

1 2013 yılında uzaya fırlatılan uzay aracının, 7 yıl süren yolculuğun ardından Satürn'ün yörüngesine girip fotoğraf çekmesi, kayaç yapılarına ait parçaları ve manyetik alanlarını inceleyerek bu gezegenin sınırlarını çözmesi bekleniyor.  
Bu metinde belirtilen inceleme ve araştırmaları yapacak olan uzay aracı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Uzay teleskobu  
B) Uzay sondası  
C) Uzay mekiği  
D) Uzay roketi

2 Yeryüzünde bulunan cisimler arasındaki uzaklıkları "km" birimi kullanarak ifade edebiliriz. Ancak uzaydaki gök cisimleri arasındaki mesafeyi km ile ifade etmek yetersiz kalır. Bu nedenle gök cisimleri arasındaki mesafeleri ölçmek için daha farklı bir birim kullanılır ve bu birime de "ışık yılı" denir.

- İşık yılı ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?  
A) Uzaklık birimidir ve kilometrenin 100 katıdır.  
B) Zaman birimidir, ışığın uzayda geçirdiği bir yılı ifade eder.  
C) Uzunluk birimidir ve ışığın bir yılda aldığı yolu ifade eder.  
D) Dünya'nın Güneş'in etrafında bir tam dolanma süresini ifade eder.

3 Gök bilimi ile ilgili kavramlar aşağıdaki harflerle eşleştirilmiştir.

P = Yıldız
Y = Bulutsu
Z = Evren
T = Uzay

Buna göre aşağıda verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?

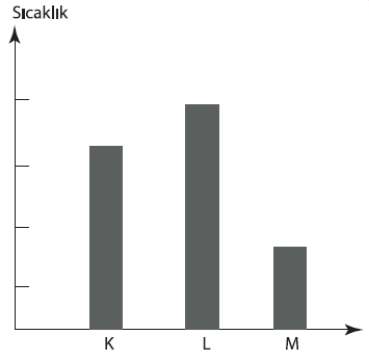
- A) P, Y'den oluşabilir.  
B) Z; P, Y ve T'yi kapsar.  
C) T'nin içinde sadece Dünya vardır.  
D) Z'nin içinde Dünya da vardır.

4 Gezegenlerin yörüngelerinde dolanan doğal uydular olduğu gibi, insan yapımı olup sonradan uzaya gönderilen ve belli yörüngelere yerleştirilen yapay uydular da vardır. Uzaya gönderilen yapay uydularla ilgili olarak,  
I. Haberleşme, küresel konumlama sistemi, hava durumu tespiti, gözlem ve istihbarat gibi birçok alanda kullanılanları vardır.  
II. Yörüngesine yerleştirilen gezegenler ile ilgili bilgiler toplayıp, bu bilgileri Dünya'ya ulaştırırlar.  
III. Uzayda çalışma yapmak için gönderilen ve içerisinde insan taşıyan çeşitleri de vardır.  
ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

5

Grafikte üç farklı yıldızın sıcaklıkları verilmiştir.



Buna göre K, L ve M yıldızlarının renkleri aşağıdakilerden hangisidir?

- |            | K       | L       | M       |
|------------|---------|---------|---------|
| A) Sarı    | Kırmızı | Mavi    | Mavi    |
| B) Kırmızı | Sarı    | Mavi    | Mavi    |
| C) Sarı    | Mavi    | Kırmızı | Kırmızı |
| D) Mavi    | Sarı    | Kırmızı | Kırmızı |

6

Rasathaneler genellikle, en yüksek ve en az hava olaylarının gözlemlendiği yerlerde kurulmaktadır. Şehir ışıkları gökyüzü gözleminde negatif etki oluşturmaktadır. Yine şehirden kaynaklanabilecek hava kirliliği de aynı etkiyi oluşturmaktadır. Hava olaylarından da bu nedenle kaçınılmaktadır. Rasathanenin kurulacağı yer belirlenirken bu etkenler göz önünde bulundurulmaktadır. Buna göre yeni kurulacak bir rasathane yeri seçilirken, seçilecek bölgenin özellikleri aşağıdakilerden hangisi olamaz?

