

# 7

SINIF

# FEN BİLİMLERİ

s o r u d ü n y a s ı

Eğitimde TAM İsbet!



## ÖZEL VE ÖZGÜN SORULAR

Soru dünyalarımızdaki özel ve özgün sorularla öğrencilerimizin hem konuları pekiştirmeleri hem de merkezi sınava hazırlanmaları sağlandı.

Binlerce Soru Destekli ...

## KAZANIM

Ürünlerimize ünite kazanımları eklenerek MEB'in müfredatına göre konular işlendi.



Kazanım Destekli...



## TÜZDER

Soru dünyalarımıza TÜZDER işbirliği ile hazırlanan sorular eklenerek öğrencilere farklı deneyim kazandırıldı.

TÜZDER Destekli...

## İFOGRAFİK

Defterlerimizde üniteye başlamadan önce infografiklerle o ünite hakkında özet bilgi verildi.



İnfoğrafik Destekli...



# 7. SINIF

## Fen Bilimleri

**Dizgi & Grafik**  
İSABET

**ISBN**  
978 - 605 - 361 - 856 - 0

**Yazarlar**  
Komisyon

Copyright ©

İSABET YAYINCILIK ve EĞİTİM  
HİZMETLERİ SAN. TİC. A.Ş

Bu kitabın tamamının ya da bir kısmının, kitabı yayımlayan şirketin önceden izni olmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltılması, yayımlanması ve depolanması yasaktır. Bu kitabın tüm hakları İsabey Yayıncılık ve Eğitim Hizmetleri San. Tic. A.Ş'ye aittir.

**Genel Dağıtım**  
Çamlıca Basım  
- Yayın ve Dağıtım

**İnternet Hesapları**

[www.isabeyyayinlari.com](http://www.isabeyyayinlari.com)  
[bilgi@isabet.com.tr](mailto:bilgi@isabet.com.tr)  
[@isabet.yayincilik](https://www.instagram.com/isabet.yayincilik)  
[@isabeyyayinlari](https://www.facebook.com/isabeyyayinlari)  
[isabetakademi](https://www.youtube.com/channel/UC...)

**Baskı Yeri ve Cilt**  
Fazilet Neşriyat ve  
Ticaret A.Ş  
(0212) 657 88 00  
[www.fazilet.com.tr](http://www.fazilet.com.tr)

**isabet** AKILLI  
TAHTA  
[www.isabetakillitahta.com](http://www.isabetakillitahta.com)

**isabet** AKADEMİ  
[www.isabetakademi.com](http://www.isabetakademi.com)

# İÇİNDEKİLER

## 1. ÜNİTE : Güneş Sistemi ve Ötesi

Uzay Araştırmaları : 7 - 12

**DERS  
01**

**DERS  
02**

Güneş Sistemi ve Ötesi - Gök Cisimleri : 13 - 18

Yazılı & Yeterlilik Testi : 19 - 24

**ÜNİTE  
ÖLÇME**

## 2. ÜNİTE : Hücre ve Bölünmeler

Mitoz ve Mayoz Bölünme : 31 - 44

**DERS  
04**

**DERS  
03**

Hücre ve Organellerin Yapısı : 25 - 30

**ÜNİTE  
ÖLÇME**

Yazılı & Yeterlilik Testi : 45 - 48

## 3. ÜNİTE : Kuvvet ve Enerji

Kütle ve Ağırlık İlişkisi : 49 - 56

**DERS  
05**

**DERS  
06**

Kuvvet, İş ve Enerji İlişkisi : 57 - 64

Enerji Dönüşümleri : 65 - 72

**DERS  
07**

**ÜNİTE  
ÖLÇME**

Yazılı & Yeterlilik Testi : 73 - 77

# İÇİNDEKİLER

## 4. ÜNİTE : Saf Madde ve Karışımlar

- DERS 08** *Maddenin Tanecikli Yapısı* : 79 - 82
- DERS 09** *Saf Maddeler* : 83 - 90
- DERS 10** *Karışımlar*: 91 - 96
- DERS 11** *Karışımların Ayrılması* : 97 - 101
- DERS 12** *Evsel Atıklar ve Geri Dönüşüm* : 103 - 106

