

7. SINIF

FEN BİLİMLERİ

SORU BANKASI

Yeni Müfredata Uygun

Tam Hücreleme Sistemi

Akıllı Tahtaya Uyumlu



Soru Sayısı

435

Testler

Tam hücreleme sistemi ile hazırlanan, nitelikli ve özgün sorulardan oluşan "testler" bilgilerin pekiştirilmesini ve kalıcı öğrenmenin artırılmasını sağlar.

Ünite Değerlendirme

Ünite sonlarında yer alan "ünite değerlendirme testleri" öğrenciye, kazanımları birleştirerek yorumlamayı ve bilgiyi kullanmayı öğretir.

Sarmal Denemeler

Kitabın içerisinde yer alan "sarmal denemeler" tarama niteliğinde hazırlanmış olup bir önceki denemenin de konularını içerir.

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.

220822 – B1

ISBN: 978-605-250-356-0

Yayın Koordinatörü

S. AKGÜL

Editör

Merve ER ASLAN
Merve KARA
Furkan Temür GENEŞ

Basım Yeri



Yazarlar

Okan AKSOY
Nurşen ÇELEĞEN
Şenol YILDIZ

Dizgi

İşleyen Zeka Dizgi Birimi



www.dijitalim.com.tr

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



www.dijitalim.com.tr DİJİTAL EĞİTİM PORTALIMIZA 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.

TAMAMEN ÜCRETSİZ İÇERİK

Konu Anlatımları
Benzer Sorular
Online Testler
Online Denemeler

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

**AKILLI TAHTAYA
UYUMLU**

İŞLEYEN ZEKA YAYINLARI

Ostim Mahallesi 1207. Sokak 3/ C-D Ostim / Yenimahalle / ANKARA

Tel: (0312) 395 13 96 Fax: (0312) 394 10 04





Değerli Öğretmen Arkadaşlarım ve Sevgili Öğrenciler,

Eğitim öğretim sürecinde öğrencilerimiz çeşitli sınavlarla karşılaşmaktadır. Öğrencilerimizin bu süreci başarılı bir şekilde tamamlamalarında onlara destek olmak amacıyla “İşleyen Zeka Yayınları” olarak uzman bir kadroyla çalışmalarımızı sürdürüyoruz.

Yayın çalışmalarımızı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının yayımladığı öğretim programlarına göre hazırlıyoruz. İçeriklerimizi hazırlarken kazanım eksenli çalışıyor, sorularda tüm kazanımları işliyoruz. Kazanım dışında kalan içeriklere ve sorulara yayınlarımızda yer vermiyoruz. Müfredat değişikliklerini anında takip ederek ve yayınlarımızı sürekli güncelleyerek öğrencilere her zaman yeni müfredata göre sunuyoruz.

“İşleyen Zeka Yayınları” olarak yaptığımız ihtiyaç analizleriyle öğrencilerin farklı şekilde oluşan ihtiyaçlarını gidermek için ürün yelpazemizde birbirinden farklı çalışmalara yer veriyoruz. Bu kapsamda “soru bankaları, branş denemeleri, paket denemeler ve kurumsal denemeler” gibi farklı yayınlarla karşınıza çıkıyoruz.

Eleştiriyle bizi yönlendiren ülkemizin seçkin fen bilimleri öğretmeni arkadaşlarımız Yavuz KARAAĞAÇ, Seher ERDEN, Sibel DURAN, Tuğba YAZGAN, İbrahim ASLANYÜREK ve Ferhat KÖKLÜ'ye teşekkürlerimizi sunuyoruz.

“İşleyen Zeka Yayınları”nın size en uygun ürününü seçerek sizler de başarıya emin adımlarla koşabilirsiniz. Başarı dileklerimizle...

S. AKGÜL
Yayın Koordinatörü

İÇİNDEKİLER

1. ÜNİTE	GÜNEŞ SİSTEMİ VE ÖTESİ
Uzay Araştırmaları.....	7
Güneş Sistemi ve Ötesi:	
Gök Cisimleri.....	11
Ünite Değerlendirme Testi.....	15

5. ÜNİTE	IŞIĞIN MADDE İLE ETKİLEŞİMİ
Işığın Soğurulması.....	101
Aynalar.....	105
Işığın Kırılması.....	109
Mercekler.....	113
Ünite Değerlendirme Testi.....	117
4. Sarmal Deneme.....	121

2. ÜNİTE	HÜCRE VE BÖLÜNMELE
Hücre.....	21
Mitoz.....	25
Mayoz.....	29
Ünite Değerlendirme Testi.....	33
1. Sarmal Deneme.....	37

6. ÜNİTE	CANLILARDA ÜREME, BÜYÜME VE GELİŞME
İnsanda Üreme, Büyüme ve Gelişme.....	130
Bitkilerde Üreme, Büyüme ve Gelişme.....	135
Hayvanlarda Üreme, Büyüme ve Gelişme.....	141
Ünite Değerlendirme Testi.....	145
5. Sarmal Deneme.....	149

3. ÜNİTE	KUVVET VE ENERJİ
Kütle ve Ağırlık İlişkisi.....	45
Kuvvet, İş ve Enerji İlişkisi.....	49
Enerji Dönüşümleri.....	53
Ünite Değerlendirme Testi.....	59
2. Sarmal Deneme.....	63

7. ÜNİTE	ELEKTRİK DEVRELERİ
Ampullerin Bağlanma Şekilleri.....	157
Ünite Değerlendirme Testi.....	163
Genel Deneme.....	167

4. ÜNİTE	SAF MADDE VE KARIŞIMLAR
Maddenin Tanecikli Yapısı.....	71
Saf Maddeler.....	75
Karışımlar.....	79
Karışımların Ayrılması.....	83
Evsel Atıklar ve Geri Dönüşüm.....	85
Ünite Değerlendirme Testi.....	87
3. Sarmal Deneme.....	93

Cevap Anahtarı.....175

1. ÜNİTE

GÜNEŞ SİSTEMİ VE ÖTESİ

Uzay Araştırmaları

Güneş Sistemi ve Ötesi: Gök Cisimleri





1. Test

2. Test

3. Test

4. Test

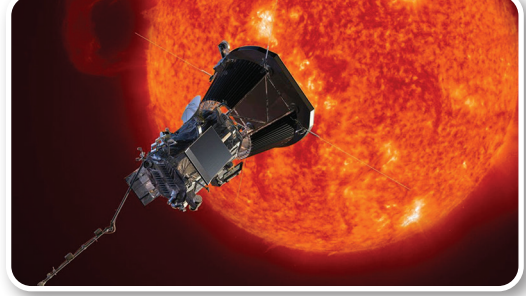
Ünite
Değerlendirme





1.

