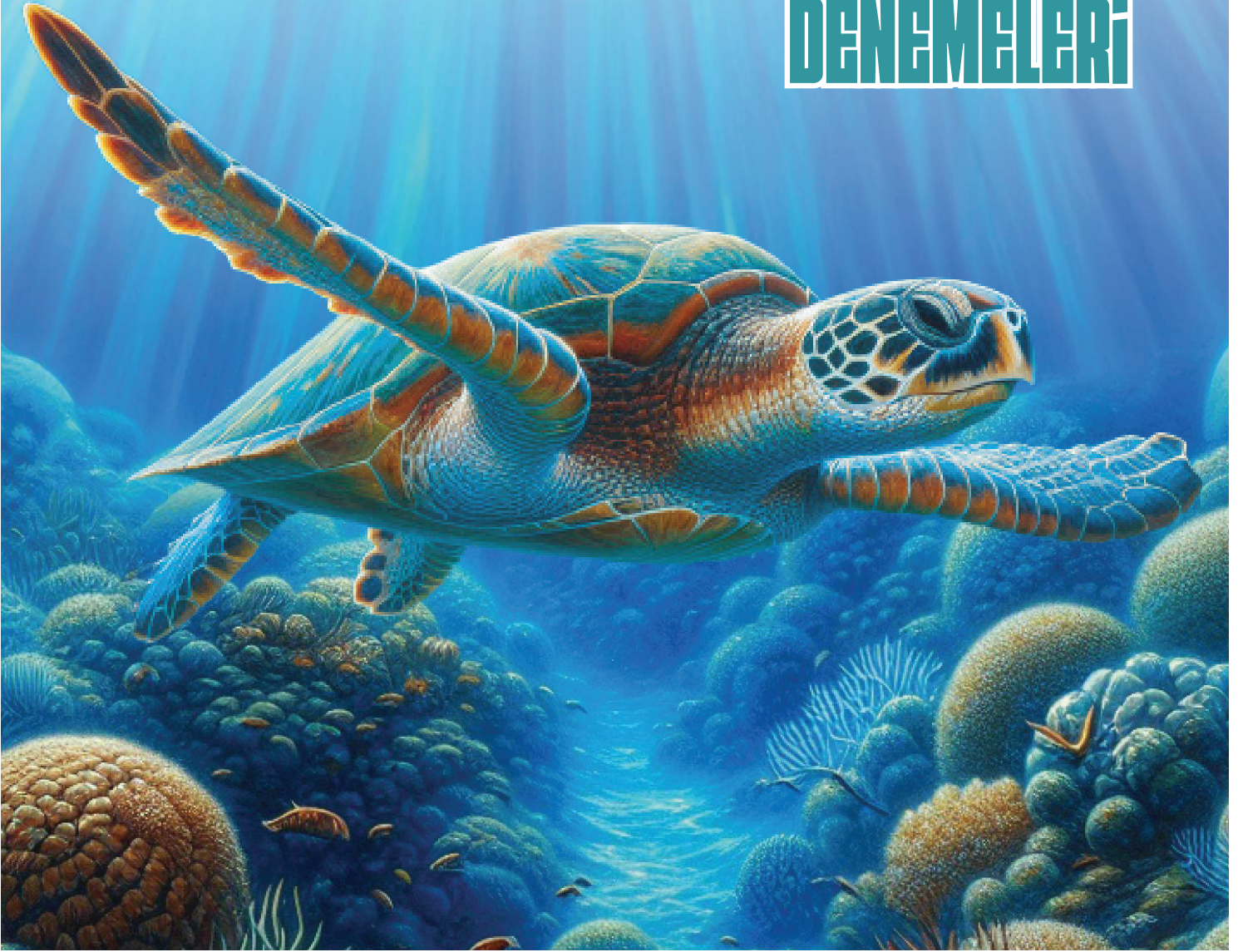


7.Sınıf

FEN BİLİMLERİ

DENEMELERİ



- Müslüm KOÇ
- Yahya ÇELİK
- Ahmet KARAYEL



video
çözüm



Copyright ©

Bu kitabın her hakkı yayınevine aittir.

Hangi amaçla olursa olsun, bu kitabın tamamının ya da bir kısmının, kitabı yayınlayan yayınevinin önceden izni olmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltılması, yayınlanması ve depolanması yasaktır.



www.dijitalim.com.tr

"Dijitalim" öğrenci veya öğretmen uygulamasını indirerek bütün soruların video çözümlerine ulaşabilirsiniz.



www.dijitalim.com.tr DİJİTAL EĞİTİM PORTALİMİZE GİRİNİZ.

ÖĞRETMEN ÜYELİĞİ SEÇİMİ İLE SİSTEME ÜYELİK FORMUNU DOLDURUNUZ. SİSTEME GİRİŞ YAPARAK DİJİTAL İÇERİKLERİMİZİ İSTEDİĞİNİZ YERE İNDİREBİLİRSİNİZ. İNTERNETE BAĞLI OLSUN VEYA OLMASIN DİLEDİĞİNİZ PLATFORMLARDA İÇERİKLERİMİZİ KULLANABİLİRSİNİZ.

Test ve deneme oluşturmak için
70.000 soruluk
"SORU HAVUZU"muzdan
yararlanabilirsiniz.

AKILLI TAHTAYA
UYUMLU



TAMAMEN ÜCRETSİZ İÇERİK

Konu Anlatımları
Benzer Sorular
Online Testler
Online Denemeler

ÖN SÖZ

Değerli Öğretmen Arkadaşlarım ve Ülkemizin Geleceği Sevgili Öğrenciler,

Sizlerin tüm ihtiyaçlarınızı analiz ederek hazırladığımız 3'lü Kuvvet Setlerimiz; Yaprak Test, Soru Bankası ve Denemeden oluşmaktadır. Bilginin özümstenmesinin de bir canlının gelişimi gibi belirli evreleri vardır. Setlerimizin içindeki kitaplar da bu evreler dikkate alınarak büyük bir titizlikle hazırlanmıştır.

