Click Here

Yönleri belirlemek için kullandığımız gök cismi

Didem Kuruoğlu Temmuz 14, 2020 Güneş Sistemi ve Ötesi | Konu Anlatımı 6501 Evrende bulunan gezegenler, yıldızlar, meteorlar, bulutsu, kuyrukluyıldızlar gibi bütün cisimlere verilen ortak ada gök cisimleri denir. Uzay: Dünya dışında kalan evren parçası. Evren: Dünya ve diğer bütün gök cisimlerini kapsar. A. Yıldızlar: a. Yıldızların Özellikleri: bulutsu Yıldızlar, bulutsu adı verilen gaz ve toz bulutlarının bir araya gelip sıkışması ile oluşurlar. (Bulutsu=Nebula)Yıldızlar, hidrojenin helyuma dönüşmesi ile enerji oluştururlar. Böylece ısı ve ışık yayarlar. yıldız tepkime Yıldızlar küresel şekle sahip sıcak gaz toplarıdır.Yıldızlar hem kendi etraflarında dönerler hem de galaksi içinde dolanma hareketi yaparlar.Yıldızlar canlı değildir ama belli bir ömürleri vardır. Doğarlar, yaşarlar ve ölürler. Yıldızlar sıcaklıklarına göre renk alır. Kırmızı = Soğuk Sarı = Orta Sıcaklık Mavi (yada Beyaz) = Çok Sıcak BulutsuDiğer adı nebuladır.Yıldızların oluştuğu sıcak gaz ve toz bulutlarıdır.Orion Bulutsusu, Atbaşı Bulutsusu, Kelebek Bulutsusu örnek verilebilir. b. Güneş Güneş, Dünya'ya en yakın yıldızdır.Aslında orta büyüklükte bir yıldız olan Güneş, bize yakın olduğu için bu kadar büyük görünür.Yaklaşık 5 milyar yaşındadır.Sarı renklidir. KARIŞTIRMA !!!YILDIZ KAYMASIDünya'nın atmosferine giren kaya parçalarının, hava sürtünmesinin etkisiyle yanıp, ışık saçması olayıdır.Bu olayın yıldızlarla bir alakası yoktur. c. Yıldızların Yaşam Döngüsü yıldızın yaşam döngüsü Süpernova: Büyük kütleli yıldızlar, yaşamlarını tamamlayınca süpernova denilen patlama ile karadelik yada nötron yıldızına (pulsar) dönüşür. Karadelik: Büyük kütleli yıldızların ölerek süpernova denilen büyük bir patlama ile kendi içinde çökmesi sonucu oluşur. Karadeliklerde çekim kuvvetleri o kadar fazladır ki ışık bile karadelikten kaçamaz. d. Takımyıldız: Dünya'dan gökyüzüne bakıldığında bir arada duruyormuş gibi görünen yıldızlar, insanlar tarafından belirli nesnelere benzetilmiş ve buna göre isimlendirilmiştir. Her bir yıldız grubuna takımyıldız denir.Takımyıldızlar gökyüzü gözlemini kolaylaştırır.Takımyıldızlardaki yıldızlar birbirlerine yakın görünmelerine rağmen, aslında çok uzaktırlar.Astrolojide kullanılan burçlar da isimlerini takımyıldızlardan almışlardır.Küçük Ayı, Büyük Ayı, Orion(Avcı), Kuzey Tacı, Ejderha, Çoban takımyıldızlara örnek olarak verilebilir. KARIŞTIRMA !!!Kuyruklu yıldızlar yıldız değildir! Güneş'ten aldıkları ışığı yansıtırlar.Donmuş gaz, toz ve buzdan oluşurlar.Kuyruklu yıldızlar Güneş'e yaklaşınca ısınır ve üzerindeki buzlar erir. Arkasında kuyruğu oluşur.Kuyruklu yıldızlara kirli kar topu da denir. KARIŞTIRMA !!!ÇOBAN YILDIZIVenüs Gezegenin halk arasıdaki adıdır.