Uzay ile ilgili çalışma yapan bilim insanları, uzay araçları için güneş panelleri geliştirmektedirler. Bunun için düşük güneş işınımı ve düşük sıcaklıktan yüksek güneş işınımı ve yüksek sıcaklığa kadar zorlayıcı Őart altında çalışan paneller üretmektedirler. ABD, 2018 yılında Güneş'e gönderilen Parker Solar Probe uydusu 6 milyon mesafe ile Şimdiye kadar Güneş'e en çok yaklaşan uydu olma özelliğini taşıyor. Uydunun maruz kalacağı yüksek sıcaklığa baş edebilmek için güneş panelleri su soğutma sistemi geliştirildi.



Buna göre,

- I. Güneş'e gönderilen uyduların yüksek sıcaklıktan etkilenmemesi için özel tasarımlar uygulanmıştır.
- II. Üretilen güneş panelleri, uzay teknolojileri sayesinde daha verimli hâle getirilmiştir.
- III. Güneş sisteminin dışına gönderilen uydulardaki güneş panelleri, yüksek sıcaklıktan etkilenmemesi için soğutucu sistemleri kullanılır.

uzay teknolojisi ile birlikte üretilen güneş panelleri ile ilgili yukarıdakilerden hangileri doğrudur?

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

İşleyen Zeka Yayınları

2.

Diş teli tedavisi; dişlerdeki eğrilikleri, ayrıklıkları yani dişlerindeki konum bozukluklarını belirli bir süreç içerisinde düzelten bir tedavidir. Günümüzde diş teli olarak kullanılan metal parçalar her ne kadar dişleri istenilen düzeyde düzeltse de estetik açıdan kötü görünmesi kullanım alanını daraltıyordu. Uzay araçlarında kullanılan materyaller diş telinden yeni bir bakış açısına sebep oldu. Bu teknoloji sayesinde diş telleri daha az görülür Őeffaf bir görüntüye sahip olarak estetik açıdan daha güzel bir görüntüye kavuştu.



Uzay teknolojisinin günlük hayatımızda yer bulan yukarıdaki rneği dikkate alındığında,

- I. Uzay konusunda kullanılan teknolojiler hayatımızda farklı alanlarında da yeni buluşlara yol açmaktadır.
- II. Uzay teknolojilerinin tamamı günlük hayatta kullanılmaktadır.
- III. Yapay kalp pompası, kulak termometresi uzay araştırmalarının günlük hayatımıza kazandırdığı diğer buluşlardandır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

3.

Dünya'nın yörüngesinde kullanılmayan uydular, roket atıkları ve çeşitli teknolojik çöpler bulunur. Bu cisimlerin uydulara çarpma ihtimali önemli risk oluşturmaktadır. Bu sorunu çözmek için bilim insanları Remove DEBRİS adında robot geliştirip uzaya gönderdi. Uluslararası Uzay İstasyonu'ndaki astronotlar tarafından monte edilip çalışır hale getirilen robot uzay çöplerinin toplanması için ağ ve zıpkın kullanacak. Yeterince çöp toplayan robot Dünya'nın atmosferine girip çöplerin yanıp yok olmasını sağlayacak.



Buna göre uzaydaki kirliliği önlemek için geliştirilen robot ile ilgili,

- I. Dünya'nın yörüngesinden toplanan çöplerin uzayın derinliklerine çekilerek uzaklaştırılması planlanıyor.
- II. Uzaydaki teknolojik atıkların toplanması Uluslararası Uzay İstasyonu'nun katkısı ile gerçekleştirilecektir.
- III. Robotların uzay çöplerini toplayabilmesi için değişik aparatlar kullanması sağlayacaktır.

yukarıda verilenlerden hangileri doğrudur?

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

İşleyen Zeka Yayınları

4. 11.03.2019 tarihli gazetede yer alan haber aşağıda gösterilmiştir.

GAZETE

A-Z

Space X'in Personel Taşıyıcı Mekiği Dünya'ya Göre Döndü...

"Uluslararası Uzay İstasyonundan ayrılan Crow Dragon mekiği, Atlantik Okyanusu'na indi. ABD'li uzay mekiği ve robot üreticisi Space X'in NASA için geliştirdiği ve personel taşıyıcı olan Crow Dragon mekiği, "Ticari Mürettebat Geliştirme Programı" kapsamında, uzay istasyonuna astronot taşımak amacıyla 2 Mart'ta uzaya fırlatılmış. Görevini tamamladıktan sonra da Dünya'ya dönmüş oldu. NASA'nın yaptığı insansız uçuş testinin başarısından sonra temmuz ayında ise insanlı test uçuşunda 2 NASA astronotunun Crow Dragon mekiği ile uzay istasyonuna taşınacağı belirtildi.

Yukarıda verilen gazete haberinin içeriği incelendiğinde, uzay mekiği olan Crow Dragon ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisine ulaşılamaz?

- A) Tekrar kullanılabilen uzay araçları sınıfında yer almaktadır.
- B) Uzay mekikleri, roketler gibi havalanır ve uçaklar gibi iniş yapabilirler.
- C) Kullanılan uzay mekiğinin insansı olarak tekrar kullanılmak istenmesi tek kullanımlık olmadığını ortaya çıkarmıştır.
- D) Uzay mekikleri, taşıdıkları yakıt ve oksijenin yanması sonucu oluşan gazların itmesi ile yol alarak uzağa ulaşır.