YAPRAK TESTLERİMİZ: Kazanımlar, öğrenmenin başlangıcıdır. Bilgi henüz ham, sade ve potansiyel doludur. Zihninizde yavaş yavaş şekillenmeye başlar. Yaprak testlerimiz bilginin bu aşamasına göre kazanım düzeyindeki sorular ile hazırlanmıştır.

SORU BANKALARIMIZ: Kazanımlar, zihninizde şekillendikten sonra bilgi; anlaşılma, işlenmeye ve pekiştirilmeye başlar. Bu aşamada bazı engellerle karşılaşılır ama kararlılıkla bilgi özümser. Soru bankalarımız zihninizde şekillenen kazanımları pekiştirecek şekilde hazırlanmıştır.

DENEMELERİMİZ: Soru bankalarımızı bitirdikten sonra bilgi; derinlemesine kavranır, düşünceye ve davranışlara dönüşür. Branş denemelerimiz kazanımlar pekiştirildikten sonra her zorluktaki soruların çözülebileceği tarzda hazırlanmıştır.

Okula yardımcı ve liselere giriş sınavlarına hazırlıkta başucu olacak setlerimiz T.C. Millî Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının hazırladığı Öğretim Programlarına uygun bir şekilde hazırlanmıştır.

Setlerimizin tüm öğrenci ve öğretmenlerimize faydalı olması dileklerimizle...

Halit Alper ÇİFCİ
Yayın Koordinatörü



[illegible]

1.



Uzay mekiği



Uzay roketi

Roketler, uç kısmı genellikle hava sürtünmesini azaltacak şekilde yapılmış, yakıt, motor ve egzozdan oluşan silindirik şeklindeki araçlardır. Oksijensiz ortamda çalışabilirler. Bu sayede uzayda kullanılabilirler. Roketler çalışmaları sırasında havaya gereksinim duymadan hareket yönünün ters yönünde sıcak gaz püskürterek hareket eder. Roketin genelde ucunda bulunan yük kısmı bazen bir uydu, bazen de uzay aracı olabilir. Uzay roketleri tek kullanımlıktır. Uzay mekikleri ise Dünya ile uzay istasyonları arasında astronotların ulaşımını sağlayan roket gibi havalanan, uçak gibi yeryüzüne tekrar inebilen araçlardır. Günümüzde daha çok uzay mekikleri tercih edilmektedir.

Buna göre uzay roketleri yerine uzay mekiklerinin tasarlanmasının nedeni;

- I. Uzay çalışmalarında zaman kaybını önlemek,
- II. Yüksek maliyetlerin önüne geçmek,
- III. Uzaya daha süratli yolculuk yapmak

ifadelerinden hangileri olabilir?

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

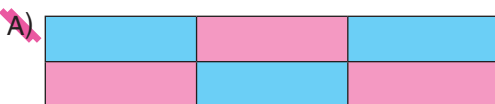
işleyen zeka

2.

Türkiye'nin Uzayda Sahip Olduğu Aktif Haberleşme ve Gözlem Uyduları		
TÜRKSAT 3A	GÖKTÜRK-2	TÜRKSAT 4B
İMECE	TÜRKSAT 4A	GÖKTÜRK-1

Teknoloji geliştikçe insanlar ulusal ve uluslararası iletişimi kolaylaştırmak, uzay araştırmalarına yardımcı olmak için Dünya'nın yörüngesine yapay uydular göndermişlerdir. Ülkemizin de aktif hâlde haberleşme ve gözlem uyduları vardır ve bu uydular yukarıdaki tabloda verilmiştir.

Buna göre tablodaki uydulardan haberleşme uyduları mavi, gözlem uyduları pembeye boyanırsa aşağıdaki görünümünden hangisi elde edilir?



3.

MALZEMELER

- Kâğıt havlu rulosu
- Büyük ve küçük olmak üzere iki tane mercek
- Yapıştırıcı
- Karton

Kâğıt havlu rulosunun ucuna mercek yerleştirilir ve yapıştırıcı ile sabitlenir. Ardından karton, kâğıt havlu rulosuna sığacak şekilde rulo hâline getirilir ve küçük mercek uç kısmına yerleştirilip sabitlenir. Sonrasında iki rulo uç uca getirilerek küçük olan diğerinin içine doğru yerleştirilir. Böylece küçük rulonun büyük rulo içinde ileri geri hareket ettirilmesi sağlanır.

Yukarıda yapılan basit teleskop ile ilgili,

- Hazırlanan teleskop çeşidi ışığın kırılması esasına dayalı optik bir teleskoptur.
- Küçük rulonun büyük rulo içinde hareket ettirilmesi görüntünün netleşmesini sağlar.
- Kullanılan merceklerden en az bir tanesi ince kenarlı mercektir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

işleyen zeka

4.

Uzay çalışmaları başladığı günden bugüne kadar uzaya pek çok araç gönderilmiştir ve gönderilmeye devam edecektir. İlk olarak 1957 yılında Sputnik 1 uzaya gönderilmiştir. Bugüne kadar ise yaklaşık 5250 roket, 7500 yapay uydu gönderilmiştir. Bu araçlar gönderildikten bir süre sonra görevini tamamlamış ya da kullanım ömrü sona ererek uzayda Dünya yörüngesinde kalmışlardır. Zamanla küçük parçalara ayrışan bu hurda yığınları uzay kirliliğine neden olmuştur.



Aşağıda uzay kirliliğinin oluşturabileceği sonuçlar ile ilgili bazı yorumlar verilmiştir.

- Bu kirlilik uzay yürüyüşü yapan astronotlar için hayati tehlike oluşturabilir.
- Uzay kirliliği, enkaz parçalarının birbirine çarpması sonucu görevi devam eden uydulara zarar verebilir.
- Gelecekte bu çöplerin miktarının artması astronomi faaliyetlerinde kesintiye yol açabilir.
- Uzayda oluşan bu parçalar yeryüzüne düşerek canlılara zarar verebilir ya da ciddi hasarlara yol açabilir.