**Yazılı & Yeterlilik Testi** : 107 - 112

ÜNİTE  
ÖLÇME

**DERS 13**

*Işığın Soğurulması* : 113 - 120

**DERS 14**

*Aynalar* : 121 - 126

**DERS 15**

*Işığın Kırılması ve Mercekler* : 127 - 143

**Yazılı & Yeterlilik Testi** : 144 - 152

ÜNİTE  
ÖLÇME

**DERS 16**

*İnsanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme*  
Sayfa: 153 - 160

**DERS 17**

*Bitki ve Hayvanlarda Üreme,  
Büyüme ve Gelişme*: 161 - 172

ÜNİTE  
ÖLÇME

**Yazılı & Yeterlilik Testi** : 173 - 178

**DERS 18**

*Ampullerde Seri ve Paralel Bağlama*: 179 - 184

**DERS 19**

*Elektrik Akımı*: 185 - 190

**Yazılı & Yeterlilik Testi** : 191 - 194

ÜNİTE  
ÖLÇME

**Yeni Konsept Sorular** : 195 - 214

**Cevap Anahtarı**

**Sayfa**: 215 - 216

## 6. ÜNİTE: Canlılarda Üreme, Büyüme ve Gelişme

## 7. ÜNİTE : Elektrik Devreleri



**UZAY ARAŞTIRMALARI**

- ⊙ İnsanoğlu çok eski zamanlardan bu yana gökyüzünü incelemiştir.
- ⊙ Ali Kuşçu, Takiyüddin, Gıyaseddin Cemşid, Uluğ Bey ve Muinuddin Kâşi Türk dünyasının astronomi alanında en önemli bilginlerindedir.
- ⊙ Ali Kuşçu, Fatih Külliyesi'nde bir güneş saati kullanarak İstanbul'un enlem ve boylamını belirlemiştir. Ay'ın ilk haritasını çıkartmış ve Ay'ın bir bölgesine onun ismi verilmiştir.

**Teleskop**

- ⊙ Dünyamızdan çok uzakta bulunan gök cisimlerini görebilmek için kullanılan aletlere denir.
- ⊙ İlk teleskobu 1608 yılında Hollandalı gözlükçü Hans Lippershey icat etmiştir.
- ⊙ Uzay çalışmalarında ilk teleskobu Galileo (Galile) icat etmiştir.
- ⊙ Teleskop çeşitleri; mercekli teleskop, aynalı teleskop, hubble uzay teleskobu ve radyo teleskobudur.
- ⊙ Teleskopları kullanarak gök cisimlerinin yapısını ve hareketlerini inceleyen bilim dalına "gök bilimi" (astronomi) denir. Gök bilimcilerine ise "astronom" denir.
- ⊙ Teleskopların yapısında ince kenarlı mercek ve ayna kullanılır.

**Gözlemevi (Rasathane)**

- ⊙ Uzay araştırmaları yapılan yerlerdir. Şehir merkezlerinden uzak, ışık yoğunluğunun az olduğu yerlere kurulur.
- ⊙ Vostok 1 uzay aracı ile uzaya ilk giden Yuri Gagarin'dir.
- ⊙ Ay'a ilk giden uzay aracı Apollo 11'dir.
- ⊙ Ay'a ilk ayak basan astronot ise Neil Armstrong'dur.
- ⊙ Yapay uydulardan kopan parçalar, uzay araçlarından atılan yakıt depoları, ömrünü tamamlamış yapay uydular uzay kirliliğine sebep olur.

**ETKİNLİK - 1**

Soruların cevaplarını altlarındaki boşluğa yazınız.