1. Proje ödevi olarak basit bir teleskop modeli hazırlaması gereken Esra aşağıdaki yolu izliyor.
- Bir tanesi ince bir tanesi kalın iki kâğıt havlu rulosunun uç uca ekliyor.
 - İnce tarafına küçük cam, kalın tarafına daha büyük bir cam yerleştirip yapıştırıyor.
 - Havanın açık, etraftaki ışığın az olduğu bir zamanda gökyüzünü inceliyor.

Esra yaptığı incelemede teleskobun çalışmadığını farkediyor.

Esra aşağıda belirtilen önerilerden hangisini yaparsa teleskopla daha kaliteli gözlem yapabilir?

- A) 2 rulo yerine 1 tane rulo kullanırsa
 B) Gözlemi ışığın fazla olduğu bir gecede yaparsa
 C) Cam yerine büyüteç kullanırsa
 D) Gözlemine havanın bulutlu olduğu bir gecede yaparsa

2. Türk İslam Bilim insanları yaşadıkları dönemlerde sağlık, matematik, astronomi ve felsefe gibi bilimlerle çok yakından ilgilenmişlerdir. Aynı anda birçok bilimle ilgilenenler de en etkili çalışmaları yaptıkları bilim dalıyla tanınır hâle gelmişlerdir. Bu bilim insanları yaşadıkları dönemin teknolojik yetersizliğine rağmen bugün bile kabul gören birçok yeni bilgiyi keşfetmiştir.

Aşağıda verilen Türk İslam bilim insanlarından hangisi özellikle "Astronomi" alanındaki çalışmaları ile tanınmaktadır?

- A) Ali Kuşçu
 B) İbn-i Sina
 C) Harezmi
 D) Ömer Hayyam

İşleyen Zeka Yayınları

3. Teknoloji ilerledikçe bir çok ÷lke kendi yapay uydusunu yapıp Dünya yörüngesine yerleştirmiştir. II. Dünya Savaşı sonrası başlayan uzay araştırma yarışında ABD ve Rusya büyük rekabete girişmiş ve Dünya yörüngesine birçok uydu yerleştirmişlerdir. İlerleyen zamanlarda diğer ÷lkeler de bu yarışa dâhil olmuştur. 11 Ağustos 1994 tarihinde Türkiye, Türksat 1B haberleşme uydusunu uzaya fırlatarak ilk uydusunu uzaya fırlatmış oldu. Türksat 1B haberleşme uydusu 10 Ekim 1994 tarihinde yapılan testlerle hizmete girdi. Bu tarihten sonra ÷lkemiz uzaya farklı amaçlarla birçok uydu yollamıştır.

Aşağıdaki uydulardan hangisi Türkiye'nin Türksat 1B ile aynı amaçla uzaya yolladığı uydulardan biridir?



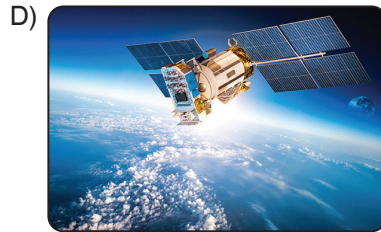
GÖKTÜRK - 1



RASAT



BİLSAT

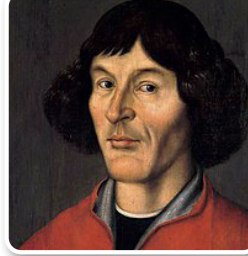


TÜRKSAT 4A

4. İnsanoğlunun daha ilk çağlardan beri süregelen merakı, düşünen ve araştırımcı yapısı hemen hemen her konuda olduğu gibi uzayı da araştırma ve inceleme yapmasına neden olmuştur. Mısırlılar, Babilliler, Antik Yunanlılar, Mayalar ve Çinliler eski çağlarda gök biliminde ilerleyen uygarlıklardır.



1408 yılında Semerkant'ta doğan Ali Kuşçu, Ay'ın ilk haritasını çıkararak bilim insanıdır.



1473 yılında Polonya'da doğan Copernicus (Kopernik), ilk defa Güneş Merkezli Evren teorisini ortaya çıkaran bilim insanıdır.

Astronomi bilimi tarihi için Türk-İslam ve Batılı gök bilimcileri arasında çok önemli bir konuma sahip olan Ali Kuşçu ve Copernicus'un çalışmalarından birer örneği yukarıda verilmiştir.

İsimleri geçen bilim insanları dışında da birçok bilimin insanı yine astronomi dışında çok çeşitli çalışmalar yapmış ve insanoğluna fayda sağlamıştır.

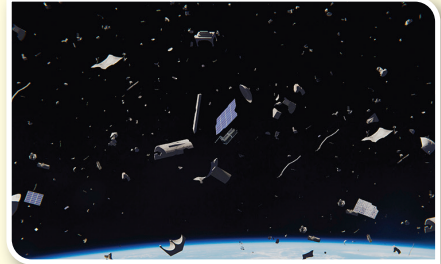
Buna göre astronomi alanında çalışma yapan bilim insanları arasında aşağıdaki kişilerden hangisi yer almamaktadır?

- A) Caca Bey B) Galileo Galilei C) Louis Pasteur D) Uluğ Bey

İşleyen Zeka Yayınları

- 5.

