tamamlamış gözlem uyduları  
C) Aktif gözlem uyduları  
D) Ömrünü tamamlamış haberleşme uyduları

6. Günümüzde yapay uydular hayatın birçok alanında kullanılmaktadır.

**Buna göre;**

- I. Hava durumu
- II. Haberleşme
- III. Navigasyon

**İfadelerinden hangileri yapay uyduların kullanım alanlarındandır?**

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

7. Yapay uyduların sağladığı avantajlardan bazıları görsellerle ifade edilmiştir.



Çevre Planlama



Afet İzleme

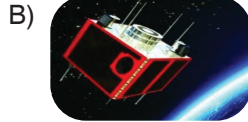


Navigasyon Sistemi

**Buna göre aşağıdaki uydularımızdan hangisi verilen alanlarda görev yapmamıştır?**



Göktürk-2



Rasat



İmece



Türksat 3A

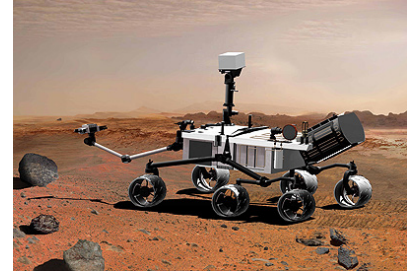
8. Aşağıda uzay araştırmalarında kullanılan bir araca ait bilgiler verilmiştir.

- Dünya'nın çekim alanından çıkarak uzay boşluğunda hareket eder.
- Gezegenler ve diğer gök cisimleri hakkında bilgiler toplar.

**Buna göre özellikleri verilen bu uzay aracı aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Uzay sondası
- B) Roket
- C) Uzay istasyonu
- D) Uzay mekiği

9. Spirit, 2004 yılından 2010 yılına kadar Mars'ta faaliyet göstermiş bir uzay aracıdır. Aşağıda bu uzay aracına ait bir görsel verilmiştir.



**Buna göre verilen uzay aracı ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**

- A) Bulunduğu gök cismine ait taş ve toprak örnekleri alabilir.
- B) Bilgisayar sistemleri ile uzaktan kontrol edilebilir.
- C) Mars'a ait görüntüler kaydedebilir.
- D) İçerisinde astronot yaşamı için uygun koşulları barındırır.

FB.7.1.1.1. Uzay teknolojilerini açıklar.

1.

I.



Uzay sondası

II.



Uzay roketi

III.



Uzay mekiği

IV.



Yapay uydu

Uzay araştırmalarında kullanılan yukarıdaki araçlardan hangileri uzaya fırlatıldıktan sonra Dünya'ya geri dönebilir?

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

2. Aşağıdaki tabloda Türkiye'nin uydu filosunda yer alan uyduların isimleri verilmiştir.

|            |            |
|------------|------------|
| Türksat 2A | Türksat 6A |
| Türksat 1B | Türksat 1C |

Verilen uydulardan ömrünü tamamlamış olanlar boyandığında tablonun görünümü nasıl olur?

- A) 

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |

  
B) 

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |

  
C) 

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |

  
D) 

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |

3. Ülkemiz tarafından 8 Temmuz 2024 yılında uzaya fırlatılan iletişim uydumuzdur. Görev süresi yaklaşık olarak 15 yıldır.

Buna göre yukarıda açıklaması verilen yapay uydumuz aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Türksat 6A  
B) Göktürk-3  
C) Türksat 5A  
D) RASAT

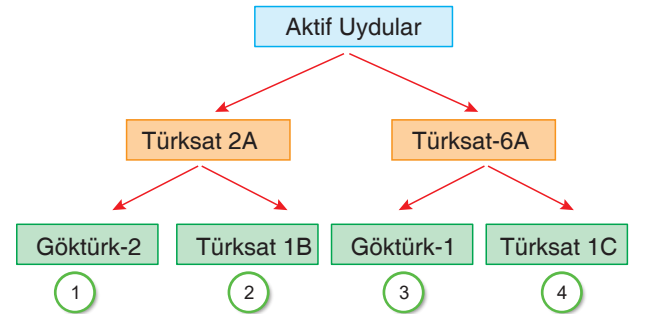
4. Uzay araçları ile ilgili;

- I. Uzay roketleri, yeryüzü ile uzay istasyonları arasında astronotların gidip gelmesini sağlayan ve tekrar kullanılabilen araçlardır.  
II. Uzay istasyonları, bilim insanlarının uzayda çalışma yapabilecekleri laboratuvar ortamlarıdır.  
III. Uzay sondası, bir gök cismini incelemek için gönderilir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

5. Aşağıdaki şemada Türkiye'ye ait bazı uyduların isimleri verilmiştir.



Verilen şemada sadece aktif olan uydular takip edildiğinde kaç numaralı çıkışa ulaşılır?

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

**TEST 2****Güneş Sistemi ve Ötesi / UZAY ARAŞTIRMALARI**

6.



Yapay uydular hayatımızın önemli bir parçası haline gelmiştir. Hava tahminlerinde, bilimsel araştırmalarda, haberleşmede ve bunun gibi birçok alanda kullanılmaktadır.

**Uzaya gönderilen bu araçların konumu aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?**

- A) Güneş'in yörüngesi      B) Dünya'nın yörüngesi  
C) Uzay boşluğu      D) Ay'ın yüzeyi

7.