- a. Şehir merkezlerinden uzak yerlere kurulan, uzay araştırmaları yapılan yerlere ne ad verilir?

.....

- b. Uzay araştırmalarında kullanılan, yapısında mercek ve ayna bulunduran araçlara ne ad verilir?

.....

- c. Ay'ın ilk haritasını çıkaran Türk bilim insanı kimdir?

.....

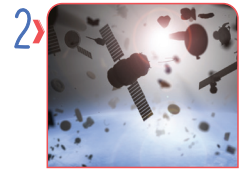
**ETKİNLİK - 2**

Aşağıda verilenlerden hangileri uzay çalışmaları sırasında, günlük hayatımızı kolaylaştırmak için üretilen araç ve gereçlerdendir?

- I. Teflon
- II. Alüminyum folyo
- III. Diş teli
- IV. Tahta kaşık
- V. Buzlu cam

**ETKİNLİK - 3**

Yapay uydular



Roket parçaları



Gözlemevi



Yakıt tankeri

Yukarıda verilenlerden hangileri uzay kirliliğine sebep olur?

.....

**ETKİNLİK - 4**

Aşağıda bazı gök bilimciler verilmiştir.

Bu gök bilimcilerinin yaptıkları alışmaları yanlarındaki kutucuklara yazınız.



Ali Kuşcu

Empty box with two horizontal dashed lines for writing.



Galileo

Empty box with two horizontal dashed lines for writing.



Yuri Gagarin

Empty box with two horizontal dashed lines for writing.



Neil Armstrong

Empty box with two horizontal dashed lines for writing.



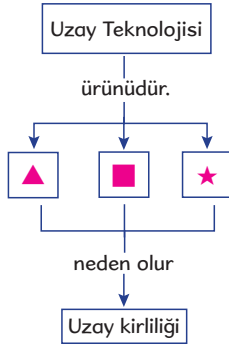
Hans Lippershey

Empty box with two horizontal dashed lines for writing.





1.



Yukarıda verilen kavram haritasında ▲, ■ ve ★ sembolü ile gösterilen yerlere aşağıdakilerden hangisi getirilemez?

- A) Uzay mekikleri      B) Teleskoplar  
C) Uzay istasyonları      D) Yapay uydular

2. Yapay uydularla ilgili olarak aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Uzay araştırmalarına yardımcı olur.  
B) Başka gezegenler ile ilgili bilgi toplar.  
C) Astronotların uzaya çıkmasını sağlar.  
D) Dünya üzerinde iletişim kurulmasını sağlar.

3. • Dünya yörüngesinde dolaşan büyük uzay araçlarıdır.  
• İçinde astronotların yaşayabileceği ortamda bulunur.  
• Uzayda laboratuvar olarak kullanılır.

Yukarıda özellikleri verilen uzay aracı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Uzay Roketi  
B) Uzay İstasyonu  
C) Uzay Mekiği  
D) Uzay Sondası

4. Aşağıdaki bilgilerden hangisi astronomide kullanılan ilk teleskobu yapmıştır?

- A) Copernicus      B) Başlamyus  
C) Kepler      D) Galileo

5. Aşağıdaki bilginlerden hangisi, Ay'ın ilk haritasını çıkarmıştır?

- A) Ali Kuşcu  
B) Uluğ Bey  
C) Giyaseddin Cemşid  
D) Muinuddin Kâşi

6. Uzay roketlerinin sadece bir defa kullanılması maliyetin yükselmesine ve zaman kaybına sebep oluyordu. Bilim insanları, roket gibi havalanan ve uçak gibi iniş yapabilen, tekrar kullanılabilen bir araca ihtiyaç duydular. Bu ihtiyaç, ilk uzay mekiğinin üretilmesiyle karşılanmış oldu. İlk uzay mekiğinin 1981 yılında kullanılmasıyla yüksek maliyetlerin ve zaman kaybının önüne geçildi. İlk uzay mekiği Columbia (Kolumbiya) adını taşıyordu.