Buna göre bu yorumlardan kaç tanesi doğrudur?

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

5.

Kulak termometresi bir uzay teknolojisi ürünüdür. Standart cıva termometrelerinin okunma süresi uzundu. Hastanelerde ateş ölçme süresinin azaltılması gerekiyordu. Bir firma 1991 yılında kulağın içine yerleştirilen infrared termometreler ile bunu başardı. NASA'nın infrared teknolojisiyle yıldızların sıcaklığını ölçtüğünü öğrenen bu firma NASA'nın laboratuvarıyla birlikte, termometre olarak işlev gören infrared sensörü geliştirdi. Bu sayede hastanelerdeki termometreler artık, 2 saniyeden daha kısa sürede ateş ölçebilmektedir.



Buna göre kulak termometresinin ortaya çıkışı dikkate alındığında,

- I. Bütün teknolojik cihazlar uzay teknolojisi sayesinde ortaya çıkmıştır.
- II. Uzay teknolojileri ile elde edilen bilgi ve birikimle günlük hayatımızı kolaylaştıran yenilikler ortaya çıkmıştır.
- III. Uzay için geliştirilen teknolojiler Dünya'daki teknolojinin daha kısa sürede gelişmesine katkı sağlamaktadır.

yorumlarından hangilerine ulaşılabilir?

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

işleyen zeka

6. Tübitak Ulusal Gözlemevi (TUG) Antalya'nın batısındaki Saklıkent'te Beydağları'nın yüksek zirvelerinden 2500 metre yükseklikteki Bakırlıtepe'de kurulmuştur. Ülkemizin en büyük çaplı teleskoplarına ve gelişmiş donanımlarına sahip olan rasathanesi (gözlemevi)'dir. Bu bölgenin seçilmesinde geçmişte yapılan proje çerçevesinde ilk aşamada Türkiye genelinde 17 aday dağ belirlendi. Bunlardan 4 tanesinde eş zamanlı astronomik görüş ve meteorolojik gözlemler yapıldı. Uzun süren kurulum çalışmaları sonunda 1997 tarihinde resmi açılışı yapıldı.

Tübitak Ulusal Gözlemevi ile ilgili,

- I. Gözlemevinin kurulduğu bölgedeki iklim koşulları teleskoplarla yapılan gözlemler açısından oldukça önemlidir.
- II. Gözlemevinin kurulum alanı tespit edilirken şehir merkezinden uzak olmasına, ışık kirliliğinin olmamasına özen gösterilmiştir.
- III. Gözlemevinin tatil beldelerinin yakınına kurulması sağlanarak çok sayıda turist akın etmesi sağlanmıştır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

7.

Bugün telefonlarımızda, araçlarımızda kullandığımız Uydu Konum Belirleme Sistemi (GPS) bir uzay teknolojisi ürünüdür. 1978 yılında ABD Savunma Bakanlığı'na bağlı olarak yapılan askeri çalışmalar ile ortaya çıktı. Bu sistemin ilk kuruluş hedefi tamamen askeri amaçlar kapsamındaydı. Bu sistem, ABD Savunma Bakanlığı'na ait, yörüngede sürekli olarak dönen 24 uydudan oluşur. Bu uydular radyo sinyalleri yayarlar ve yeryüzündeki GPS alıcısı, bu sinyalleri alır. Böylece konum belirlenmesi mümkün olur. Daha sonraları GPS sistemi sivil kullanıma da açılmış ve daha da geliştirilmiştir.



Buna göre GPS sistemi ile ilgili,

- I. GPS sistemi uzay araştırmalarına bağlı olarak ortaya çıkmıştır.
- II. GPS sisteminin kullanımı daha önceden planlanmayan alanlara da kaydırılarak insanlığın hizmetine sunulmuştur.
- III. GPS sisteminde Dünya yörüngesine gönderilen uydular sayesinde veri aktarımı yapılmaktadır.

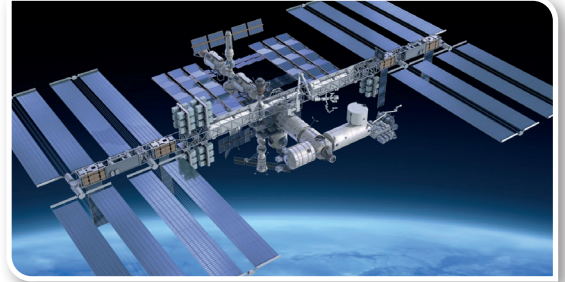
ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

işleyen zeka

8.

Uluslararası Uzay İstasyonu Dünya yörüngesinde olan en önemli uzay istasyonudur ve birçok ülkenin birlikte çalıştığı bir projedir. Uluslararası Uzay İstasyonu'nun ilk parçası 1998 yılında yapılmaya başlandı. İlk olarak Rus roketi atıldı ve sonra parçalar eklendi. İki yıl sonra istasyon astronotların yaşayabileceği ve çalışabileceği bir ortam oldu. İlk ekip Kasım 2000 tarihinde gitti. Astronotlar istasyonda yaşadılar ve zamanla daha fazla parça eklediler. NASA ve dünya çapındaki ortakları 2011 yılında bu uzay istasyonunu tamamladılar.



Buna göre Uluslararası Uzay İstasyonu ile ilgili,

- I. Bu istasyonda astronotların yaşamasına uygun ortamlar mevcuttur.
- II. Astronotların deney ve araştırma yapmasına uygun laboratuvar koşulları vardır.
- III. İstasyonda enerji ihtiyacını karşılamak için Güneş enerjisi panelleri kullanılıyor olabilir.

ifadelerinden hangilerine ulaşılabilir?