Çoban Yıldızı ile Çoban Takım Yıldızını karıştırma! B. GALAKSİLER (GÖKADALAR): Yıldızlar, yıldızlar arası toz ve gaz, karadelik, meteor, asteroit vb. gök cisimlerinden oluşan dev sistemlerdir.Güneş Sistemimiz, Samanyolu Galaksisi'nin Avcı kolunda bulunmaktadır.Samanyoluna en yakın galaksi Andromeda Galaksisidir. (uzaklık yaklaşık 2,2 milyon ışık yılı) IŞIK YILIBir ışık yılı; ışığın bir yılda aldığı yoldur.Işık yılı, zaman değil, uzaklık birimidir.1 ışık yılı = 9,46 trilyon km Galaksi Çeşitleri: galaksi çeşitleri C. ASTEROİT: Gezegen olarak kabul edilmeyecek kadar küçük kayalık-metalik nesnelere asteroit denir.Diğer gezegenlerin yörüngelerinde bulunurlar.Mars-Jüpiter gezegenleri arasındaki "Asteroit Kuşağı"nda bulunurlar. D. METEOR: Boyutları çok küçük olan taş, toz, kaya parçalarıdır.Meteorların diğer gök cisimlerinde açtıkları çukurlara meteor çukuru denir.Belli bir yörüngeleri yoktur. E. GÖKTAŞI Meteorlar yeryüzüne ulaşırsa bunlara göktaşı denir.Göktaşlarının Dünya üzerinde açtıkları çukura göktaşı çukuru denir. Bu yazının çalışma kağıdına buradan ulaşabilirsiniz. Bu yazının özet konu anlatımına buradan ulaşabilirsiniz. Güncel konular için facebook , instagram ve google+ üzerinden bizi takip edebilirsiniz. Tekrar görüşmek üzere. Merhaba ben Didem Öğretmen. 2011 yılında Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nden mezun oldum. Şu an İzmir'de bir devlet okulunda görev yapmaktayım. 2016 Ağustos ayından beri fenbilimi.net platformunda yazılarım yayımlanmaktadır. Astronomik cisim ya da gök cismi gözlemlenebilir evrenin içindeki cisimlerin genel adıdır. Bu cisimleri astronominin dalı olan morfoloji inceler. Gökteki cisimlerin bazıları (örn. yetim gezegenler) sabitken bazıları yörüngelerinde döner.[1] Gözlemlenebilir evrendeki en büyük astronomik cisim Stephenson 2-18'tir. Güneş'in 2.140 (~170) katı tahmini yarıçapı ile, bilinen en büyük yıldızdır. Bulutsu, süpernova kalıntıları dışındaki astronomik cisimler kendi etrafında dönerken kütleçekim sayesinde düşmezler. Bir yıldızın etrafında dönen büyük gök cisimlerine gezegen; gezegenlerin çevresinde dönen küçük gökcisimlerine de uydu denir. Bazı gök cisimleri (örn. Güneş, Ay ve bazı yıldızlar) çıplak gözle görülebilirken, milyonlarca ışık yılı uzaktaki bir gök cismi dev teleskoplarla ancak görülebilir. Astronomik cisimler birbirlerini oluşturabilir. Örnek olarak yıldızlar, süpernova patlaması geçirerek beyaz cüceye dönüşürler ve süpernova kalıntıları oluşur. Asteroitler çarpışarak gezegen oluşturabilirler. Kuyruklu yıldızların hem yaşam kaynağı hem yaşam bitirici olduklarını düşünen birçok bilim insanı vardır. Aşağıdaki tabloda, bulundukları yer veya yapılarına göre cisim ve sistemler kategorize edilmiştir. Güneş sistemi Güneş dışı Gözlemlenebilir evren Basit cisimler Birleşik cisimler Yayılmış cisimler