- Rasat uydusu, 17 Ağustos 2011'de uzaya fırlatılmıştır. Haritacılık, afet izleme ve çevre planlama alanlarında gözlem yapmıştır. Dünya'ya en yakın olan alçak yörüngeye yerleşmiştir.
- Türksat 6A, 2023 yılında haberleşme amacı ile 35 bin 786 kilometre uzağa yüksek yörüngeye fırlatılmıştır.

**Verilen yapay uydular ile ilgili bilgilerden yola çıkarak;**

- Tüm yapay uyduların görevleri aynıdır.
- Yapay uyduların Dünya'ya olan uzaklıkları birbirinden farklıdır.
- Dünya'ya yakın olan uyduların gözlem sonuçları diğerlerinden daha net sonuçlar içerir.

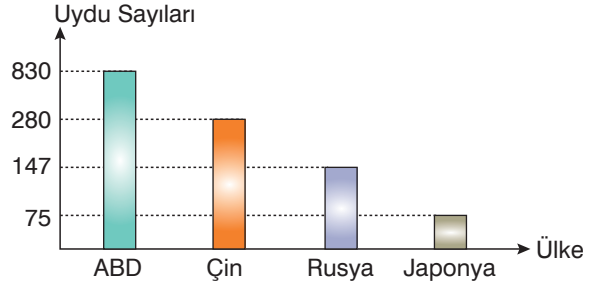
**ifadelerinden hangileri doğrudur?**

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

8.

Aşağıdaki tablo ve grafikte bazı ülkelerin ilk uydularını uzaya fırlatma tarihleri ve toplam uydu sayıları verilmiştir.

| Ülke    | İlk Uydu Fırlatma Tarihi |
|---------|--------------------------|
| Rusya   | 4 Ekim 1957              |
| ABD     | 1 Şubat 1958             |
| Çin     | 24 Nisan 1970            |
| Japonya | 11 Şubat 1970            |



**Buna göre tablo ve grafikten yola çıkarak;**

- Ülkelerin uzaya ilk uydu fırlatma tarihleri ile uydu sayıları arasında bir ilişki yoktur.
- Uzaya uydu gönderme bakımından en aktif çalışan ülke ABD'dir.
- Rusya uzaya ilk uydu göndermesine rağmen en az uydu sayısına sahiptir.

**ifadelerinden hangilerine ulaşılabilir?**

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

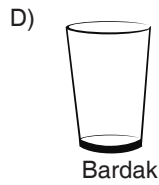
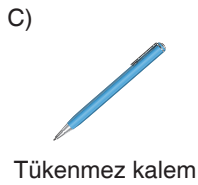
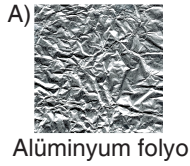
FB.7.1.1.2. Uzay kirliliğinin nedenlerini ifade ederek bu kirliliğin yol açabileceği olası sonuçları tahmin eder.  
FB.7.1.1.3. Teknoloji ile uzay araştırmaları arasındaki ilişkiyi açıklar.

1. ----, Dünya’da yapılan en büyük havacılık, uzay ve teknoloji festivalidir. Bu festivalde yapılan yarışmalar ile geleceğin teknolojilerini üretecek genç adaylar desteklenmektedir. Ayrıca bu festival toplumun her kademesindeki insanların teknoloji ve bilim konusunda ilgisini artırmaktadır.

**Yukarıdaki metinde boş bırakılan yere aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?**

- A) Milli Uzay Programı  
B) Teknofest  
C) Uluslararası Astronomi Birliği  
D) UNESCO

2. Aşağıdakilerden hangisi uzay çalışmaları sırasında geliştirilen araç ve gereçlerden değildir?



3. Dünya’nın çevresinde dolanan ve herhangi bir görevi olmayan yapay cisimler uzay kirliliğini oluşturur.

**Buna göre aşağıdakilerden hangisi uzay kirliliğine neden olmaz?**

- A) Doğal uydu  
B) Uzaya bırakılan roket parçaları  
C) İşlevini tamamlayan yapay uydular  
D) Yörüngede oluşan patlama atıkları

4. Günümüzde kullandığımız bazı araçlar uzay araştırmalarında kullanılan ve daha sonra geliştirilen araçlardır. Örneğin; besinleri dondurarak saklama yöntemi, NASA (Ulusal Havacılık ve Uzay Dairesi) tarafından astronotların yiyeceklerinin uzun süre saklanması için geliştirilmiştir.



**Buna göre aşağıdakilerden hangisi yiyeceklere uygulanan dondurma işlemi gibi uzay araştırmaları sonucunda ortaya çıkamamıştır?**

- A) Yapay kalp pompası  
B) Elektrikli fırınlar  
C) Güneş panelleri  
D) Kulak termometresi

5.



**Yukarıdaki şemada ifadeler doğru ise “D”, yanlış ise “Y” yolu takip edildiğinde kaç numaralı çıkışa ulaşılır?**

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

6. Aşağıda uzay çalışmaları sırasında geliştirilen bazı durumlar verilmiştir.

- Yıldız bulabilmek için kullanılan bazı yazılımlar kanser hücrelerini tespit eden bazı yazılımlara öncü olmuştur.
- Güneş panelleri uzay çalışmaları sayesinde geliştirilerek hayatımıza girmiştir.
- Yıldızların sıcaklığını ölçen kızılötesi sensörlerden esinlenerek dijital termometreler üretilmiştir.