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

9. Uzay kirliliği ilk olarak 1957 yılında Sputnik-1'in uzaya gönderilmesi ile başlamıştır. Uzayda işlevini tamamlayan; uydular, roketler, yakıt tankları, uzay araçları Dünya yörüngesinde başıboş gezmektedir. Bugüne kadar çok sayıda roket ve yapay uydu gönderildiği ve bunların büyük bir kısmının görevini tamamladığı düşünüldüğünde, bu kirliliğin boyutu daha iyi anlaşılacaktır. Hatta Uluslararası Uzay İstasyonu başıboş dolaşan bu enkazlardan korunmak için yerinden hareket ettirilmek zorunda kalmıştır.



Yukarıda uzay kirliliğinin durumu hakkında verilen bilgiler incelenirse aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılamaz?

- A) Uzay kirliliği nedeniyle maliyeti çok büyük olan uzay araçları tehdit altındadır.
 B) Uzay kirliliği uzayda bulunan astronotların hayatını tehlikeye düşürebilecek boyuttadır.
 C) Bu çöpler için çözüm bulunmazsa gelecekte astronomi faaliyetlerinde istenmeyen kesintilere yol açabilir.
 D) Uzaydaki enkaz parçaları atmosferden geçerken tamamı yanacağı için yeryüzünde herhangi bir can ve mal kaybına neden olmaz.

işleyen zeka

10. NASA'da çalışan bilim adamları bugüne kadar 6 bin 300'den fazla teknolojik buluşu insanlığa kazandırmışlardır. İleri teknoloji buluşları birebir olarak günlük yaşamda karşılığını bulmayabilir ancak günlük hayatta kullandığımız birçok teknolojik ürün yerini almıştır. Bunlardan bazıları şunlardır:

Kanser Dedektörü: Farklı kanser türlerinin teşhisinde kullanılan bu cihaz, ilk olarak uzay gereçlerindeki kusurların tespiti için geliştirildi.

Mikroçip: Günümüz mikroçiplerinin atası Apollo'nun yön bilgisayarında kullanılmıştı.

Kablosuz Aletler: İlk kablosuz aletler, Ay yüzeyinde kullanılmak için tasarlanan delme ve vakum aletleriydi.

MRI: İç organlarını görmemizi sağlayan ve tıpta sıklıkla kullanılan MRI teknolojisi uzay araştırmaları sırasında ortaya çıkan bir teknolojidir.

Yukarıda verilen bilgilere göre aşağıdakilerden hangisine ulaşamaz?

- A) Uzay çalışmaları gelecekte farklı teknolojik ürünlerin ortaya çıkmasına neden olabilir.
 B) Uzay çalışmaları olmasaydı yeni buluşların ortaya çıkması mümkün olmazdı.
 C) Uzay çalışmaları sırasında kullanılan bazı ürünler günlük hayatta da kullanılabilir hâle gelmiştir.
 D) Uzay çalışmaları, teknolojik ürünlerin daha hızlı gelişmesine katkı sağlamıştır.

11. “Astronom Wendy Freeman ve ekibi Güney Amerika’da Dünya’nın en büyük teleskopunu inşa ediyorlar. Hubble’dan 10 kat yüksek çözünürlüğe sahip Dev Macellan Teleskopu (GMT), Evren’in doğumundan kalan ilk ışığı görmek için uğraşacak. Dev Macellan Teleskopu insan gözünden 20 milyon kez hassas olacak. 43 metre yüksekliği ile 3550 metre yüksekliğe kurulacak. Evren’in doğumundan kalan ışığı toplayacak, 25 metrelik bileşik aynasıyla Dünya’nın en büyük optik teleskopu olarak kayda geçiyor. 2025’te kullanıma girebilecek olan GMT, bilimde çığır açan gelecek kuşak süper teleskop serisinin ilk örneği ve bunu da bal peteğine benzeyen altıgen parçalardan oluşan mühendislik harikası dev aynalarına borçlu...”



Yukarıda bir makalede anlatılan Dev Macellan Teleskopu ile ilgili,

- I. Bu teleskobun sahip olduğu özellikler sayesinde evrenin en uzak noktasına kadar tüm uzay gözlemlenebilecek.
- II. Dev Macellan teleskopu evrenin oluşumu hakkında yeni fikirler ortaya çıkmasına yardımcı olabilir niteliğe sahiptir.
- III. Bu teleskopun aynalarının çok geniş olması yani teleskopun açıklığının fazla olması ışığın daha iyi toplamasını sağlayacaktır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

işleyen zeka

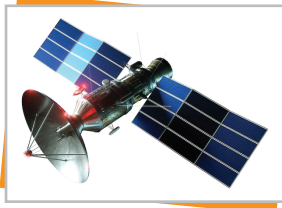
12.

1	Hans Lippershey	a	Hollandalı bir gözlükçü olup tesadüfen bir teleskop keşfetmiştir.
2	İsaac Newton	b	1609 yılında bir teleskop geliştirmiş ve gökyüzü gözleminde kullanmıştır.
3	Galileo	c	Günümüzde gözlemvlerinde kullanılan aynalı teleskopların temeli atmıştır.

Yukarıda verilen bilim insanları ve görüşlerin eşleştirilmesi aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

- A) 1-b B) 1-c C) 1-a ~~D) 1- a~~
- 2-a 2-b 2-b 2-c
- 3-c 3-a 3-c 3-b

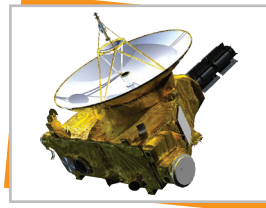
13. Aşağıda uzay araştırmaları yapılırken kullanılan aletler ve tanımları karışık verilmiştir.



1 → Uzay istasyonu



2 → Uzay mekiği



3 → Uzay sondası



4 → Uzay roketi

X ⇒ Uzaktan kumanda ile çalışan fotoğraf çekme, toprak ve atmosfer analiz etmede kullanılan insansız hava aracıdır.

Y ⇒ Astronot ve bilim insanlarının uzayda uzun süre kalmalarını sağlayan uzay araçlarıdır.