Parçada verilenlere göre,

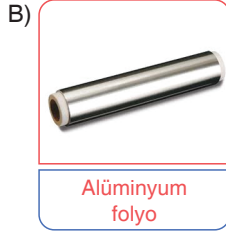
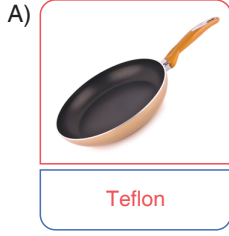
- I. Uzay araştırmaları maliyetli olmaktadır.  
II. Uzay araştırmaları zamanla gelişmektedir.  
III. Uzay roketleri uzay mekiğinden sonra üretilmiştir.

hangileri doğrudur?

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

isabet

1. Aşağıdakilerden hangisi uzay çalışmaları sırasında üretilen, insanların hayatını kolaylaştıran araçlardan biri değildir?



2.



Yukarıda verilen araçlardan kaç tanesi uzay teknolojisi sayesinde geliştirilen araçlardandır?

- A) 4      B) 3      C) 2      D) 1

3. Uzay araştırmalarının teknolojiye sağladığı katkılarla ilgili doğru - yanlış etkinliği verilmiştir.

- Astronotların uzaydaki yiyecekleri bebek marmalarının üretiminde kullanılmıştır.  
 Isı yalıtım malzemelerinde uzay teknolojileri kullanılmıştır.

Etkinliğin doğru bir şekilde tamamlanmış hali aşağıdakilerden hangisidir?

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

isabet

4. ▲ Uzay araştırmalarında kullanılan ilk teleskobu yapmıştır.

★ Uzaya giden ilk insan olma ünvanına sahiptir.

Yukarıda verilen özellikler, aşağıdaki bilim insanlarından hangilerine aittir?

- |                    |       |                |
|--------------------|-------|----------------|
|                    | ▲     | ★              |
| A) Galileo         | _____ | _____          |
| B) Hans Lippershey | _____ | Neil Armstrong |
| C) Galileo         | _____ | Yuri Gagarin   |
| D) Hans Lippershey | _____ | Yuri Gagarin   |
|                    |       | Neil Armstrong |



1. Aşağıda verilen teleskoaplardan kaç tanesi uzay araştırmalarında kullanılır?



Mercekli teleskop



Aynalı teleskop



Hubble teleskobı



Radyo teleskobı

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

2. Yapısında ..... kenarlı mercek kullanılan teleskoaplara ..... teleskop denir.

Cümlede boş bırakılan yerlere sırasıyla hangileri gelmelidir?

- A) ince - optik B) kalın - optik  
C) kalın - kızılötesi D) ince - kızılötesi

- 3.

Gözlemleri şehir merkezlerinde ve ışıklı yerlerde kurulur.	Yapay uydular uzay kirliliğine sebep olur.
Ay'a ilk ayak basan astronot Neil Armstrong'dur.	Uzay çalışmalarında kullanılan ilk teleskopu Galileo yapmıştır.

Yukarıda verilen tablodaki bilgilerden doğru olanlar taranacaktır.

Buna göre tablonun son hali aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

- A) 


 B) 

- C) 


 D) 


4. 16 Temmuz 1969'da Apollo 11 adlı uzay aracı ile Ay'a ilk kez gidilmiştir.

Buna göre, bu uzay aracında aşağıdaki astronotlardan hangisi bulunmaz?

- A) Neil Armstrong  
B) Edwin Aldrin  
C) Micheal Collins  
D) Yuri Gagarin

5. Aşağıda bir gözlemevi verilmiştir.



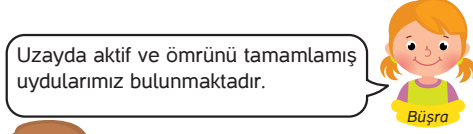
Buna göre, gözlemlerinin bulunduğu yerin aşağıdaki hangi özelliğe sahip olması beklenir?