**Buna göre bu bilgilerden yola çıkarak;**

- Uzay çalışmaları günlük hayatta kullanılan teknolojiye katkı sağlar.
- Evimizde kullandığımız çoğu eşya uzay çalışmaları sırasında keşfedilmiştir.
- Verilen örneklere ek olarak "Diş telinin icadı" yazılabilir.

**ifadelerinden hangileri doğrudur?**

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

7. Dünya'nın yörüngelerinde dolanan ve görevini tamamlamış yapay cisimler uzay kirliliğine neden olur.



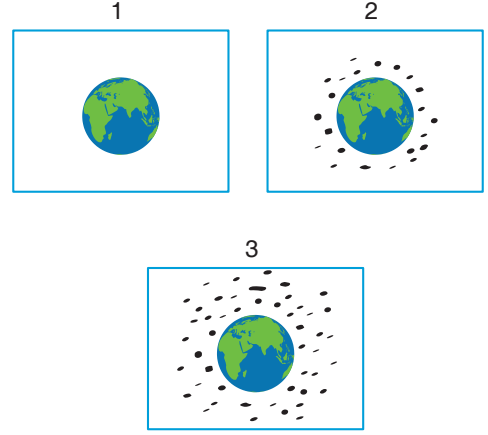
**Buna göre uzay kirliliğini önlemek için;**

- Uzay çalışmalarına ara vermek
- Uzay araçlarının görevini tamamladıktan sonra Dünya'ya geri dönebilecek şekilde tasarlamak
- Ülkelere yapay uydu gönderme sınırı koymak

**ifadelerinden hangileri daha doğru çözümdür?**

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

8. Dünya yörüngesinde görevini tamamlamış işlevselliği olmayan yapay cisimler uzay kirliliğine neden olmaktadır. Aşağıdaki görsellerde Dünya'mız yörüngesinde bulunan yapay nesnelerin yıllar içerisindeki durumu verilmiştir.



**Buna göre sadece bilgi ve görsellerden yola çıkarak;**

2. görsel ve sonrasında uzay ile ilgili yapılan çalışmalar hız kazanmıştır.
- 1 ve 2. görsellerin fotoğraflandığı yıllarda uzay kirliliği yoktur.
- Uzay kirliliğine neden olan en büyük sebep roket parçalarıdır.

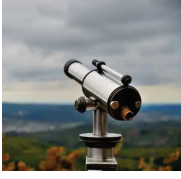
**ifadelerinden hangilerine ulaşılabilir?**

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

FB.7.1.1.4. Teleskobun yapısını ve ne işe yaradığını açıklar.

1.

1



Teleskop

2



Roket

3



Uzay Sondası

4

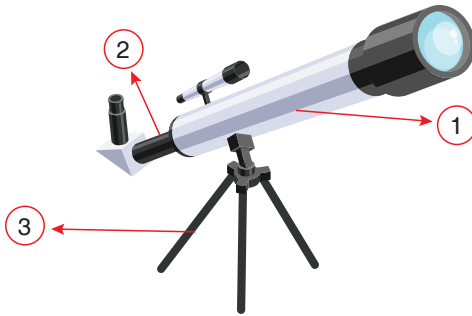


Uzay Mekiği

Yukarıda görselleri verilen araçlardan hangisinin icadı uzay araştırmalarının hızlanmasını ve gelişmesini sağlamıştır?

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

2. Aşağıda teleskobu oluşturan yapılar rakamlar ile ifade edilmiştir.



Buna göre 1, 2 ve 3 ile ifade edilen yapılar aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

| 1                | 2             | 3             |
|------------------|---------------|---------------|
| A) Teleskop Tüpü | Üçayak        | Kundak        |
| B) Kundak        | Teleskop Tüpü | Üçayak        |
| C) Teleskop Tüpü | Kundak        | Üçayak        |
| D) Kundak        | Üçayak        | Teleskop Tüpü |

3. Gök cisimlerinin daha büyük ve parlak görünmesini sağlayan teleskobun kullanım alanına göre çeşitleri bulunur.

Buna göre öğrencilerin söylediği örneklerden hangisi teleskobun çeşitlerinden değildir?

A)



Kızılötesi ışını teleskopları

C)



Optik teleskoplar

B)



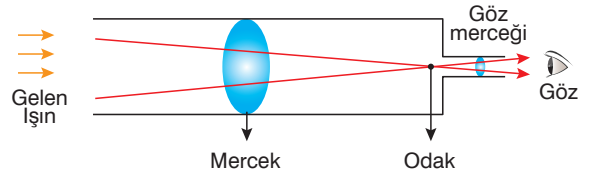
Gama ışını teleskopları

D)



Elektron teleskopları

4. Aşağıdaki şemada bir teleskop çeşidinin iç yapısı ve-  
rilmiştir.



Verilen teleskop çeşidi ile ilgili;

- Optik teleskop sınıfında olabilir.
- Görüntünün oluşabilmesi için ışınlar merceklerden kırılarak göze ulaşmıştır.
- İç yapısında birden fazla mercek ve ayna kullanılmıştır.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

5. Hava, su ve toprak kirliliğinin yanısıra ışık kirliliği de önemli bir çevre sorunudur. Gözlemcileri, bu ışık kirliliğinden etkilenmemek için şehir merkezlerinden uzak bölgelere kururlur.