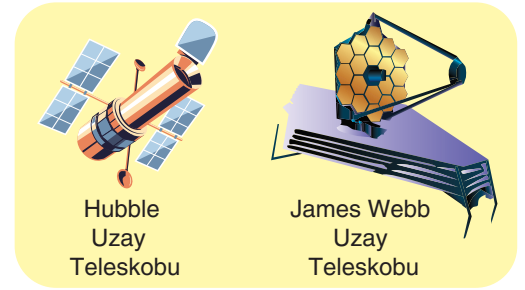
Z ⇒ Uzayla ilgili araştırma yapmak için geliştirilen tekrar kullanılabilen, uçak gibi hareket eden uzay aracıdır.

T ⇒ Uzaya uydu ya da uzay aracı taşımak için tasarlanan tekrar kullanılmayan uzay aracıdır.

Buna göre uzay araştırmalarında kullanılan araçlar ve görevlerinin doğru eşleşmesi aşağıdakilerin hangisinde verilmiştir?

	X	Y	Z	T
A)	2	3	1	4
B)	3	1	2	4
C)	2	3	1	4
D)	3	4	2	1

14. James Webb Uzay Teleskobu (JWST); ABD Ulusal Uzay ve Havacılık Dairesi (NASA), Avrupa Uzay Ajansı (ESA) ve Kanada Uzay Ajansı (CSA) tarafından üretilen yeni nesil bir uzay teleskobudur. JWST'nin yapısında teknolojinin zirvesindeki son derece önemli araçlar bulunuyor. Bunlardan kızılötesi gözlem aletleri ile evrende 13,5 milyar yıl kadar geriye görebilecek. Böylece bir ilke imza atacak JWST, Büyük Patlama'dan kısa bir süre sonra oluşan ilk göksel nesneleri ve ilk ışığı gözlemleyebilecek. En az bunun kadar önemli bir diğer görevi de ötegezegenleri ve atmosferlerini inceleyerek yaşanabilir gezegenler bulmaya çalışmak olacak. Optik bir teleskop olan Hubble'ın aksine kızılötesi özelliğe sahip JWST, 6.5 metre çapında aynası ile 2.4 metre çaplı aynaya sahip Hubble'dan çok daha büyük. Webb, Hubble'dan neredeyse 2 kat daha büyük olmasına rağmen 2 kat daha hafif. Bir diğer dikkat çekici bilgi ise James Webb ve Hubble'nin konumları. Hubble, Dünya'dan 570 km uzaklıktaki yörüngede dolanırken James Webb 1,5 milyon kilometre uzaklıkta bulunacak.



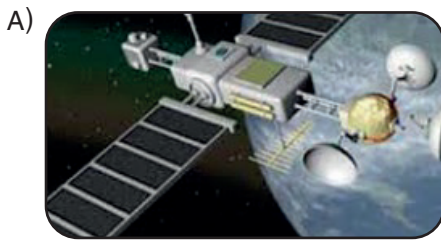
Yukarıda James Webb Uzay Teleskobu ile Hubble Uzay Teleskobu hakkında bilgiler ve görsel verilmiştir.

Verilenlere göre James Webb'in Hubble'a göre daha uzak noktaları gözlemleyebilme sebepleri arasında aşağıdakilerden hangisi yer almaz?

- A) Daha geniş ve büyük aynalara sahip olması
- B) Daha uzak mesafede bulunması
- C) Kızılötesi ışınları gözlemleyebilmesi
- ☒ D) Daha pahalı olması

işleyen zeka

15. Aşağıda verilen uydulardan hangisi haberleşme amaçlı kullanılmamaktadır?



TÜRKSAT - 3A



TÜRKSAT - 4A



GÖKTÜRK - 1



TÜRKSAT - 4B

16. • 13. yüzyılda yaşamıştır.
- Kırşehir’de bir rasathane kurmuştur.
 - Döneminde ilk astronomi yüksekokulu açan bilim insanıdır.

Hakkında bilgi verilen bilim insanı aşağıdakilerden hangisidir?

A)



Biruni

B)



Ali Kuşçu

C)



Ömer Hayyam

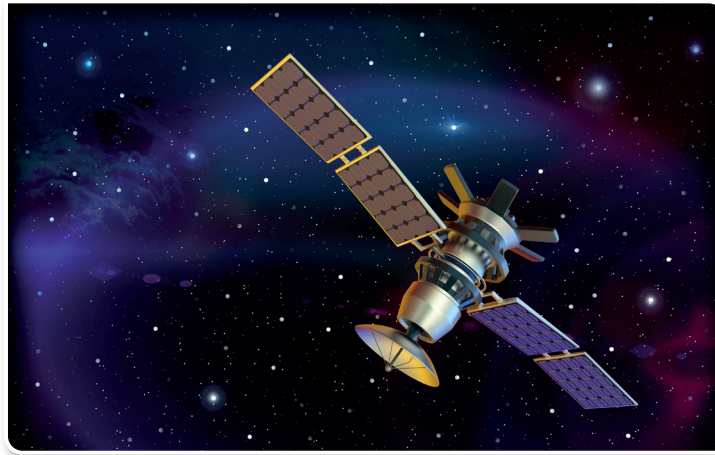
~~D)~~



Caca Bey

işleyen zeka

17. Aşağıda uzay araştırmalarında kullanılan uzay sondası görseli verilmiştir.



Buna göre bu araç ile ilgili olarak aşağıda verilen bilgilerden hangisi doğrudur?

- ~~A)~~ Veri toplamak için uzaya gönderilen robotik araçlardır.
- B) Uzay araçlarını atmosfer dışında taşımak için kullanılan araçlardır.
- C) Astronotların uzayda yaşayabilecekleri ve deney yapabilecekleri ortamlardır.
- D) Dünya’nın yörüngesine yerleştirilen ve haberleşme amaçlı kullanılan araçlardır.