Güneş Sistemi Dev gezegen Gaz devi Buz devi Heliosfer Oort bulutu Meteoroid Mikro meteoroid Meteor Bolit Uydular Küçük gezegenler (aşağıya bakınız) Asteroitler Cüce gezegenler Uydular İkililer Synestia (varsayımsal) Gezegenler (aşağıya bakınız) Halka sistemi Neptün ötesi cisimler Küçük Güneş Sistemi Cisimi Kuyruklu yıldızlar Gezegenimsi Kontak ikili Güneş Gezegenler Merkür Venüs Dünya – Ay Mars – uydular Jüpiter – uydular Satürn – uydular Uranüs – uydular Neptün – uydular Cüce gezegenler Plüton – uydular Eris – Dysnomia Ceres Makemake – uydu Haumea – uydular Diğerleri Küçük gezegenler Vulkanoidler 'Ayló'chaxnims Atiralar Dünya'ya yakın cisimler TOC (PHO) Arjunalar Atenler Apollolar Amorlar Mars'la kesişenler Asteroit kuşağı (aileler) Alindalar Kibeleler Eos Floralar Hildalar Hungaria Hygiealar Koronisler Marialar Nisalar Pallaslar Fokaialar Temiler Vesta Truva asteroitleri Dünya Mars Jüpiter Uranüs Neptün Centaurlar Damokloidler Kuiper Kuşağı cisimleri Klasik KKC'ler Rezonant NÖC'ler Plütinolar (2:3) Twotinolar (1:2) Dağınık disk cisimleri Ayrık cisimler Sednoid Ötegezegenler Kitonyen (varsayımsal) Dünya benzeri gezegen Dışmerkezli Jüpiter Öte uydu Öte kuyruklu yıldız Sıcak Jüpiter Sıcak Neptün Yetim gezegen Okyanus (varsayımsal) Atarca gezegeni Dev Dünya Kütleçekim kilidi gezegeni Göz küresi gezegen Torodial/Donut şekilli gezegen Truva gezegen USP Kahverengi cüceler Alt kahverengi cüceler Yıldızlar (aşağıdaki bölümlere bakın) Yıldız sınıflandırma Yıldızlar öbeği III, II, I Tuhaf yıldız Yıldız evrimi Değişen yıldız Yoğun yıldız Aydınlatmaya göre / evrimsel Önyıldız Genç yıldız cismi Anakol öncesi Anakol Altcüceler Altdevler Devler Kırmızı / Mavi Parlak devler Üstdevler Kırmızı / Mavi Üstündevler Süper kütleli yıldız (varsayımsal) Yoğun yıldızlar (aşağıya bakınız) Yoğun yıldızlar Kara delik Yıldız kaynaklı Orta kütleli Süper kütleli GRBler Nötron yıldızı Magnetar Pulsar Thorne–Żytkow cismi (varsayımsal) Preon yıldızı (varsayımsal) Kuark yıldızı (varsayımsal) Beyaz cüce Kara cüce (varsayımsal) Tuhaf yıldızlar A-tipi Tuhaf · Metalik Baryum Mavi başıboş Karbon P Cygni yıldızı S-tipi Kabuklu Wolf–Rayet Değişenler – Dış etkenli Dönel Alfa2 CVn Eliptik Örten ikililer Algol Beta Lyrae W Ursae Majoris Değişenler – Bünyesel Zonklayan Sefe W Virginis Delta Scuti RR Lyrae Mira Yarıdüzenli Düzensiz Beta Cephei Alfa Cygni RV Tauri Patlayan değişenler Parıltılı yıldızlar T Tauri FU Orionis RCr Borealis Mavi ışık Kataklizmik Simbiyotik Cüce nova Nova Süpernova Tip: Ia · Ib/c · II Hipernova GRBler Tayf tiplerine göre O (mavi) B (mavi-beyaz) A (beyaz) F (sarı-beyaz) G (sarı) K (turuncu) M (kırmızı) Sistemler Gezegen Yıldız Genel olarak yıldızlar İkili (aşağıya bakınız) Çoklu İkili yıldızlar Gözleme göre Optik Görsel Astrometrik Spektroskopik