**Buna göre ışık kirliliği ile ilgili;**

- I. Yerleşim yerlerinin gelişigüzel aydınlatılması kirliliğe yol açar.
- II. Gökyüzü gözlemleri ışığın fazla olduğu alanlarda daha net yapılır.
- III. Işık kirliliği ülke ve ev ekonomisini olumsuz etkiler.

**ifadelerinden hangileri doğrudur?**

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

6. Gökyüzü gözlemlerinde kullanılan teleskop türlerinden birine ait bölümler sayılarla ifade edilmiştir.

1. Teleskop Tüpü
2. Kundak
3. Üç ayak

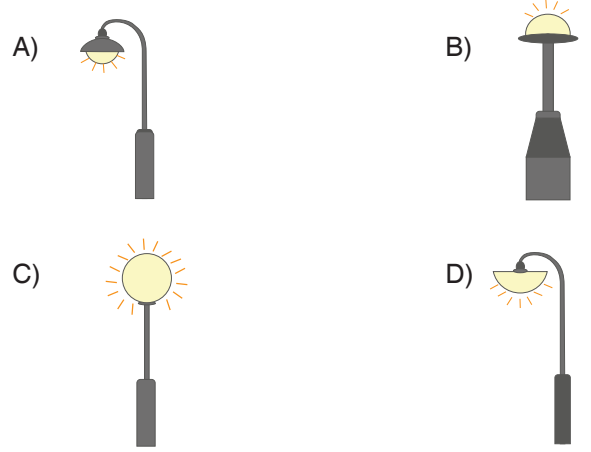
**Buna göre teleskobun kısımları ile ilgili;**

- I. Optik parçalar 1 numaralı bölümde yer alır.
- II. 1 numaralı bölümün hareketi 2 ile sağlanır.
- III. 3 numaralı bölüm teleskobun yerde sabit durmasını sağlar.

**ifadelerinden hangileri doğrudur?**

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

7. Yıldızları daha net görebilmemiz için aşağıdaki sokak aydınlatmalarından hangisi en uygundur?



8. Aşağıda gök bilimcilerin kullanım amacına göre tercih ettikleri teleskop çeşitleri ile ilgili bilgiler verilmiştir.

- Ay ve gezegen gözlemleri için en uygun teleskop aynalı teleskoptur.
- Derin gökyüzü cisimlerini görüntülemek için aynalı teleskoptan sonra mercekli teleskop tercih edilebilir.
- Genel kullanımda (iletişim gibi) en çok tercih edilen teleskop radyo teleskobudur.

**Buna göre;**

- I. Satürn'ün yüzeyini gözlemlemek için mercekli teleskop kullanılmalıdır.
- II. Aynalı teleskopların kullanım alanı diğerlerinden daha geniştir.
- III. Dünya ile uzay istasyonları arasındaki bilgi alışverişi için radyo teleskobu tercih edilir.

**ifadelerinden hangilerine ulaşılabilir?**

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

FB.7.1.1.5. Teleskobun gök biliminin gelişimindeki önemine yönelik çıkarımlarda bulunur.

FB.7.1.1.6. Basit bir teleskop modeli hazırlayarak sunar.

1. Uluğ Bey'in oğlu olan ----, başta babası olmak üzere birçok bilim insanından matematik ve gök bilimi dersleri almıştır. Ayrıca Uluğ Bey'in Yıldız Kataloğu'nun hazırlanmasında büyük katkı sağlamıştır.

**Yukarıdaki metinde boş bırakılan yere hangi bilim insanı yazılmalıdır?**

- A) Ali Kuşçu B) Galileo Galilei  
C) Fatih Sultan Mehmet D) Isaac Newton

2. Aşağıdaki etkinlikte bir gözlemevinin kurulacağı yer ile ilgili bazı ifadeler verilmiştir.

| İfadeler                             | Cevap |
|--------------------------------------|-------|
| TV ve radyo yayınlarına yakın olmalı |       |
| Temiz bir gökyüzüne sahip olmalı     |       |
| Bulutlu gece sayısı fazla olmalı     |       |
| Deprem hatlarından uzak olmalı       |       |

Etkinlikte verilen ifadeler gözlemevi kurulumu için uygun ise "✓" işareti, uygun değil ise "✗" işareti konulması isteniyor.

**Buna göre etkinlik hatasız bir şekilde doldurulduğunda tablonun görünümü aşağıdakilerden hangisi gibi olur?**

- A) 

|   |
|---|
| ✓ |
| ✓ |
| ✗ |
| ✓ |

 B) 

|   |
|---|
| ✗ |
| ✓ |
| ✓ |
| ✓ |

 C) 

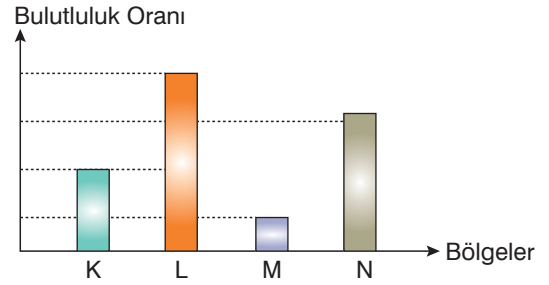
|   |
|---|
| ✓ |
| ✗ |
| ✓ |
| ✗ |

 D) 

|   |
|---|
| ✗ |
| ✓ |
| ✗ |
| ✓ |

3. Işık kirliliği, hava koşulları, nem oranı vb. gibi durumlar gökyüzü gözlemlerini etkiler.

Aşağıda K, L, M ve N bölgelerinin yıl boyunca ortalama bulutlu gece sayısına ait grafik verilmiştir. (Diğer etkenler özdeştir.)