18. Aşağıda gökyüzü gözlem araçlarından teleskopa ait bir görsel verilmiştir



Görseldeki araç ile ilgili aşağıdaki açıklamalardan hangisi yanlıştır?

- A) Aynalı ve mercekli olan çeşitleri vardır.
- B) Bazı çeşitleri radyo dalgalarını toplayıp sese dönüştürür.
- ☒ C) Gök cisimlerinin boyutunu değiştirmeden olduğu gibi gösterir.
- D) Gözlemevlerinde kullanılan ve uzaya yerleştirilen çeşitleri vardır.

işleyen zeka

19. Rasathaneler; içerisinde büyük teleskopların yer aldığı gök bilimcilerin gözlem yaptığı yerlerdir. Bilim insanları düzgün ve net görüntü alabilmek için değişik yerler seçmiştir. Bu seçimleri yaparken bazı durumlara dikkat etmek gerekmektedir.

Buna göre gözlemevlerinin kurulacağı yerler ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) Şehirlerden uzak yerlerde kurulmalıdır.
- ☒ B) Hava olayları gözlemevlerinin çalışmasında etkili değildir.
- C) Gözlemevleri deprem kuşaklarından uzak yerlerde kurulmalıdır.
- D) Gözlemevleri havadaki nem oranı düşük olan yerlerde kurulmalıdır.

20. İşlevini yitirmiş yapay uydu, roket ve uzay istasyonu parçaları Dünya'nın çevresinde uzay kirliliğine sebep olur.

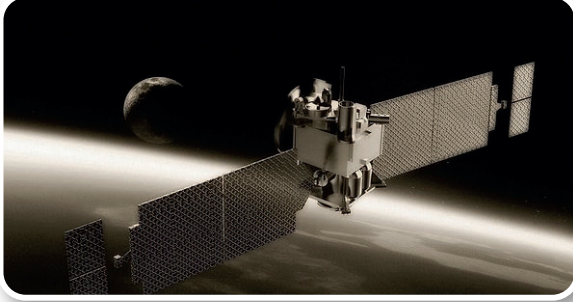
Uzay kirliliğini önlemek için,

- I. Uzaya araç gönderilmesine bir süre ara verilmelidir.
- II. Uzay araştırmalarına son verilmelidir.
- III. Uzaydaki atıkları, kontrollü toplayacak projeler geliştirilmelidir.

yargılarından hangileri yanlıştır?

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

1. Âkif Öğretmen bir uzay aracının görselini sınıfla paylaşarak öğrencilerinden bu araç hakkında yorum yapmasını istiyor.



Buna göre öğrencilerin yaptığı aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?

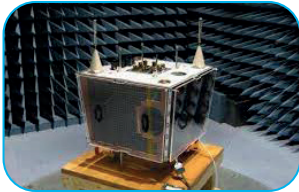
- A) İnsansız uzay araçlarından biridir.
B) Gök cisimlerinden aldığı verileri Dünya'ya iletir.
~~C) Sadece haberleşme aracı olarak kullanılırlar.~~
D) Gök cisimlerinin üzerinde hareket edebilen türleri vardır.
2. Ülkemizin uzaya yolladığı uydulardan bazıları aşağıda verilmiştir.



TÜRKSAT 2A



TÜRKSAT 6A



BİLSAT



RASAT

Buna göre verilenlerden hangileri 2025 yılı itibarıyla aktif olarak görevini sürdürmektedir?

- A) Türksat 2A
B) Türksat 6A
C) Bilsat
D) Rasat

3.

Yerden hızla yükselebilen, uçaklar gibi manevra yapabilen ve tekrar yere inebilen araçlardır. Bu araçların bakım maliyeti çok fazladır.

Açıklaması verilen uzay aracı aşağıdakilerden hangisidir?

~~A)~~



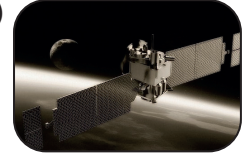
B)



C)



D)



4. İtfaiyecilerin yangın anında kullandığı oksijen maskeleri, ABD uzay ajansı NASA tarafından yapılan araştırmalar sonucu geliştirilmiştir.



Buna göre verilen bilgiye bakılarak aşağıdaki yorumlardan hangisine ulaşılabilir?

- A) NASA itfaiye ekipmanları geliştiren bir kurumdur.
B) Uzay araştırmaları çok uzun bir süreç gerektirir.
C) NASA, yangınlara kalıcı bir çözüm bulabilmiştir.
~~D) Bazı uzay araçları günlük yaşamda da kullanılabilir.~~

5.

Çin, Uluslararası Uzay İstasyonu'na (ISS) alternatif olan kendi geliştirdiği Tiangong (Göksel Saray) uzay istasyonunun boyutunu iki katına, operasyonel ömrünün 10 yıldan 15 yıla çıkarılacağını ve gelecek yıllarda istasyondaki modül sayısının 3'ten altıya yükseltilmesinin planlandığını açıkladı.

NASA liderliğindeki ISS'in 2030 yılından sonra ömrünü dolduracak olması uzay misyonlarında Tiangong'un güçlü bir alternatif olarak ön plana çıkmasını sağlıyor. Bu tarih aynı zamanda Çin'in "büyük bir uzay gücü" olmayı hedeflediği yıl olma özelliğine de sahip. Çin'in kendi inşa ettiği uzay istasyonu 2022'nin sonlarından bu yana tam kapasite çalışıyor.

Yukarıda verilen haber metnine göre aşağıdaki çıkarımlardan hangisine ulaşamaz?

- A) Uzayda en az iki tane uzay istasyonu bulunmaktadır.
- B) Tiangong uzay istasyonu daha güncel teknolojilere sahiptir.
- ☒ C) Tiangong uzay istasyonunda çalışan astronot sayısı daha fazladır.
- D) ISS, belli bir yıldan sonra uzay çöplüğüne neden olabilecek bir uzay aracıdır.