Uzay kirliliği, uzay çalışmalarının en büyük baş belalarından biridir. Uzay kirliliğine sebep olan çöpler; roket ve uydu parçalarından, astronot eşyalarından ve benzeri çeşitli atıklardan oluşuyor. Yapılan araştırmalara bakılırsa uzay çöplerinin % 40'ı Çin tarafından, % 27,5'i ABD tarafından ve % 25,5'i Rusya tarafından bırakılmıştır. Son zamanlarda bazı ülkeler, uzay çöpu temizleme maliyetlerinin yüksekliğini göze alarak bazı projeler geliştirmişlerdir. Örneğin Avustralya'nın uzay araştırmalarında başı çeken şirketi EOS, uzay çöplerinin lazerle temizleneceği bir proje üzerinde çalışıyor. Proje kapsamında yapılması düşünölen iş řu şekilde özetlenebilir: Lazerle yerleri tespit edilen nesnelere, yine lazer ışınlarıyla, daha güvenli bir yerde parçalara ayrılmak üzere atmosfer içinde yönlendirilecek. Aslında en iyi çözümler maliyeti yüksek olan temizleme projeleri yerine, bu çöpleri bir şekilde hiç bırakmamayı sağlayacak sistemlerdir.



Yukarıdaki metin dikkate alındığında uzay kirliliği ve önemi hakkında;

- I. Uzay kirliliğinde en büyük pay ABD'ye aittir.
- II. Kirliliği oluşturan nesnelere, Dünya yörüngesinde hızlı bir şekilde hareket ettiğinden yeni yollanacak araçlarla çarpışma riski bulunmaktadır.
- III. Her ülke yaptığı uzay araştırması sonucu oluşan kirlilikten uluslararası alandan hukuken sorumlu olursa kirliliğin önüne geçilebilir.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

1.

Dev bir yıldız söndüğünde kendi ağırlığı altında çöküp kara deliğe dönüşür. Ancak Güneş'ten 25 kat büyük yıldızlar kara delik oluşturabilir. Galaksimizde her bin yıldızdan sadece biri bu büyüklüktedir. Samanyolu galaksisinde 100 milyar yıldız olduğu düşünüldüğünde 100 milyon karadelik potansiyeli vardır. Fakat uzayın büyüklüğü göz önünde bulundurulursa ışık hızında seyahat etmeniz halinde bile en yakın kara deliğe ulaşmanız binlerce yıl alacaktır.

BBC Future

Yukarıda kara deliklerle ilgili bilgi veren bir makale verilmiştir.

Aşağıdaki yorumlardan hangisi makalede verilen bilgilerle çelişir?

- A) Uzaydaki kara delikler Dünya'mızın çok uzağındadır.
 B) Kara delik oluşturabilecek yıldızlar Güneş'ten büyüktür.
 C) Büyük yıldızlar ömrü bittiğinde kara deliğe dönüşür.
 D) Her yıldız kara delik oluşturma potansiyeline sahiptir.

2.

Umut, Güneş Sistemi ve ötesi konusu ile ilgili ödevi için üç farklı kavram aşağıdaki gibi defterine yazar.

- Gece gökyüzüne bakıldığında üçgen, kare veya farklı şekillere benzeyen, çok farklı özellikte olmalarına karşın, berabermiş gibi görünen parlak yıldız kümeleridir.
- Uydu, gezegen, bulutsu ve yıldızların bir araya gelerek oluşan sistemdir.
- Uzayda bulunan ve geniş alanlara yayılmış olan toz ve gazlardan oluşan bulutsu yapıdır.

Buna göre Umut, araştırma yaptığı kavramlar ile ilgili defterine yapıştıracağı görsellerden hangisini kullanması doğru değildir?

A)



Bulutsu

B)



Galaksi

C)



Süpernova

D)

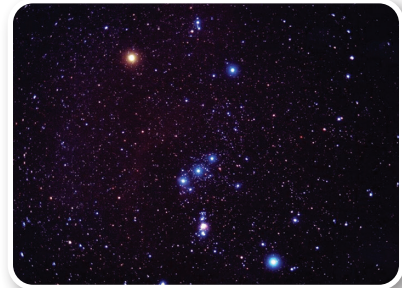


Takımyıldızı

İşleyen Zeka Yayınları

3.

Takımyıldızları eski zamanlardaki insanların yön bulmak için kullandıkları pusula görevi yapan yıldız topluluğudur. Yunanlılar mitolojiden esinlenerek adlandırma yapmışlardır. 88 adet takımyıldızının adlandırılması yapılmıştır. Gökbilimciler hayali sınır çizgileri ile takımyıldızlarının alanlarını belirlemişlerdir. Bu yıldız kümelerini oluşturan yıldızlar birbirlerine çok yakın görünseler de aralarında büyük uzaklıklar vardır. Bazı takımyıldızlarının görülebilmesi saate, mevsime ve konuma bağlıdır.



Takımyıldızları ile ilgili verilen bilgilere göre aşağıdaki hangi yorum doğrudur?

- A) Takımyıldızlarını oluşturan yıldızlar birbirlerine oldukça yakındır.
 B) Teknolojinin son yıllarda gelişmesi ile takımyıldızları incelerken adlandırılmaları yapılmıştır.
 C) Yön belirleyici aletler kullanılmadan önce yön bulmak için takımyıldızlarının konumlarına bakılmaktaydı.
 D) Gökyüzünde gözlemediğimiz takımyıldızlarının tamamı Samanyolu Gök Adası'nda yer alır.

4.



Tarihi fotoğrafa "Powehi" adı verildi.

Hawaii'de yayımlanan Star Advertiser gazetesinin haberine göre Dünya'nın farklı bölgelerindeki sekiz gözlemevi arasında bağlantı kurularak oluşturulan Event Horizon teleskop dizgesi tarafından fotoğraflanan kara deliğin isim babası Hawaii'li dil profesörü Larry Kimura oldu. Projede görev alan gök bilimciler, kullanılan teleskoplardan ikisinin Hawaii'de olması nedeniyle, 40 milyar km çapıyla Dünya'dan üç milyon kat daha büyük olan dev kara deliğe Hawaii dilinde bir ismin verilmesini uygun gördü. Powehi sözcüğü Hawaii'de 18'inci yüzyıldan beri söylenen ve yaratılış hikâyesini anlatan Kumulipo adlı bir ilahideki "Po" ve "Wehi" sözcüklerinin birleşiminden oluşuyor. Po, "Sonsuz yaratımdaki derin karanlık kaynak", Wehi de "süslenmiş, bezenmiş" anlamına geliyor.