**Buna göre K, L, M ve N bölgelerinden hangisi gözlemevi kurulumu için diğerlerinden daha elverişlidir?**

- A) K B) L C) M D) N

4. Gözlemevi kurulacak yerlerde hava ve ışık kirliliğinin olmamasına özen gösterilmeli. Bu yüzden gözlem evleri için ulaşımın kolay sağlanabildiği ve yerleşim yerlerinin içinde olmayan yerler tercih edilmelidir. (■ : Yerleşim yeri, ■ : Yeşil alan)

**Buna göre haritaları verilen aşağıdaki bölgelerden hangisi gözlemevi kurulumu için en uygundur?**



5. Gök bilimi alanına katkı sağlayan bilim insanları ve onların yaptıkları çalışmalar aşağıdaki gibidir.

|                                                                                   |                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
|  | 1400'lü yıllarda yaptığı çalışmalar ile Ay'ın ilk haritasını çıkarmıştır. |
|  | 1609 yılında ilk basit teleskop yapımını tamamlamıştır.                   |
|  | Semerkant'ta bir gözlemevi yaptırmıştır.                                  |

**Verilen bilgilerden yola çıkarak;**

- Ali Kuşçu, Ay'ın haritasını çıkarırken farklı teleskop çeşitlerinden faydalanmıştır.
- Gök bilimi ile ilgili çalışmalar teleskobun icadıyla başlamıştır.
- İlk rasathane Uluğ Bey tarafından inşa edilmiştir.

**İfadelerinden hangileri söylenebilir?**

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

6. Aşağıda gözlemevi kurmak için seçilen dört bölgenin özellikleri verilmiştir.

|          |                                                                                                                                |          |                                                                                                                                 |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>K</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rakım: 2135 m</li> <li>Yerleşim yerine yakın</li> <li>Yılın geneli hava açık</li> </ul> | <b>L</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rakım: 2050 m</li> <li>Yerleşim yerine yakın</li> <li>Yılın geneli hava açık</li> </ul>  |
| <b>M</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rakım: 450 m</li> <li>Yerleşim yerine uzak</li> <li>Yılın geneli hava açık</li> </ul>   | <b>N</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rakım: 600 m</li> <li>Yerleşim yerine uzak</li> <li>Yılın geneli hava bulutlu</li> </ul> |

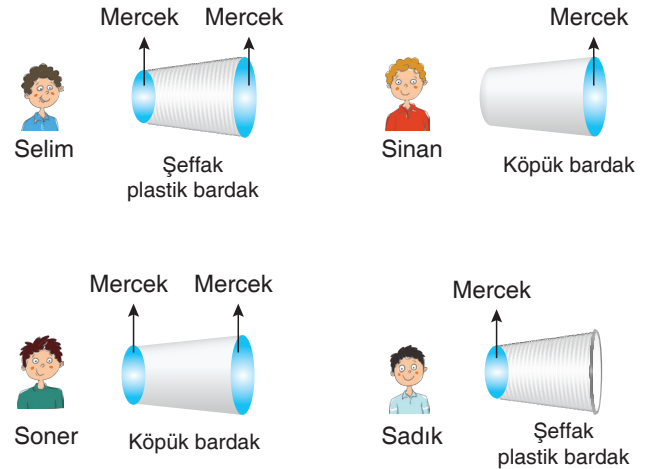
**Buna göre kurulacak gözlemevi için en uygun bölge aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) K                      B) L                      C) M                      D) N

7. ...., 1609 yılında basit bir teleskop yaparak gök biliminin gelişmesine önemli katkı sağlamıştır. .... ise teleskobunda aynalar kullanarak Dünya'daki optik teleskopların önünü açmıştır. Dünya'nın ilk uzay teleskobu olan .... 1990 yılında fırlatılmıştır.

**Yukarıdaki metinde I, II ve III numaralı boşluklara sırasıyla aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?**

- A) Isaac Newton / Galileo Galilei / Hubble Uzay Teleskobu  
B) Galileo Galilei / Isaac Newton / Hubble Uzay Teleskobu  
C) Ali Kuşçu / Galileo Galilei / Hubble Uzay Teleskobu  
D) Galileo Galilei / Uluğ Bey / James Webb Uzay Teleskobu
8. Aşağıda Fen Bilimleri dersi için teleskop tasarlayan dört öğrencinin teleskop modelleri verilmiştir.



**Buna göre hangi öğrencinin teleskop modeli en uygundur?**

- A) Selim                      B) Sinan  
C) Soner                      D) Sadık

FB.7.1.2.1. Yıldız oluşum sürecinin farkına varır.

FB.7.1.2.2. Yıldız kavramını açıklar.

1. Yıldızlar arasındaki boşluklarda yer alan ve bulutu andıran gök cisimlerine ---- denir.

**Yukarıdaki cümlede boş bırakılan yere aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?**

- A) Kuyruklu yıldız  
C) Gezegen  
B) Bulutsu  
D) Uydu

2. Yıldızların özellikleri ile ilgili;

- I. Güneş'ten aldığı ışığı yansıtırlar.  
II. Şekilleri genellikle küreseldir.  
III. Canlılar gibi doğar, yaşar ve ölürler.