- A) Az rüzgar alması  
B) Ulaşım sorunu yaşanmaması için şehir merkezinde olması  
C) Toz ve hava kirliliğinin olmaması  
D) Işık kirliliğinin olmaması

7

Türkiye'de tasarlanarak üretilen ilk yer gözlem uydusu, 17 Ağustos 2011'de Rusya'dan fırlatıldı. Hiçbir sınırlama olmadan Dünya'nın her yerinden görüntü alabilen bu uydu, bu görüntüleri TÜBİTAK Uzay'da bulunan yer istasyonuna iletiyor. Elde edilen görüntüler haritacılık, afet izleme, akıllı tarım, çevre, şehircilik ve planlama çalışmalarında kullanılıyor.

Buna göre özellikleri verilen uydu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Göktürk 1      B) Türksat 4A      C) Rasat      D) İmece



- 8 Uzay araştırmaları ile ilgili verilen bilgilerden hangisi yanlıştır?
- A) İnsanlar çok eski çağlardan beri gkyzn merak edip gözlemlemişlerdir.
- B) Yeni uydular sayesinde uzay hakkındaki bilgiler artmıştır.
- C) Hubble uzay teleskopu sayesinde uzay hakkındaki tüm bilgilere ulaşılmıştır.
- D) Uzay araştırmaları ülkeler arasında büyük bir uzay yarışıını başlatmıştır

- 9 Uzay araştırmalarının gelişmesi günlük hayatta işlerimizi kolaylaştıran birçok araç gerecin de kullanılmasına olanak sağlamıştır.
- Buna göre uzay araştırmaları sonucu üretilen araçlar,
- I. Tıp  
II. Ulaşım  
III. Güvenlik
- alanlarından hangilerinde kullanılır?
- A) Yalnız I B) I ve II C) II ve III D) I, II ve II

- 10 Teleskoplar ile ilgili,
- I. Gök cisimlerini gözlemek amacıyla kullanılır.  
II. Gök cisimlerinden gelen işiği toplayıp odaklayarak onların gözlemlenebileceği görüntüler elde edilmesini sağlar.  
III. Radyo teleskoplar gök cisimlerinden yayılan radyo dalgalarını inceleyebilir.  
IV. İcadı uzay araştırmalarını hızlandırmıştır.
- Yargılarından hangileri doğrudur?
- A) Yalnız I  
B) I, II ve III  
C) II, III ve IV  
D) I, II, III ve IV

- 11 Dünya'nın çevresinde değişik yörüngelerde dolanan ve artık herhangi bir işlevi olmayan insan yapımı cisimlerin tümü uzay kirliliği olarak adlandırılır.
- Aşağıdakilerden hangisi uzay kirliliğinin nedenlerinden değildir?
- A) Yrngelerinden çıkan uzay araçları  
B) Görevi biten uydular  
C) Uzay araçlarının yakıt tankları  
D) Uzay istasyonları

- 12 Çeşitli araçlarla uzaya çıkılmasını sağlayan, uzayda yapılan araştırma sonuçlarını Dünya'ya ulaştıran teknolojilere uzay teknolojisi denir. Buna göre aşağıda verilen uzay teknolojisi ürünlerinden hangisinin görevi yanlış açıklanmıştır?
- A) Roketler uzaya gitmek için kullanılan araçlardır.  
B) Uzay sondaları yeryüzünden uzay araştırması yapılan merkezlerdir.  
C) Yapay uydular haberleşme amaçlı kullanılabilir.  
D) Uzay istasyonları, insanların uzayda çalışma yaptığı alanlardır.

- 13 Uzayda geniş yer kaplayan çok sayıda yıldız, yıldızlar arası toz ve gaz bulutları ve gezegenleri içine alan sistemlere gök ada (galaksi) denir. Dünya'nın içinde bulunduğu Güneş sistemi, Samanyolu gök adasında yer alır. Samanyolu gök adası sarmal biçimli gök adadır ve merkezindeki çekirdeğinin etrafında dışa doğru açılan dört kol bulunur. Güneş sistemi bu kollardan Avcı kolunda (yerel kürede) bulunur. Samanyolu gök adasında Güneş gibi birçok yıldız vardır fakat bu yıldızlar çok uzak olduğu için çok kk grnrlər. Aslında Güneş'ten çok daha byktrlər. Buna göre verilen bilgiler kullanılarak aşağıdakilerden hangisine ulaşılabilir?
- A) Gezegenler Güneş'ten daha kktrlər.  
B) Galaksimize en yakın galaksi olan Andromeda eliptik galaksi örneğidir.  
C) Dünya'mız içinde bulunduğu Güneş sistemi Samanyolu galaksisi'nde yer alır.  
D) zerinde yaşadığımız Dünya ve diğer gezegenleri, yıldızları, bulutsuları ve uzayı kapsayan sonsuz boşluğa galaksi denir.