Örten Yakın ikililer Ayrık Yarı ayrık Değen X-ışını Patlatıcı Yıldız grupları Yıldız kümesi Yıldız topluluğu Açık Küresel Aşırı yoğun Takımyıldız Yıldız deseni Gökadalar Genel olarak gökadalar Grup ve küme Süperküme Bileşene göre Şişkinlik Sarmal kol İnce disk Kalın disk Hale Korona Gelgit kuyruğu Biçimine göre Sarmal Çubuklu sarmal Merceksi Eliptik Halkalı Düzensiz Boyutuna göre En parlak küme Dev eliptik Cüce Türüne göre Öngökada Yıldız patlama Karanlık Etkin Radyo Seyfert Kuasar Blazar Diskler ve ortam Gezegenler arası Toz bulutu Ortam Manyetik alan Yıldız diski Toplanma Çöküntü Ön gezegen Enkaz Yıldızlararası Bulut Ortam ORCler Gökadalar arası Toz Ortam ORCler Bulutsular Salma Gezegenimsi Süpernova kalıntısı PWN H II bölgesi Yansıma Karanlık bulutsular Moleküler bulut Bart damlacığı İlgedisk H I bölgesi Kozmik ölçek CMB Kozmik sicim (varsayımsal) Karanlık madde MACHO WIMP Bölgecik duvarı (varsayımsal) Toz İplikçik Boşluk Bugün bilinen önemli astronomik cisimleriyle gözlemlenebilir evrenin logaritmik temsili. Gök cisimleri Dünya'ya yakınlıklarına göre aşağıdan yukarıya doğru sıralanmıştır.Gözlemlenebilir evrenin merkezi logaritmik haritası üzerinde işaretlenmiş 210 önemli astronomik cismi listeleyen veri grafiği. Her astronomik cisim için küçük görünüm ve bazı ayırt edici özellikler dahildir. Güneş Sistemi'ndeki cisimlerin listesi Güneş sistemindeki nesnelerin kütleye göre listesi ^ "Arşivlenmiş kopya". 4 Kasım 2013 tarihinde kaynağından arşivlendi. Erişim tarihi: 28 Kasım 2017. " sayfasından alınmıştır Uzay boşluğunda bulunan tüm doğal cisimlerin ortak adı gök cismidir. Güneş, Ay, gezegenler, yıldızlar, takımyıldızları ve bulutsular gök cisimlerine örnek verilebilir. Uzay boşluğunda bulunan sıcak gaz ve toz bulutlarının oluşturduğu kümeye bulutsu (nebula) denir. Bulutsuların bir bölümü gökyüzünde çok geniş alanlara yayılırken bir bölümü az alan kaplar. Bazı bulutsular parlak, bazı bulutsular karanlık gözlemlenir. Orion Bulutsusu ve Kelebek Bulutsusu parlak bulutsulara örnek verilebilir. Gökyüzündeki en parlak bulutsu Orion Bulutsusudur. Atbaşı Bulutsusu karanlık olarak gözlemlenen bulutsulara örnek verilebilir. Uzayda gözlemlenmiş en büyük bulutsulardan biri Tarantula Bulutsusu'dur. Yıldızlar sıkışan bulutsulardan oluşur. Yıldızlar canlı varlıklar olmamalarına rağmen canlılar gibi doğar, büyür ve ölür. Kendi kütle çekim kuvvetinin etkisiyle sıkışmaya başlayan bulutsu küçük parçalara ayrılır. Bu parçaların sıcaklığı ve yoğunluğu giderek artar. Sıcaklık belli bir dereceye ulaştığında, bulutsu parçalarının yapısında enerji üreten değişimler meydana gelir. Bu değişimlerin başlaması bir yıldızın doğumu olarak kabul edilir. Bir yıldızın oluşumu milyonlarca yıl sürer. Yıldızlar sonsuza kadar var olamaz. Merkezlerinde bulunan yakıt