Yukarıdaki habere göre kara delikler ile ilgili hangi bilgiye ulaşılamaz?

- A) Kara delikler gezegenlerden daha büyük çapa sahip olabilir.
- B) Kara delikler ışığı bile yutabilen çok güçlü çekim gücüne sahiptir.
- C) Kara delikler, teleskopların yardımıyla gözlemlenip fotoğraflanabilir.
- D) Kara deliklere isim aranırken dinsel ve tarihî hikâyeler ilham kaynağı olabilir.

İşleyen Zeka Yayınları

5. Evrendeki gök cisimlerinin birbirlerine ve Dünya'ya olan uzaklıkları ışık yılı ile ifade edilir. Bir ışık yılı, ışığın bir yılda aldığı yoldur ve yaklaşık 10 trilyon kilometredir.

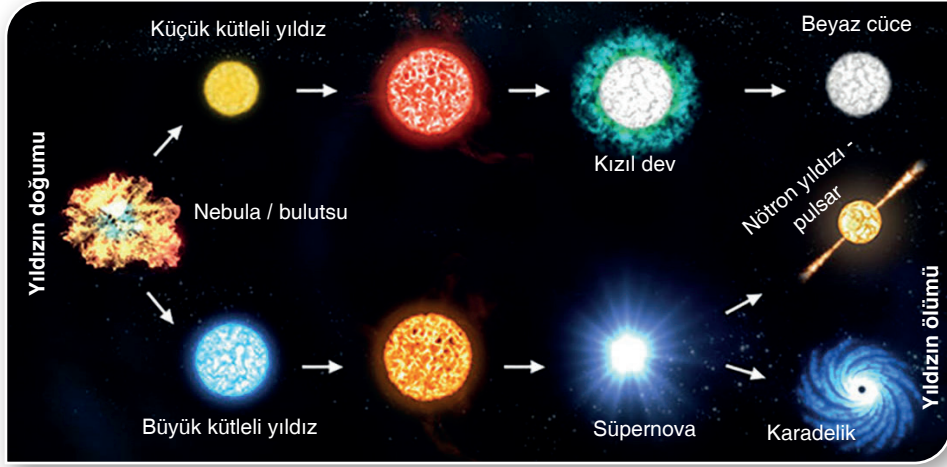
Aşağıdaki tabloda Dünya'nın bazı gök cisimlerine olan uzaklıkları verilmiştir.

Dünya ile Andromeda Galaksisi arasındaki mesafe	2.537.000 ışık yılı
Dünya ile Samanyolu'nun arasındaki mesafe	52.000 ışık yılı
Dünya ile Proxima Centauri yıldızı arasındaki mesafe	4,2 ışık yılı
Dünya ile Atbaşı Bulutsusu arasındaki mesafe	1500 ışık yılı

Buna göre uzaydaki mesafe ölçüsü olarak ışık yılı olarak kullanılmasının nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

- A) Gök cisimlerine yollanan uzay araçlarının ışık hızında hareket etmesi
- B) Bazı gök cisimlerinin Dünya'ya olan uzaklığının normal uzunluk birimleri ile ifade edilemeyecek kadar fazla olması
- C) Uzayda mesafe kavramı olmadığı için zaman ölçüsünün kullanılması
- D) Gök cisimlerinin birbirine olan uzaklıklarının değişken olması

1.



Yıldız oluşum ve sonlanma aşamaları yukarıdaki şekilde isimleriyle birlikte verilmiştir.

Şekle bakılarak yapılan aşağıdaki yorumlardan hangisi hatalıdır?

- A) Küçük kütleli yıldız aşamasından kırmızı dev aşamasına geçen yıldız daha da genişlemiştir.
- B) Küçük kütleli yıldızlar son aşamada siyah cüce hâline dönerek kaybolur.
- C) Büyük kütleli yıldız aşamasından süpernova aşamasına geçen yıldız küçülmüştür.
- D) Büyük kütleli yıldızlar ya nötron yıldızı ya da kara delik olarak sonlanır.

İşleyen Zeka Yayınları

2. Yıldızlardan, yıldızlar arası gaz ve toz bulutlarından, kara deliklerden, gezegenler ve doğal uydulardan oluşan dev sistemlere galaksi ya da gök ada denir. Galaksiler şekillerine göre dört grupta incelenir. Aşağıda galaksi türleri ve şekilleri verilmiştir.



Eliptik Galaksi



Sarmal Galaksi



Çubuklu Sarmal Galaksi



Düzensiz Galaksi

Buna göre verilen galaksiler ile ilgili aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) Galaksiler şekillerine göre isimlendirilmişlerdir.
- B) Sarmal galaksilerin merkezinde yaşlı, kollarında ise genç yıldızlar bulunur.
- C) Galaksilerin yapısında milyonlarca yıldız bulunmaktadır.
- D) Güneş sisteminin içerisinde bulunduğu Samanyolu galaksisi eliptik galaksiye örnektir.

3. Yıldızlar arası boşluklarda yer alan ve bulutu andıran gök cisimlerine bulutsu denir. Hidrojen gazı, toz ve diğer materyallerden oluşur. Yapısında yıldızlar bulunur ve bu yıldızların ışığıyla görünür hâle gelir. Bulutsular genellikle yıldız oluşum bölgeleri oluşturur. Bulutsulardaki gaz, toz ve diğer materyaller kendi kütlelerinin kütle çekim kuvvetinin etkisiyle yoğunlaşarak kümeleşir. Bu kümeleşme süreci belli bölgelerde yoğunlaşarak yıldızların oluşmasını sağlar.

Aşağıda bazı bulutsu çeşitlerinin özellikleri ve görselleri numaralandırılarak verilmiştir:



I

Orion Takımyıldızı'nda yer alan ve bizden 1500 ışık yılı uzaklıkta bulunan bu bulutsu, karanlık bulutsulara örnektir. Bulutsu kendi içindeki sıcak ve genç yıldızların yaydığı ışık sayesinde görünür durumdadır.