- A) Şehir merkezlerinde alçak yerler.  
B) Şehir merkezlerinde yüksek yerler.  
C) Şehir merkezlerinden uzak alçak yerler.  
D) Şehir merkezinden uzak yüksek yerler.

## 1. Türkiye'nin uzay filosuyla ilgili



Sadece haberleşme uydularımız bulunmaktadır.



Uzayda aktif ve ömrünü tamamlamış uydularımız bulunmaktadır.



Yapay uydularımız ülkemizden uzaya fırlatılmıştır.

## Hangi öğrencilerin yorumları doğrudur?

- A) Yalnız Büşra                      B) Ali ve Büşra  
C) Talha ve Büşra                    D) Ali ve Talha

## 2. Uzay araştırmalarında kullanılan araçların özellikleri aşağıda verilmiştir.

- Dünya yörüngesinde dolaşan büyük uzay araçlarıdır. Astronotların deney ve araştırma yapmalarına olanak sağlar.
- Uzay boşluğunda dolaşarak uzay araştırmaları için bilimsel veriler toplayan araçlardır. Astronotlar bulunmaz yapısındaki cihazlarla gezegenler ve gök cisimleri hakkında veri toplar.

## Özellikleri veriler araçların isimleri aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- | 1                 | 2            |
|-------------------|--------------|
| A) Uzay istasyonu | Uzay mekiği  |
| B) Uzay mekiği    | Uzay roketi  |
| C) Uzay istasyonu | Uzay sondası |
| D) Uzay roketi    | Yapay uydu   |

## 3.

I)



II)



III)



## Yukarıda verilen uzay gözlem araçlarının adları hangi seçenekte doğru verilmiştir?

- |    | I                 | II                | III               |
|----|-------------------|-------------------|-------------------|
| A) | Radyo teleskop    | Uzay teleskobu    | Mercekli teleskop |
| B) | Mercekli teleskop | Uzay teleskobu    | Radyo teleskop    |
| C) | Uzay teleskobu    | Mercekli teleskop | Radyo teleskop    |
| D) | Mercekli teleskop | Radyo teleskop    | Uzay teleskobu    |

**GÖK CİSİMLERİ**

- ☉ Gökyüzünü incelediğimizde farklı özellikte birçok cismin olduğunu görürüz. Yıldızlar, gezegenler, meteorlar ve kuyruklu yıldızlar gibi uzayda gözlemlediğimiz tüm cisimlere “gök cismi” denir.
- ☉ Aradaki boşluklarla birlikte gök cisimlerinin tümünü içine alan sonsuz sisteme “evren”, evrenin dünya dışında kalan kısmına ise “uzay” denir.

**Yıldız**

- ☉ Gökyüzünde küresel şekle sahip çevresine ışık saçan cisimlere denir. Yıldızlar “bulutsu” denilen gaz ve toz yığınlarından oluşur.
- ☉ Yıldızlarda tıpkı canlılar gibi belli bir ömre sahiptir. Her yıldız doğar, büyür ve ölür.
- ☉ Yıldızların sıcaklıkları birbirinden farklıdır.  
Mavi ya da beyaz yıldızlar → En sıcak  
Sarı yıldızlar → Orta sıcak  
Kırmızı yıldızlar → Soğuk yıldızlardır.
- ☉ Güneş, Dünya’ya en yakın ve orta sıcaklıkta bir yıldızdır.

**Takımyıldız**

- ☉ Bir arada bulunan yıldız kümeleridir.
- ☉ Örnek: Büyükayı, Küçükayı, Ejderha, Orion (Avcı), Kuzeytacı ve Çoban.

**Kuyruklu Yıldız**

- ☉ Donmuş gaz ve toz parçalarından oluşan, Güneş çevresinde dolanan aslında yıldız olmayan gök cisimleridir. Kirli kartopu olarak da bilinir.