zamanla biter. Bu durumda yıldız değişime uğrar ve sonuçta ölür. Büyük kütleli yıldızların hayatları süpernova patlaması ile son bulur ve yıldızdan geriye nötron yıldızları veya kara delikler kalır. Küçük kütleli yıldızların dış katmanları uzaya saçılır ve merkezlerinde metal ve karbon yığını olan beyaz cüce kalır. Ölen yıldızlar arkalarında toz ve gaz bulutu bırakır ve bunlar sonunda bulutsu hâlini alır. Işık dahi kurtulup kaçamadığından kara delikler düşünülebilecek en karanlık cisimlerdir. Kara deliklerin doğrudan gözlenmeleri olanaksız olsa da civarlarındaki görünür cisimlere uyguladıkları çekim etkileri sayesinde varlıkları ortaya konabilmektedir. Dünya'mızın da içinde bulunduğu Samanyolu'nun ve diğer gök adaların merkezî bölgelerinde çok büyük kütleli kara deliklerin bulunduğu düşünülmektedir. YILDIZ ÇEŞİTLERİ VE ÖZELLİKLERİ Yıldızlar kendiliğinden ısı ve ışık yayan gök cisimleridir. Yıldızlar merkezlerinde meydana gelen değişimler sonucu enerji üreterek ısı ve ışık yayarlar. Yıldızların yaydığı ışınlar Dünya'dan bakıldığında titreşimli görünür. Bunun nedeni yıldızların Dünya'ya çok uzak olmaları ve Dünya'nın atmosferinin bu ışınları etkilemesidir. Yıldızların konumları birbirlerine göre değişmez. Dünya'ya en yakın yıldız Güneş'tir. Güneş tüm canlılar için ısı ve ışık kaynağıdır. Yıldızlar arasındaki mesafeler çok fazla olduğu için ışık yılı ile ifade edilir. Işık yılı kavramı, bir zaman ölçüsü değil bir mesafe ölçüsüdür. Işığın boşlukta 1 saniyede aldığı yol 300.000 km'dir. Işığın bu hızla 1 yılda aldığı mesafeye 1 ışık yılı adı verilir. Yıldızların bazıları parlak bazıları ise daha sönük görülür. Bunun nedeni yıldızların büyüklüklerinin ve Dünya'ya olan uzaklıklarının farklı olmasıdır. Çevrelerine ısı ve ışık yayan yıldızlar farklı renklerde olabilir. En yüksek sıcaklıktaki yıldızlar mavi – beyaz, orta sıcaklıktaki yıldızlar sarı, sıcaklığı en az olan yıldızlar ise kırmızı renktedir. Güneş orta sıcaklıkta ve sarı renkli bir yıldızdır. Yıldızların genel özellikleri aşağıdaki gibi sıralanabilir. Doğal ısı ve ışık kaynaklarıdır. Dünya'dan bakıldığında ışıkları titreşimli görülür. Canlılar gibi doğar, büyür ve ölür. Tekli hâlde veya takım hâlinde bulunurlar. Hem kendi eksenleri etrafında dönme hem de galaksi yörüngelerinde dolanma hareketi yaparlar. Sıcaklıklarına göre farklı renklerde gözlenirler. TAKIMYILDIZLAR Dünya'dan bakıldığında gökyüzünde bir aradaymış gibi görünen yıldız kümelerine takımyıldız denir. Takımyıldızda bulunan yıldızlar bir aradaymış gibi görünmelerine rağmen birbirlerinden çok uzaktadırlar. Takımyıldızların görüntüleri bitkilere, hayvanlara ve günlük hayatta kullanılan bazı nesnelere benzetilmiştir. Takımyıldızlar isimlerini bu benzetmelerden almıştır. Büyükayı, Boğa, Büyük Köpek, Yılan, Küçükayı, Ejderha, Çoban, Kuzey