II

Dünya'ya yaklaşık 1500 ışık yılı uzaklıkta bulunan bu bulutsuyu oluşturan gaz, genç yıldızları çevrelemektedir. Parlak açık yıldız kümesine ev sahipliği yapan bu bulutsu aynı zamanda pek çok yıldız oluşum bölgesi de içermektedir. Dünya'ya en yakın bulutsudur.



III

Şimdiye kadar keşfedilen en büyük bulutsudur. Samanyolu Galaksisi'ne çok uzakta bulunan bulutsu parlak dev yıldız kümeleriyle aydınlanır.

Buna göre numaralanmış bulutsu isimleri aşağıdakilerin hangisinde doğru verilmiştir?

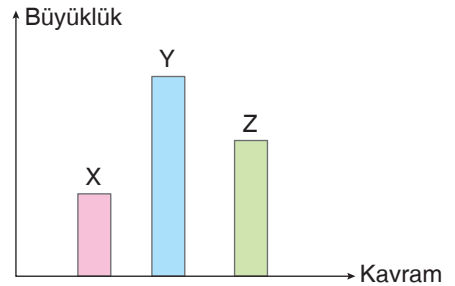
	I	II	III
A)	Atbaşı Bulutsusu	Tarantula Bulutsusu	Orion Bulutsusu
B)	Orion Bulutsusu	Atbaşı Bulutsusu	Orion Bulutsusu
C)	Atbaşı Bulutsusu	Tarantula Bulutsusu	Tarantula Bulutsusu
D)	Orion Bulutsusu	Tarantula Bulutsusu	Atbaşı Bulutsusu

İşleyen Zeka Yayınları

4. Yanda verilen grafikte X, Y ve Z'nin büyüklükleri gösterilmiştir.

Buna göre uzay, evren ve galaksiyi temsil ettiği bilinen X, Y ve Z aşağıdaki seçeneklerin hangisinde temsil ettiği kavram ile doğru bir şekilde eşleştirilmiştir?

	X	Y	Z
A)	Uzay	Evren	Galaksi
B)	Galaksi	Evren	Uzay
C)	Galaksi	Uzay	Evren
D)	Evren	Uzay	Galaksi



1. Rasathaneler uzaydaki değişiklikleri gözlemlemek, kaydetmek ve incelemek için oluşturulmuş gözlemevleridir. Rasathane içerisinde bir veya daha fazla teleskop, atölyeler ve çalışma odaları bulunur. Ülkemizde en çok bilinen rasathanelerden biri Antalya'da Toros Dağları'nda kurulmuştur.

Rasathanelerin kurulacağı yerlerde olması gereken bazı özellikler vardır. Bu özellikler sayesinde gözlemler daha kaliteli bir şekilde yapılabilmektedir.

Aşağıda verilen özelliklerden hangisi rasathane kurulacak yerlerde olması gereken özelliklerden bir tanesi değildir?

- A) Havanın açık ve az bulutlu olduğu yerler
B) Şehir ışıklarından uzakta bulunan yerler
C) Etrafına göre daha yüksekte olan yerler
D) Hava kirliliğinin fazla olduğu yerler

2. Eski çağlardaki astronomlar yaptıkları gözlemler sonucunda evrenin sadece Güneş Sistemi'nden ibaret olduğunu hatta Dünya'nın bu sistemin merkezi olduğunu ve Güneş ile birlikte diğer tüm gezegenlerinde Dünya etrafında döndüklerini düşünüyorlardı. Günümüzde ise evrenin çok büyük olduğunu, evrende sayısız gök cismi olduğunu ve Güneş Sistemi'nde gezegenlerin Güneş etrafında belirli yörüngelerde dolandıklarını biliyoruz.

Yukarıdaki metni sınıfta okuyan Cem, bu bilgiden yola çıkarak aşağıda verilenlerden hangisine ulaşamaz?

- A) Astronomlar, yaptıkları gözlemler sonucunda uzayı ve evreni tanımamızı sağlayan bilim insanlarıdır.
B) Gelişen teknoloji sayesinde uzay konusunda bilinen bilgilerde gelişip değişmektedir.
C) Astronomi bilimindeki doğrular gelişen teknoloji ile daha doğru gözlemler yaptığı için artmıştır.
D) Zaman geçtikçe yıldız ve gezegen hareketlerindeki değişimler bilinen doğrularında değişmesine sebep olmuştur.

3. İnsanlığın uzay yolculuğu ve araştırma faaliyetleri, 4 Ekim 1957 tarihinde Sovyetler Birliği'nin 95 dakikada bir Dünya'nın çevresini dolaşan ve radyo sinyalleri gönderen Supitnik-1'i uzaya göndermesiyle başladı. Son olarak en büyük hayalini Mars'ta ölmek olarak açıklayan Elan Musk, Falcon Heavy adlı aracını uzaya fırlattı. Uzay konusundaki merak ve yarış bu konuda yapılan teknolojik araştırmaları hızlandırdı. Bu teknolojik gelişmeler uzayla sınırlı kalmamıştır. Uzay araştırmaları için geliştirilen alet ve teknolojiler günlük hayata uyarlanarak farklı alanlarda kullanılmıştır.

Günümüzde uzay araştırmaları sayesinde hayatımızda kullandığımız teknolojiler arasında,

- I. Vücut sıcaklığını belirli mesafeden ölçen termometreler
II. İtfaiyecilerin kullandığı ısıya dayanıklı kıyafetler
III. Arabalarda kullanılan konum belirleme sistemleri

araçlarından hangileri yer alır?

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

- 4.



Orion takımyıldızı



Büyükkayı takımyıldızı

Yukarıda iki farklı takımyıldızın resmi gösterilmiştir.

Buna göre bu takımyıldızları ile ilgili verilen aşağıdaki bilgilerden hangisi doğru değildir?