**Işık yılı**

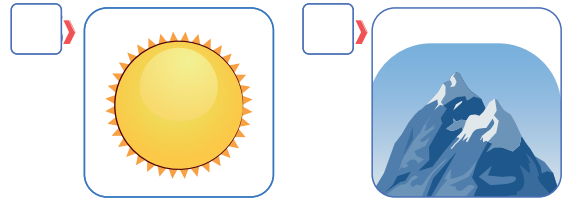
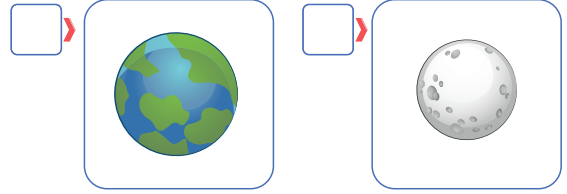
- ☉ Işığın bir yılda aldığı yola denir. Zaman değil mesafe birimidir. Gök cisimleri arasındaki mesafeyi ifade etmekte kullanılır.  
1 Işık yılı = 9,46 trilyon km ( $9,46 \cdot 10^{12}$ km)  
(Işık hızı : 300000 km/s)

**Gök ada (Galaksi)**

- ☉ Güneş, Dünya, Ay, yıldızlar, gezegenler ve bulutlardan oluşan dev sistemlere “galaksi” denir.
- ☉ Gök adalar; sarmal, eliptik ve düzensiz şekillerde olabilir.
- ☉ Dünyamız ve güneşin içinde bulunduğu Samanyolu galaksisi sarmal yapıdadır.
- ☉ Andromeda ve sombrero da teleskop kullanmadan gözlemleyebileceğimiz diğer galaksilerdir.

**ETKİNLİK - 1**

Aşağıda verilenlerden hangileri gök cisimidir? ✓ işareti ile belirtiniz.



isabet

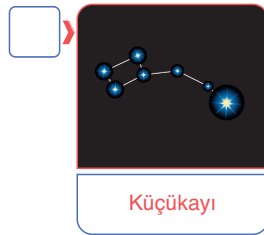
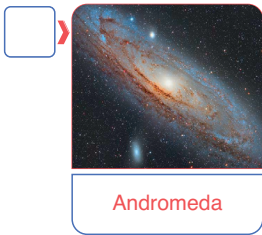
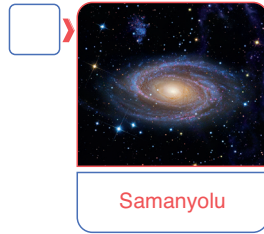
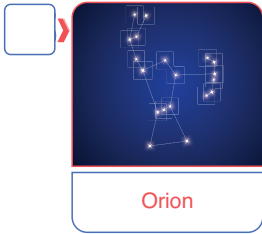
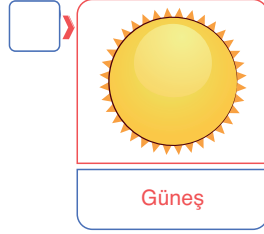
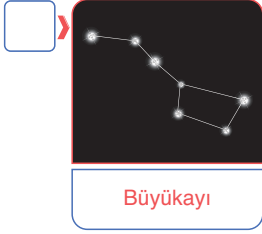
**ETKİNLİK - 2**

Aşağıda boş bırakılan yerleri uygun şekilde doldurunuz.

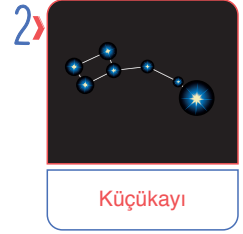
- Gaz ve toz yığınlarından oluşan gök cisimlerine ..... denir.
- Gök cisimleri ve aralarındaki boşluğu içine alan sonsuz sisteme ..... denir.
- Mavi ya da beyaz yıldızlar çok ....., kırmızı yıldızlar ise ....., ..... yıldızlardır.
- Gök cisimleri arasındaki mesafe ..... ile ifade edilir.
- Dünya’mız, ..... galaksisinde yer alır.