6. Aşağıdakilerden hangisi uzay araştırmaları sonucunda geliştirilen teknolojilerden değildir?

- A)  Kızılötesi termometre
- ☒ B)  Uçan balon
- C)  GPS teknolojisi
- D)  Oksijen maskesi

7. Aşağıda uzay araştırmaları ile ilgili bazı kavramların tanımları verilmiştir.

K

Uzayla araştırmalarını uzaya gitmeden Dünya'dan yapan bilim insanlarıdır.

L

Uzayla ilgili araştırma ve çalışmaları uzaya giderek yapmak için eğitilmiş kişilerdir.

M

Gök cisimlerinin yapısını, özelliklerini ve hareketlerini inceleyen bilim dalıdır.

Buna göre verilen kavramların doğru eşleştirilmiş hâli aşağıdakilerin hangisinde verilmiştir?

	K	L	M
☒ A)	Astronom	Astronot	Astronomi
B)	Astronom	Astronot	Astroloji
C)	Astronot	Astronom	Astroloji
D)	Astronot	Astronom	Astronomi

8. Aşağıdaki araçlardan hangisi uzay araştırmaları ve teknolojileri kullanılarak üretilmiştir?

- ☒ A) Tükenmez kalem
- B) Yünlü çorap
- C) Cam şişe
- D) Düdüklü tencere

9. Yakın geçmişe kadar evrenin bu kadar büyük, yıldızların da bu kadar çok uzakta olduğu pek de bilinmiyordu. Bilimsel buluşlarla birlikte yıldızların aslında tahmin edilenden çok daha uzakta olduğu anlaşıldı. Bu mesafeler günlük hayatta kullandığımız uzunluk birimleri ile ifade edildiği zaman okunması çok zor olmuştur. Bu nedenle yeni bir birime ihtiyaç duyulmuştur. Gök biliminde en yaygın kullanılan uzunluk birimi ışığın bir yılda aldığı mesafeyi belirten 'ışık yılı'dır. Bir ışık yılı yaklaşık 9,5 trilyon kilometredir. Bize en yakın yıldız Alpha Centauri'nin 4,3 ışık yılı uzaklıkta olduğunu yani yaklaşık 41 trilyon kilometre uzakta olduğunu söyleyebiliriz.

Yukarıda verilen bilgilere göre ışık yılı ile ilgili,

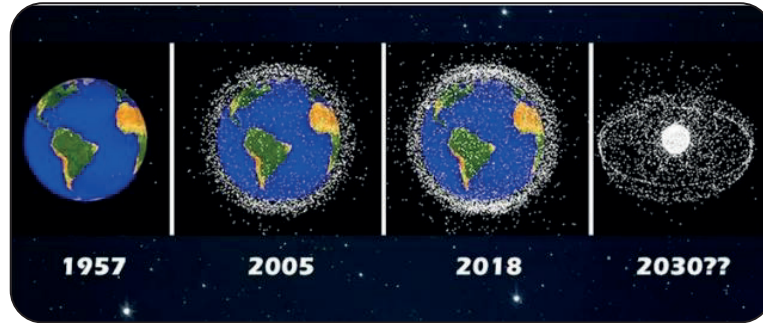
- Işık yılı bir zaman ölçüsü birimidir ve evrendeki uzak mesafelere ne kadar sürede ulaşılabilineceğini ölçmek amacıyla kullanılmaktadır.
- Uzay'da gök cisimleri arasındaki mesafe düşünüldüğünde uzayda seyahat konusu başlı başına bir problemdir.
- Teleskoplarla yapılan gözlemlerde elde edilen görüntüler, ışığın bize ulaşma süresi hesaplandığında, çok eski zamanlara ait olduğu sonucuna varılabilir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

işleyen zeka

10. İlk uydunun 1957 yılında uzaya yollanmasıyla birlikte uzay yarışı ve teknolojileri küresel çapta hız kazanmaya başladı. Şu an Dünya'nın çevresinde, değişik yörüngelerde dolanan ve artık herhangi bir işlevi olmayan, insan yapımı birçok cisim uzay kirliliği oluşturmuş durumdadır. Bunların arasında ömrünü tüketmiş uyduların yanı sıra roketlerin uzaya bırakılan üst aşamaları ve yörüngede oluşan patlamaların artıkları vardır.



Buna göre,

- Uzay çöpleri, 1957 yılından sonra oluşmaya başlamıştır.
- Uzay kirliliği, bazı gök cisimlerinden kopan parçalar nedeniyle de oluşabilir.
- Uzay kirliliğinin artması, uzay araştırmalarını ileriki dönemlerde olumsuz etkileyebilir.

ifadelerinden hangileri doğru olur?

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

11. Emin, yıldızlar ile ilgili aşağıdaki tabloyu hazırlıyor.

Küçük kütleli yıldızlar sonunda; beyaz cüce hâline gelirken, büyük kütleli yıldızlar mutlaka karadelik oluşturur.	Yıldızların yaşamlarına nasıl devam edecekleri, başlangıçtaki kütlelerine bağlıdır.
Yıldızlar bulutsu adı verilen gaz ve toz bulutlarından oluşur.	Yıldızlarda gerçekleşen enerji dönüşümü sonsuza kadar sürer.

Arkadaşı tabloda doğru olduğunu düşündüğü bilgileri yeşil kalemle, yanlış olduğunu düşündüğü bilgileri kırmızı kalemle boyar ve aşağıdaki görünümü elde eder.

Buna göre Emin'in arkadaşı kaç tane bilgiyi doğru boyamıştır?

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

işleyen zeka

12.

Bazı yıldızların doğrular çizilerek birbiriyle birleştirilmesiyle oluşan yıldız kümelerine takımyıldız denir. Yukarıdaki görselde Ejderha Takımyıldızı yer almaktadır. Bu örnek dışında Uluslararası Astronomi Birliği tarafından kabul edilmiş 88 tane takımyıldız bulunmaktadır. İnsanlar takımyıldızlarını farklı cisimlere veya hayvan figürlerine benzetmişlerdir.