- A) Her iki takımyıldız da Güneş etrafında dolanır.
B) Her iki takımyıldız da birden çok sayıda yıldızdan oluşur.
C) Her iki takımyıldız da gökyüzündeki yıldızları birleştiren hayali çizgilerin oluşturduğu şekillere göre adlandırılmıştır.
D) Her iki takımyıldız da gökyüzünü diğer takımyıldızları ile birlikte çok sayıda belirgin parçaya ayırır.

5. Gök bilimciler teleskoplarla yaptıkları gözlemlere devam ederken bir taraftan da daha yakından gözlem yapabilecek teknolojik uzay araçları tasarlamışlardır. Uzaya gönderilen araçlar sayesinde birçok yeni bilgiye ulaşılmış, fakat bu çalışmalar zamanla uzayda bir kirliliğe de neden olmuştur.

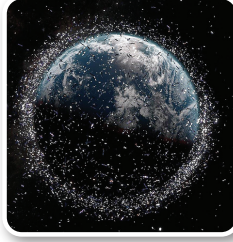
Aşağıda uzay kirliliğinin sonuçları ile ilgili verilen ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Bütün yapay uydular ve roket parçaları uzay kirliliğinin nedenleri arasındadır.
B) Uzayda kirlilik yapan araçlar her an yeryüzüne düşerek canlılara zarar verebilir.
C) Uzaydaki kirlilik etmenleri diğer uzay araçlarına çarparak çalışmasını engelleyebilir.
D) Uzaydaki kirlilik yapan etmenler Dünya'daki haberleşmede kesintiye neden olabilir.

6.

Uzay teknolojisinin gelişmesi ile birlikte pek çok ülke uzaya uydu, roket, uzay mekiği ve uzay sondası gönderdi.

Dünya'nın eksenini etrafında hareket halinde görevlerini yapan uzay araçlarının bir süre sonra işlevini yitirmesi gök bilimciler için endişe verici hale geldi. Başboş durumdaki enkaz parçaları uzay çalışmalarını olumsuz etkilemeye başladı. Uluslararası uzay istasyonu, 2014 yılında uzay kirliliğine sebep olan enkazlardan korunmak için astronotlar tarafından 3 defa hareket ettirildi.



İşleyen Zeka Yayınları

Buna göre uzay kirliliği aşağıdakilerden hangisine sebep olmaz?

- A) Uzay istasyonunda yapılan bilimsel araştırmaların aksamasına
B) Yüksek maliyetli uyduların görevlerini yapmamasına
C) Dünya'nın atmosferindeki kirliliğin artmasına
D) Yörüngedeki enkazların Dünya'ya kontrolsüz düşmesine

7. Arkadaşları ile şehir dışına kamp yapmaya giden Ayhan doğada şehirden uzakta gökyüzü gözlemi yapmaktadır. Gökyüzüne çıplak gözle bakan Ayhan farklı parlaklıkta binlerce küçük nokta görmüştür. Arkadaşlarıyla bu ışıkların bir kısmının yıldız, bir kısmının ise gezegen olduğunu konuşmuşlardır. Ayhan'ın aklına Güneş'in de bir yıldız olduğu gelmiş ve Dünya'dan görünümünü düşünerek arkadaşlarına "Güneş'te bir yıldız olmasına rağmen neden diğer yıldızlar Güneş gibi büyük değilde nokta şeklinde görünüyor?" sorusunu sormuştur.

Buna göre Ayhan'ın sorusuna arkadaşlarının aşağıda verdiği cevaplardan hangisi doğrudur?

- A) Güneş'in uzaydaki tüm yıldızlardan büyük olması
B) Dünya'nın atmosferinden dolayı
C) Diğer yıldızların Güneş'e göre çok uzakta olması
D) Dünya'nın sadece Güneş etrafında dönmelerinden dolayı

8.

Astronomlar gökyüzündeki cisimleri daha kolay incelemek için "Astronomi Birimi" (AB) ve "ışık yılı" gibi ölçü birimlerini kullanırlar. Güneş ile Dünya arasındaki yaklaşık 150 milyon km'lik uzaklık 1 AB olarak kabul edilir. AB Güneş Sistemi'ndeki gök cisimleri arasındaki mesafe için kullanılır. Işığın bir yıl içinde gidebildiği uzaklığa ise "ışık yılı" denir. Işığın 1 saniyedeki aldığı yolun 300.000 km olduğu bilindiğinde ışık yılının ne kadar büyük bir mesafe olduğu anlaşılabilir.

Buna göre ışık yılı aşağıdaki hangi gök cisimleri arasındaki uzaklık ölçüsü için kullanılması doğru değildir?

- A) Samanyolu Galaksi'si ile Andromeda Galaksi'si arasındaki uzaklık
B) Dünya ile kuyruklu yıldız arasındaki mesafe
C) Bir galaksidede ömrünü tamamlamış yıldızın Dünya'ya uzaklığı
D) Küçükayı takımyıldızını oluşturan iki yıldız arasındaki uzaklık

9.

İnsanoğlu yeryüzünde ve gökyüzünde görüp, tanımlayamadığı şekil veya cisimleri tanıdığı bazı cisim veya varlıklara benzetmeye meyillidir. Belki de bunun sebebi, insan olarak bizlerin, belirsizliklerden, bilmiyorumlardan hoşlanmayışımızdandır. Belirsizlikleri belirsizlik olarak bırakmaz, mutlaka bazı anlamlar çıkarırız. Örneğin çoğunlukla atmosferde rastgele dağılan bulutların tanımlı belirli bir şekli yoktur. Bu yüzden bulutları kolaylıkla günlük hayatta tanıdığımız ve gördüğümüz cisimlere benzetebiliriz. Henüz elektriğin keşfedilmediği zamanlarda insanlar gökyüzünde uzanan binlerce yıldız da rahatlıkla görebiliyor ve yıldızlardan oluşturdukları şekillerden anlamlar çıkarmaya çalışıyorlardı. Yıldızların gökyüzünde grup hâlinde oluşturdukları takımyıldızlarını ilk çağdan beri aslanlara, köpeklere, aylara, avcılara hatta mitolojik kahramanlara benzetip durduk.