**ifadelerinden hangileri doğrudur?**

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

3. Yüzyıllardır insanların en çok dikkatini çeken yıldızdır. Çıplak gözle gözlenebilir ve diğer yıldızlardan daha parlaktır. Dünya ile aynı ekseninde olduğundan konumu hep sabittir. Her zaman kuzey yönündedir. Bu yüzden yön bulmada kullanılır.

**Yukarıdaki metinde özellikleri verilen yıldız aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Güneş  
C) Çoban Yıldızı  
B) Kutup Yıldızı  
D) Avcı Takımyıldızı

4. Aşağıdakilerden hangisi bir yıldızın yaşamını tamamladığı son evrelerden biri değildir?

- A) Beyaz Cüce  
C) Kara Delik  
B) Nötron Yıldızı  
D) Kırmızı Dev

5. Bulutsu ile ilgili;

- I. Hidrojen gazı, toz ve diğer materyallerden oluşur.  
II. Yapısında bulunan yıldızların ışığı ile görünür hale gelir.  
III. Kütle çekim etkisiyle kümeleşerek gezegenleri oluşturur.

**ifadelerinden hangileri doğrudur?**

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

6. Yıldızların sıcaklıkları, yaydıkları ışık rengine göre farklılık gösterir. En sıcak yıldızlar .....<sup>I</sup>, orta sıcaklıktaki yıldızlar .....<sup>II</sup>, sıcaklığı en az olan yıldızlar ise .....<sup>III</sup> ışık yayarlar.

**Verilen metinde I, II ve III numaralı boşluklara gelmesi gereken ifadeler aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?**

|    | I       | II      | III     |
|----|---------|---------|---------|
| A) | mavi    | sarı    | kırmızı |
| B) | sarı    | mavi    | kırmızı |
| C) | kırmızı | sarı    | mavi    |
| D) | mavi    | kırmızı | sarı    |

7. Dünya'dan bakıldığında bir grupmuş gibi görünen yıldızlara ne ad verilir?

- A) İkiye - Zhang  
C) Kutup Yıldızı  
B) Hale - Bopp  
D) Takımyıldızı

## TEST 6

### Güneş Sistemi ve Ötesi / GÖK CİSİMLERİ

8. Aşağıda farklı takımyıldızlarına ait görseller ve isimleri verilmiştir.



Boğa



Orion(Avcı)



Başak



Kartal

**Sadece verilen görsellerden yola çıkarak;**

- I. Takımyıldızları, yıldızların hayali çizgilerle birleştirilmesi sonucu oluşur.
- II. İnsanlar bazı takımyıldızlarına savaş kahramanlarının isimlerini vermiştir.
- III. Eski zamanlarda insanlar takımyıldızlarını sebze ile meyvelerin ekim ve hasat zamanlaması olarak kullanmıştır.

**İfadelerinden hangilerine ulaşılabilir?**

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

9. Büyük kütleli bir yıldızın yaşam döngüsünde gerçekleşen evreler sırasıyla ♥, \* ve ♣ sembolleri ile ifade edilmiştir.

**Buna göre ♥, \* ve ♣ sembolleri yerine aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?**

|    | ♥                   | *                   | ♣              |
|----|---------------------|---------------------|----------------|
| A) | Süpernova Patlaması | Kırmızı Üstdev      | Kara Delik     |
| B) | Kırmızı Üstdev      | Bulutsu             | Nötron Yıldızı |
| C) | Kırmızı Üstdev      | Süpernova Patlaması | Bulutsu        |
| D) | Kırmızı Üstdev      | Süpernova Patlaması | Kara Delik     |

10. Aşağıdaki tabloda bazı ifadeler yer verilmiştir.

| İfadeler                                                             | D/Y |
|----------------------------------------------------------------------|-----|
| Işık yılı, gök bilimde kullanılan uzunluk birimidir.                 |     |
| Dünya'ya en yakın yıldız Güneş'tir.                                  |     |
| Güneş, turuncu-sarı ışık yaydığı için en sıcak yıldızlardan biridir. |     |
| Günümüzde keşfedilmiş en büyük bulutsu Tarantula bulutsusudur.       |     |

**Verilen ifadeler doğru ise ilgili kutucuğa "D", yanlış ise "Y" harfi konulduğunda tablonun görünümü aşağıdakilerden hangisi gibi olur?**

|    |   |   |   |   |
|----|---|---|---|---|
| A) | D | Y | D | D |
| B) | D | D | Y | D |
| C) | Y | D | Y | Y |
| D) | D | D | D | D |

11. Aşağıda küçük kütleli yıldızların yaşam evreleri verilmiştir.

1 Kırmızı Dev

2 Küçük Yıldız

3 Beyaz Cüce

4 Gezegenimsi Bulutsu

**Buna göre yıldızın yaşam evreleri sırasıyla aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?**

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

FB.7.1.2.3. Galaksilerin yapısını açıklar.

FB.7.1.2.4. Evren kavramını açıklar.

1. Gaz ve toz bulutlarının, farklı gök cisimlerinin ve milyonlarca yıldızın bir araya gelmesiyle oluşan sisteme ---- denir.

**Yukarıdaki cümlede boş bırakılan yere aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?**

- A) Galaksi B) Takımyıldızı  
C) Uzay D) Güneş Sistemi

2. • Eliptik Galaksi • Dağınık Galaksi  
• Sarmal Galaksi • Düzensiz Galaksi  
• Dairesel Galaksi • Çubuklu Sarmal Galaksi

**Yukarıda verilen ifadelerden kaç tanesi şekli bakımından galaksi çeşitlerindendir?**

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6

3. Dünya ve atmosferi dışında kalan üç boyutlu alana ----<sup>1</sup>, Dünya'yı ve dışında kalan kısmı kapsayan alana ise ----<sup>2</sup> denir.