Buna göre takımyıldızlar ile ilgili,

- Bazı takım yıldızlar insanların geceleri yön bulmasına yardımcı olabilir.
- Takım yıldızlarını oluşturan yıldızlardan büyük görünenler Dünya'ya daha yakındır.
- Takım yıldızlar birbirlerine çok yakın olan yıldızlardan oluşur.

bilgilerinden hangileri doğrudur?

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

13.

Yıldızlar, meteorlar, kuyruklu yıldızlar, uydular, karadelikler, nebulalar ve gezegenler gibi gök cisimlerinden oluşan uzay adaları galaksi (gök ada) olarak adlandırılır. Bir galakside 10 milyondan 1 trilyona kadar yıldız bulunabilmektedir. Ayrıca son bulgulara göre evrende 200 milyar galaksinin olduğu tahmin edilmekteyken Hubble uzay teleskobu ile gözlemlerinden elde edilen veriler ışığında, bu sayının sanılandan 10 kat fazla olduğu belirlendi. 2 trilyon galaksiden bahsetmek baş döndürücüdür ve uzayı uçsuz bucaksız yapmaktadır.



Buna göre gök adalarla ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) Gök adalar farklı sayıda yıldız ve diğer gök cisimlerini içermektedir.
- B) Teknolojik gelişmeler gök adalar hakkında yeni bilgiler edinilmesini sağlamıştır.
- ☒ C) Gök adalarla ilgili ulaşılan bilgilerde son noktaya gelinmiştir.
- D) Gök adalarda bulunan gök cismi çeşitleri şu anki bilgilere göre aynıdır.

işleyen zeka

14. Yıldızlar, kendilerinden önce gelen gaz ve toz bulutu içinden (nebulalarda) oluşurlar. Bir yıldızda ortaya çıkan muazzam enerjinin nedeni hidrojenlerin helyumlara dönüşmesidir. Bu kaynaşma sırasında etrafa bol miktarda enerji saçılır. Bu enerji, yıldızın içindeki atomları dışarıya doğru iter. Ancak atomların etrafa saçılarak yıldızın dağılmasını, yıldızdaki kütle çekim kuvveti engeller. Böylece bir denge oluşur. Bir süre sonra yıldız, hidrojen yakıtlarını tüketir ve dışa doğru etki eden kuvvet gittikçe tükenir. Kütle çekimi ağır bastıkça denge bozulmaya başlar ve yıldız kendi içine doğru çökmeye başlar. Bu çökme devam ettikçe atomlar birbirlerini itmeye başlarlar. Bu itiş kuvveti bir noktada kütle çekimine fazlasıyla üstün gelir ve yıldızda çok büyük bir patlama meydana gelir. Süpernova patlaması adı verilen bu olay sırasında etrafa bol miktarda enerji ve atom saçılır. İşte bu atomlar uzaya dağıldıkça yeni nebulalar oluşur. Bu nebulalar, yeni yıldızların kütle çekimi etkisiyle doğmasını sağlayan bir ortam gibidir. Ancak bazen kendi üzerine çöken yıldızın kütlesi belirli bir sınırın üzerindeyse devasa kara delikler oluşur.

Buna göre yukarıdaki yıldızın yaşam süreci ile ilgili,

- I. Bir yıldız doğar ve bu süreç milyonlarca yılda tamamlanır.
- II. Yukarıda oluşumu anlatılan yıldız küçük kütleli yıldızdır.
- III. Yıldızlarda oluşan enerji sonsuza kadar sürecektir bitmeyen bir enerjidir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

15. Galaksiler şekillerine göre eliptik, sarmal, düzensiz ve çubuklu sarmal olmak üzere dört çeşittir. Andromeda Galaksisi, Güneş Sistemi'nin de içinde bulunduğu Samanyolu Galaksisi'ne en yakın olan galaksidir.

Samanyolu ve Andromeda Galaksileri ile ilgili öğrenciler aşağıdaki bilgileri veriyorlar.



Her iki galaksi de şekillerine göre çubuklu sarmal galaksi çeşidinde yer alır.

Her ne kadar Samanyolu'na en yakın galaksi, Andromeda olsa da aradaki mesafe çok uzaktır.



Selin



Her iki galakside de aynı sayıda yıldız ve gezegen bulunmaktadır.

Andromeda Galaksisindeki bir yıldız teleskopla şu an incelenebilseydi bu yıldızın on binlerce yıl önceki hâli gözlemlenmiş olurdu.



Pelin

Buna göre kaç öğrencinin verdiği bilgi doğrudur?

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

işleyen zeka

16.



Yıldızların yaşam süreci tüm diğer yıldızlar gibi bulutsu adı verilen gaz ve toz bulutu ile başlar. İlk olarak ön yıldız oluşur. Ön yıldızdan sonra Anakol yıldız oluşur. Oluşan yıldız parlak bir ışık saçar ve hidrojen kaynağını yavaş yavaş tüketir. Büyümeye devam ederken çekirdeğindeki hidrojenler helyumlara dönüşür ve çok fazla miktarda enerji açığa çıkar. Güneş de bir anakol yıldızdır. Anakol yıldızından sonra kızıl deve dönüşür ve kızıl devden sonra gezegenimsi bulutsuya dönüşür. Evrenin sonunda onlar da beyaz cüceye dönüşür. Ölen yıldızlar arkalarında toz ve gaz bulutu bırakır ve bunlar da sonunda bulutsu hâlini alır.

Yukarıda küçük kütleli bir yıldızın yaşamı anlatılmıştır.

Buna göre küçük kütleli bir yıldızın yaşamı ile ilgili,

- Küçük kütleli yıldız yaşam sürecinin en aktif döneminde daha çok enerji saçmaktadır.
- Ölen yıldızlar tekrar bulutsuyu oluşturduğuna göre bu bir yaşam döngüsü oluşturur.
- Anakol Yıldız'ın bir yıldızın yaşamında orta dönemlere geldiğini düşünülürse Güneş orta yaşta bir yıldızdır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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