Yukarıdaki metin okunduğunda takım yıldızları ile ilgili olarak,

- I. Yıldızların yoğunluk gösterdiği alanlardaki kümelerdir.
- II. Andromeda bir takımyıldız örneğidir.
- III. Her takımyıldızın Dünya'ya olan uzaklığı farklılık gösterir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

İşleyen Zeka Yayınları

10. Yıldız oluşum sürecinin başlangıcında, uzay boşluğunda bulunan sıcak gaz ve toz bulutlarının oluşturduğu kümeye bulutsu denir.

Buna göre bulutsularla ilgili olarak;

- I. Bazı bulutsular karanlık, bazıları ise parlak gözlemlenir.
- II. Orion bulutsusu ve Atbaşı bulutsusu gözlemlenebilen bulutsulardan bazılarıdır.
- III. Bulutsular, yıldızların ham maddesidir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

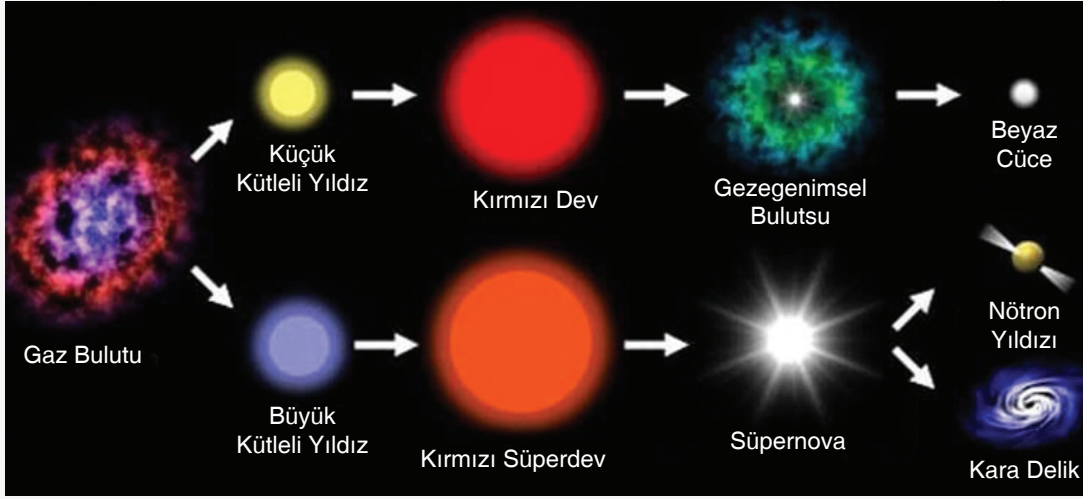
11. Bilim insanlarının merak ettikleri bilinmezlerin en başında evren ve evrenin içindekiler olmuştur. Bu yüzden çok sayıda bilim insanı evreni incelemiş ve çok farklı görüşler ortaya çıkmıştır.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi evren ya da uzay ile ilgili çalışmalar yapan bilim insanlarından biri değildir?

- A)  B) 
Johannes Kepler Ali Kuşçu
C)  D) 
Edmond Halley Aziz Sancar

12. Yıldızların hemen hemen tüm özelliklerini başlangıçtaki kütlesi belirler. Bu özelliklerin arasında parlaklık, büyüklük, yıldızın gelişimi ve yaşam süresi de bulunur. Yıldızlar sonsuza kadar var olamaz; doğar, yaşar ve sonuçta ölürler.

Aşağıda görselde yıldızların yaşam döngüsü ve bununla ilgili bazı sorular verilmiştir.



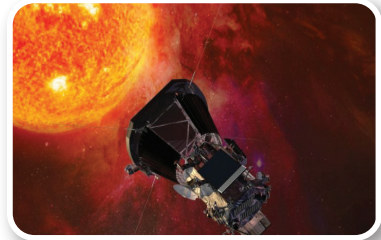
1. Yıldızlar arası gaz, toz, hidrojen, helyum ve başka gazlardan oluşan, yıldızların oluşmasını sağlayan yapılara ne ad verilir?
2. Yıldızların yaşamları sona erdiğinde oluşturdukları yıldız türüne ne ad verilir?
3. Yıldızlar yaşamlarının sonunda bir patlamayla parçalanırlar. Bu patlamaya ne ad verilir?

Verilen soruların cevapları seçenekler ile eşleştirildiğinde hangisi açıkta kalır?

- A) Büyük patlama B) Nötron Yıldızı C) Süpernova D) Bulutsu

İşleyen Zeka Yayınları

13. Güneş sistemine adını veren yıldız olan Güneş, insanlığın en çok merak ettiği gök cisimleri arasında yer alıyor. NASA tarafından Güneş'e yollanan Parker isimli uzay sondası sayesinde tarihte ilk defa Güneş'e bu kadar yakından bakma fırsatı oldu. Araç 12 gün boyunca Güneş'i çevreleyen aşırı sıcak bölgenin içinde yolculuk etti. Güneş'in pek çok sırrını açığa çıkaracak olan "Parker Sondası", 2025 yılına kadar görevinin başında olacak.



Yukarıdaki bilgilerden yola çıkarak uzay araştırmalarında önemli yer tutan uzay sondaları ile ilgili,

- I. Uzay sondaları gök cisimleri hakkında veri toplamak amacıyla geliştirilmiş cihazlardır.
- II. Uzay sondalarında astronot bulunmaz.
- III. Uzay sondaları üzerinde yer alan özel kameralar Dünya'ya görüntü gönderir.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

2. ÜNİTE

HÜCRE VE BÖLÜNMELELER

Hücre

Mitoz

Mayoz





1. Test

2. Test

3. Test

4. Test

5. Test

6. Test

Ünite
Değerlendirme

1. Sarmal Deneme