**ETKİNLİK - 3**

Aşağıda verilen gök cisimlerinden hangileri takımyıldızıdır? ✓ işareti ile belirtiniz.

**ETKİNLİK - 5**

Aşağıda verilenlerden hangisinin yapısında yıldız bulunur?



isabet

**ETKİNLİK - 4**

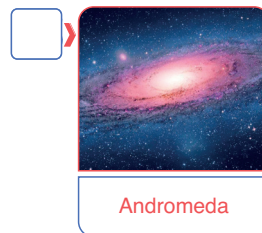
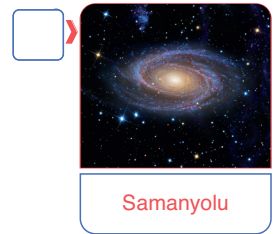
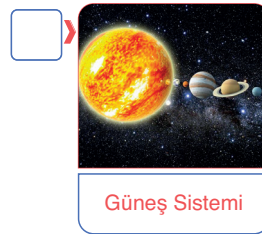
Aşağıda verilenleri uygun olacak şekilde eşleştiriniz.

Küresel şekle sahip, ışık ve ısı kaynağıdır.	<input type="checkbox"/>
Dünya'dan bakıldığında bir aradaymış gibi görünen yıldızlardır.	<input type="checkbox"/>

<input type="checkbox"/>	Takımyıldızı
<input type="checkbox"/>	Yıldız





**ETKİNLİK - 6**

Aşağıda verilenlerden hangileri galaksidir? ✓ işareti ile belirtiniz.





1. Aşağıdaki öğrencilerin yıldızlar ile ilgili verdiği bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A)  Şekilleri genellikle küreseldir.
- B)  Uzaydaki "bulutsu" adı verilen gaz ve toz yığınlarının bir araya gelip sıkışmasıyla oluşur.
- C)  Çevrelerine ısı ve ışık yayarlar.
- D)  Yıldızların içinde galaksi bulunur.

2.



Yukarıda renkleri belirtilen K, L ve M yıldızlarının sıcaklıkları arasındaki ilişki nasıldır?

- A)  $K > L > M$                       B)  $K > M > L$   
 C)  $L > M > K$                       D)  $L > K > M$

3. I. Işık yılı uzaklık ölçü birimi değil, zaman birimidir.  
 II. Bir ışık yılı, ışığın boşlukta bir yılda aldığı mesafedir.

Yukarıdaki I ve II ifadeleri için aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- |    | I      | II     |
|----|--------|--------|
| A) | Doğru  | Doğru  |
| B) | Yanlış | Doğru  |
| C) | Doğru  | Yanlış |
| D) | Yanlış | Yanlış |

4. Aşağıda verilenlerden hangisi bütün gök cisimlerinin içinde bulunduğu sonsuz boşluk olarak adlandırılır?

- A) Uzay                                      B) Galaksi  
 C) Evren                                      D) Gök ada

5. Gökyüzüne Dünya'dan bakıldığında biraradaymış gibi görünen ve insanlar tarafından bu şekilde isimlendirilen yıldız gruplarına takım yıldızı denir.

Buna göre, aşağıda verilenlerden hangisi takım yıldızı değildir?

- A) Halley                                      B) Küçükayı  
 C) Kuzey Tacı                                      D) Çoban

6. Galaksilerle ilgili olarak,

- I. İçlerinde milyarlarca yıldız bulunabilir.  
 II. Gezegenimiz Samanyolu galaksisinde bulunur.  
 III. Galaksilerde yeni yıldız oluşumu gözlenmez.

Verilenlerden hangileri doğrudur?

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

isabet