Tacı, Orion (Avcı) takımyıldızlarına örnek verilebilir. Takımyıldızlar, gökyüzü gözlemlerini kolaylaştırır. Günlük hayatta sıkça duyduğumuz burçlar da takımyıldızlarına örnek verilebilir. Koç, boğa, ikizler, yengeç, aslan, başak, terazi, akrep, yay, oğlak, kova, balık olarak adlandırılan burçlar birer takımyıldızıdır. Kutup yıldızı, Küçükayı takımyıldızının kuyruk ucundaki en büyük ve en parlak yıldızıdır. Daima kuzeyi gösterir ve yön bulmada kullanılır. GALAKSİLER (GÖK ADALAR) Yıldızlar, yıldızlar arası gaz ve toz bulutları, kara delikler, gezegenler ve doğal uydulardan oluşan dev sistemlere galaksi (gök ada) adı verilir. Bir galakside 10 milyon ile 1 trilyon arasında yıldız bulunur. Bu yıldızlar ayrı çekim merkezini çevreleyen yörüngelerde döner. Güneş sistemimiz sekiz gezegeni ile birlikte Samanyolu Galaksisi'ne en yakın galaksi Andromeda Galaksisi'dir. Samanyolu'na uzaklığı 2,5 milyon ışık yılıdır ve 1 trilyon kadar yıldız barındırır. Galaksiler şekillerine göre eliptik, sarmal, düzensiz ve çubuklu sarmal olmak üzere dört grupta incelenir. Eliptik Galaksiler Eliptik galaksiler genel olarak küçük yapıdadır. Yıldızlar arası gaz ve toz bulutları azdır. Yeni yıldız oluşma oranı oldukça düşüktür. Sarmal Galaksiler Sarmal galaksiler evrendeki galaksilerin büyük bir kısmını meydana getirir. Çevrelerinde, merkezinden dışa doğru uzanan parlak kolları mevcuttur. Merkezinde yaşlı yıldızlar, kollarda ise daha genç yıldızlar bulunur. Samanyolu ve Andromeda sarmal galaksilere örnektir. Düzensiz Galaksiler Düzensiz galaksiler belli bir biçime sahip değildir. Bu tür galaksilerin, önceden sarmal ve eliptik galaksi olduğu sanılmaktaydı. Bu galaksilerin sonradan çeşitli kuvvetlerin etkisiyle düzensiz hâle geldikleri anlaşılmıştır. Çubuklu Sarmal Galaksiler Çubuklu sarmal galaksiler biçim olarak sarmal galaksilere benzer. Sarmal galaksiden farklı olarak merkezlerinde ince uzun bir çubuk şekli görülür. Galaksinin sarmal kolları bu çubuğun uçlarından başlar. Gök adaların da içinde yer aldığı gök cisimlerinin tümü, aralarındaki boşlukla birlikte evren olarak adlandırılır. Dünya dışındaki evren parçasına ise uzay adı verilir. Gök bilimci Edwin Hubble (Edvin Habıl), 1929 yılında galaksilerin hem birbirinden hem de Dünya'dan uzaklaştığını keşfetti. Bu sayede evrenin oluşumundan günümüze kadar sabit kalmayıp sürekli genişlediğini ispatlamıştır. Edwin Hubble Büyük Patlama (Big Bang) teorisi ile evrenin nasıl oluştuğunu açıklamaya çalışmıştır. Bu teori, evrenin yaklaşık 13,7 milyar yıl önce aşırı yoğun ve sıcak bir noktadan büyük bir patlamayla meydana geldiğini savunmaktadır. Bir diğer teori ise durağan, başlangıcı ve sonu olmayan bir evren fikrini savunmaktadır. Çözümlü Test Soruları Soru 1: Aşağıdakilerden hangisi doğal bir ışık