**Buna göre yukarıdaki cümlede 1 ve 2 numaralı boşluklara sırasıyla aşağıdakilerden hangisi gelmelidir?**

- A) evren / uzay  
B) uzay / galaksi  
C) evren / Güneş sistemi  
D) uzay / evren

4. **Samanyolu Galaksisi ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**

- A) Çubuklu sarmal yapıdadır.  
B) Güneş sisteminin içinde bulunur.  
C) Belirgin dört kola sahiptir.  
D) Yapısında bol miktarda gaz ve toz bulutları içerir.

5. **Samanyolu Galaksisi'ne en yakın olan galaksi aşağıdakilerden hangisidir?**

- A) Büyük Macellan Bulutu  
B) Siyah Göz Galaksisi  
C) Andromeda Galaksisi  
D) Kelebek Galaksisi

6. İçinde yaşadığımız evrimizin bir adresinin olduğu gibi Dünya'mızda evrende bir konumu vardır.

**Aşağıdakilerden hangisi Dünya'mızın konumu büyükten küçüğe olacak şekilde doğru verilmiştir?**

- A) Samanyolu Galaksisi → Avcı Kolu → Güneş Sistemi → Dünya  
B) Dünya → Güneş Sistemi → Avcı Kolu → Samanyolu Galaksisi  
C) Güneş Sistemi → Samanyolu Galaksisi → Avcı Kolu → Dünya  
D) Samanyolu Galaksisi → Güneş Sistemi → Avcı Kolu → Dünya

## TEST 7

### Güneş Sistemi ve Ötesi / GÖK CİSİMLERİ

7.



Görselleri verilen galaksi türlerinin isimleri aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

|    | 1              | 2              | 3              |
|----|----------------|----------------|----------------|
| A) | Sarmal         | Elipitik       | Düzensiz       |
| B) | Elipitik       | Çubuklu Sarmal | Sarmal         |
| C) | Sarmal         | Elipitik       | Çubuklu Sarmal |
| D) | Çubuklu Sarmal | Sarmal         | Elipitik       |

8. Aşağıda birbiri içine geçebilen matruşka bebekleri verilmiştir.



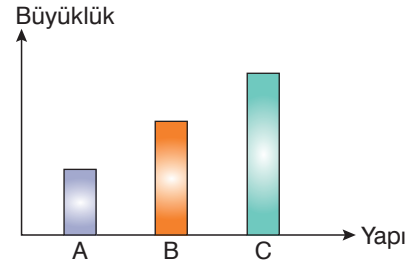
Buna göre bebeklerin büyüklükleri ile Dünya, evren ve uzay kavramları eşleştirildiğinde aşağıdakilerden hangisi doğru olur?

|              |              |
|--------------|--------------|
| A) K → Dünya | B) K → Uzay  |
| L → Evren    | L → Dünya    |
| M → Uzay     | M → Evren    |
| C) K → Evren | D) K → Dünya |
| L → Uzay     | L → Uzay     |
| M → Dünya    | M → Evren    |

9. Güneş sistemi ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Avcı Kolu'nun içinde yer alır.
- B) Yapısındaki tek yıldız Güneş'tir.
- C) Uzayda kapladığı alan Samanyolu Galaksisi'nden büyüktür.
- D) İçinde özellikleri bakımından farklı sekiz gezegen bulunur.

10. Aşağıdaki grafikte Güneş Sistemi ve Ötesi konusu ile ilgili A, B ve C yapılarının büyüklük ilişkileri verilmiştir.



Verilen tablodan yola çıkarak;

- I. A kırmızı renkli, B sarı renkli, C mavi renkli yıldız olabilir.
- II. B Güneş Sistemi ise A Dünya, C Avcı Kolu olabilir.
- III. C Samanyolu Galaksisi ise B Andromeda Galaksisi, A evren olabilir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

## GÜNEŞ SİSTEMİ VE ÖTESİ

1. Aşağıda Dünya etrafındaki yörünge türleri ile ilgili bilgiler verilmiştir.

**Alçak yörünge:** Deniz seviyesinden 200 ile 2000 km yüksekliğe sahip yörüngedir. Afet izleme, haritacılık, çevre gözlem, şehircilik ve planlama uyduları bu yörüngede yer alır.

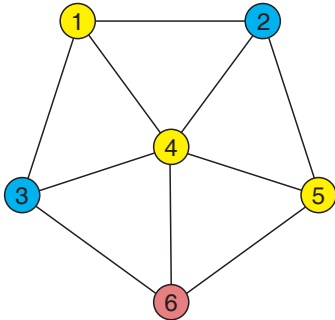
**Orta yörünge:** Deniz seviyesinden 2 bin ile yaklaşık 35 bin km arasındadır. GPS sistem uyduları bu yörüngede bulunur.

**Yüksek yörünge:** 35 bin km'nin üstünde olan yörüngedir. Televizyon yayını yapan uydular, hava durumu uyduları ve bazı askeri uydular bu yörüngededir.