- 14 Güneş sistemi ve ötesi ile ilgili aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?
- A) Dünya'mızın içinde bulunduğu Samanyolu galaksisi eliptik galaksi örneğidir.  
B) Galaksimize en yakın galaksi olan Andromeda sarmal galaksi örneğidir.  
C) Evrenin nasıl olduğu tam olarak bilinmemektedir.  
D) Gök ada ve galaksi aynı kavramlardır.



15 Sarmal galaksilerin çevresinde merkezinden dışa doğru uzanan parlak kollar mevcuttur. Galaksinin merkezinde yaşlı yıldızlar, kollarda ise daha genç yıldızlar bulunur. Samanyolu ve Andromeda galaksileri sarmal galaksilere örnektir. Yukarıdaki açıklama doğrultusunda Samanyolu galaksisinin sarmal kollarının parlak görülme nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Düzenli bir yapıda olması
- B) Güneş'ten gelen ışık ışınlarını yansımaları
- C) Genç yıldızları bulundurması
- D) Yapısında yıldızlar arası gaz ve toz bulutlarının az olması

16 Evrenin Dünya dışında kalan kısmı uzay olarak tanımlanır. Uzay ile Dünya, Ay, Güneş, gezegenler, yıldızlar ve diğer gök cisimleri ise evreni oluşturur. Yani evren, görebildiğimiz ve görebildiğimiz dışındaki boşluklarla birlikte gök cisimlerinin tümüdür. Evrenin oluşumuyla ilgili genel olarak iki görüş vardır. Bunlar:

- Newton'un hareketsiz ve başlangıcı olmayan evren görüşü
- Evrenin bir başlangıcının olduğunu savunan Büyük Patlama görüşüdür.

Aşağıdaki ifadelerden hangisi bu paragraftan çıkarılabilecek bir sonuçtur?

- A) Evrenin nasıl oluştuğu kesin olarak bilinmektedir.
- B) Yapılan incelemeler neticesinde evrenin oluşumundan günümüze kadar sabit kalmayıp sürekli genişlediği ispatlanmıştır.
- C) Evren uzayı da içine alan bir yapıdır.
- D) Evrenin oluşumuyla ilgili bu zamana kadar yukarıda verilenlerden başka hiçbir görüş öne sürülmemiştir.

17 Okuldan eve gelen öğrenci radyoyu açarak müzik dinlemiştir. Bu öğrencinin radyo dinlemesini sağlayan uydumuz aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Türksat
- B) RASAT
- C) Göktürk
- D) Bilsat

18. Hubble uzay teleskobu (HUT), Dünya'nın etrafında yörüngeye yerleştirilen ilk gelişmiş optik gözlem cihazıdır. Tamamen atmosferin üstünde yer alan bir uzay teleskobu karşılaştırılabilir optiklere sahip yer temelli teleskoplardan çok daha fazla parlak, net ve detaylı görüntüler kaydedebilir.

Hubble uzay teleskobunun atmosferin dışına yerleştirilmesinin sebebi nedir?

- A) Çok büyük bir yapıda olması
- B) Radyo dalgalarıyla çalışmaları
- C) Dünya atmosferindeki olumsuzluklar
- D) Yapısındaki merceklerin özellikleri

19 İnsanoğlu uzayı hep merak etmiş ve araştırmak istemiştir. Bu nedenle de teknolojiler geliştirmişlerdir. Aşağıdakilerden hangisi uzaya giden insanların konaklamasını ve uzun süre kalmasını sağlayan teknolojilerden biridir?

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

20 Dursun Öğretmen, öğrencilerinden teleskoplar ile ilgili bilgi v ermelerini istemiştir.

Eren :Gökyüzünü gözlemek amacıyla ilk teleskop Galileo tarafından geliştirilmiştir.

Kaan :İlk teleskop Hollandalı gözlükçü Hans Lippershey tarafından bu lunmuştur.

Emir :Teleskoplar sadece mercek kullanılarak yapılabilir.

Öğrencilerden hangilerinin verdiği bilgiler doğrudur?

- A) Yalnız Eren
- B) Eren ve Kaan
- C) Eren ve Emir
- D) Eren, Kaan ve Emir



## CEVAP ANAHTARI

1.B	11.D
2.C	12.B
3.C	13.C
4.B	14.A
5.C	15.C
6.B	16.C
7.C	17.A
8.D	18.C
9.D	19.B
10.D	20.B