**Buna göre ülkemizin ömrünü tamamlamış veya aktif olan uydularının yörüngelerdeki konumları ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?**

- A) İlk gözlem uydumuz olan BİLSAT alçak yörüngeye yerleştirilmiştir.  
 B) Türk Silahlı Kuvvetlerinin görüntü ihtiyacını karşılayan Göktürk-2 yüksek yörüngede görev yapmıştır.  
 C) Dünya'dan yaklaşık 36 bin km uzakta yüksekliğe yerleşen Türksat 4A orta yörüngededir.  
 D) Yeryüzünden 700 km uzaklıkta bulunan Göktürk-1 alçak yörüngede yer almıştır.

2. Bir öğrenci yıldızların sahip oldukları sıcaklıklardaki renklerini dikkate alarak farklı renkteki oyun hamurları ile aşağıdaki yıldız kümesini oluşturuyor.



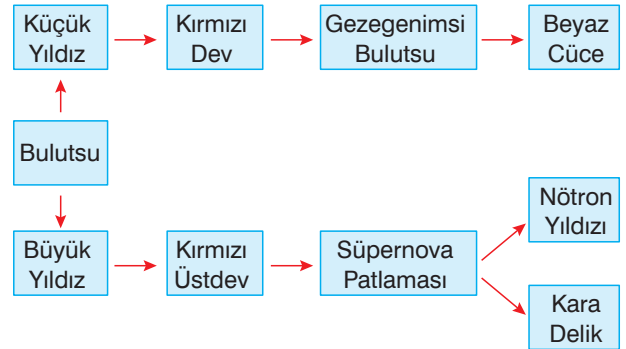
**Buna göre verilen görselden yola çıkarak;**

- I. Sıcaklığı yüksek olan yıldız sayısı en fazladır.  
 II. Bir takımyıldızı oluşturulmuştur.  
 III. 6 numaralı yıldız ömrünün sonuna diğerlerinden daha yakındır.

**İfadelerinden hangileri doğrudur?**

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

3. Aşağıda yıldızların yaşam döngüsüne ait şema verilmiştir.



**Buna göre yıldızlarla ilgili;**

- I. Yıldızlar sahip oldukları kütlelere göre büyük yıldız veya küçük yıldız olarak adlandırılır.  
 II. Tüm yıldızlar bulutsu adı verilen yapıdan oluşur.  
 III. Yıldızlar yaşamlarının sonunda mutlaka kara deliğe dönüşür.

**İfadelerinden hangileri doğrudur?**

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

4. Fen bilimleri dersi için bir öğrenci aşağıdaki malzemeleri kullanarak verilen aşamaları sırasıyla gerçekleştiriyor.

|                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Malzemeler</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 adet küçük mercek</li> <li>• 1 adet büyük mercek</li> <li>• Büyük ve küçük karton rulo</li> <li>• Yapıştırıcı</li> </ul> | <p>Küçük mercek</p> <p>Rulo</p> <p>Büyük mercek</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Küçük mercek küçük rulonun en uç kısmına yerleştiriyor.</li> <li>• Aynı işlemi büyük mercek ve büyük rulo ile gerçekleştiriyor.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Küçük rulo ile büyük ruloyu iç içe geçirerek kullanıma hazır hale getiriyor.</li> </ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Buna göre öğrencinin tasarladığı araç ile ilgili;

- Hazırladığı araç teleskoptur.
- Net görüntü elde etmek için ruloları 1 veya 2 yönünde hareket ettirmelidir.
- Kullandığı mercekler ışığın yansımada görev alır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

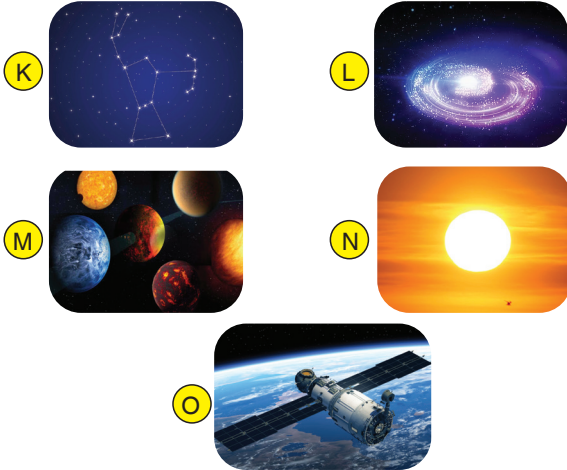
A) Yalnız I

B) I ve II

C) II ve III

D) I, II ve III

5.



Yukarıda verilen görseller ile ilgili;

- K bir takımyıldızıdır.
- M ve N gök cisimleri L'nin yapısında yer alır.
- O, farklı amaçları olan, gezegenin yörüngesine yerleştirilen yapay uydudur.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

A) I ve II

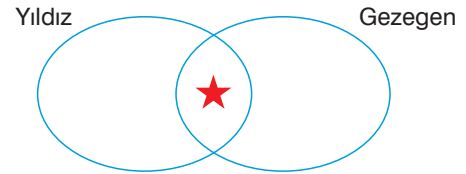
B) I ve III

C) II ve III

D) I, II ve III

6.

Aşağıda yıldızlar ve gezegenlerin özellikleri ile ilgili venn şeması verilmiştir.



Buna göre venn şemasında ★ yerine;

- Küresel şekle sahiptir.
- Doğal ışık kaynağıdır.
- Canlılar gibi doğar, yaşar ve ölürler.

ifadelerinden hangileri yazılabilir?

A) Yalnız I

B) I ve II

C) II ve III

D) I, II ve III