kaynağı değildir? A) Güneş B) Yıldız C) Ateş böceği D) Ampul Çözüm: Ampul, insan yapımı (yapay) bir ışık kaynağıdır. Diğer seçenekler doğal ışık kaynaklarıdır. Doğru Cevap: D) Ampul Soru 2: Aşağıdaki gök cisimlerinden hangisi "ölen yıldız" olarak adlandırılır? A) Kuyruklu yıldız B) Kara delik C) Meteor D) Asteroit Çözüm: Büyük kütleli yıldızlar ömrünün sonunda kara delik oluşturabilir. Bu nedenle kara delikler "ölen yıldız" olarak da bilinir. Doğru Cevap: B) Kara delik Soru 3: Aşağıdakilerden hangisi Dünya'ya düşen gök taşlarına verilen isimdir? A) Meteor B) Meteorit C) Kuyruklu yıldız D) Asteroit Çözüm: Uzaydan Dünya'ya ulaşan gök taşlarına meteorit denir. Atmosferde yanarak ışık çizgisi oluşturanlara ise meteor adı verilir. Doğru Cevap: B) Meteorit Soru 4: Güneş sistemindeki en büyük gezegen hangisidir? A) Satürn B) Jüpiter C) Neptün D) Dünya Çözüm: Jüpiter, hem çap hem de kütle bakımından Güneş sisteminin en büyük gezegenidir. Doğru Cevap: B) Jüpiter Soru 5: Aşağıdakilerden hangisi yıldız ve gezegen arasındaki temel farklardan biri değildir? A) Yıldızlar kendi ışığını üretir, gezegenler üretmez B) Gezegenler yıldızların etrafında döner C) Yıldızlar çok daha sıcaktır D) Gezegenler gaz bulutlarından oluşur Çözüm: Hem yıldızlar hem de gaz devi gezegenler (Jüpiter gibi) gaz bulutlarından oluşabilir. Bu bir fark değildir. Doğru Cevap: D) Gezegenler gaz bulutlarından oluşur Soru 6: Kuyruklu yıldızların kuyrukları neden oluşur? A) Güneş rüzgarlarının buz ve tozu itmesiyle B) Gezegenlerin çekim etkisiyle C) Kendi etrafında hızla dönmesiyle D) Uzayda sürtünme nedeniyle Çözüm: Kuyruklu yıldızlar Güneş'e yaklaştıkça, Güneş rüzgarları buz ve toz parçacıklarını iterek ışıklı kuyruk oluşturur. Doğru Cevap: A) Güneş rüzgarlarının buz ve tozu itmesiyle Gök cisimleri, evrenin farklı bölgelerinde bulunan ve çeşitli fiziksel özelliklere sahip doğal nesnelerdir. Yıldızlar, gezegenler, asteroidler, kuyruklu yıldızlar ve galaksiler gibi türleri içeren bu cisimler, astronomik araştırmalarda büyük öneme sahiptir. Her bir tür, evrenin yapısını ve dinamiklerini anlamamıza katkıda bulunur. Konu kakkında 8 soru soruldu ve cevaplandı Gök cisimleri, evrenin çeşitli bölgelerinde bulunan ve farklı fiziksel özelliklere sahip olan doğal nesnelerdir. Bu cisimler, astronomi ve astrofizik alanında önemli bir araştırma konusudur. Gök cisimleri, genel olarak yıldızlar, gezegenler, asteroitler, kuyruklu yıldızlar, galaksiler ve diğer kozmik yapılar gibi çeşitli türlere ayrılabilir. Aşağıda, bu cisimlerin türleri ve özellikleri hakkında detaylı bir inceleme sunulacaktır.Yıldızlar, kendi içlerinde nükleer füzyon süreçleri ile enerji üreten büyük gaz kütleleridir. Çoğunlukla hidrojen ve helyumdan oluşurlar. Yıldızların özellikleri arasında:Parlaklık: Yıldızların parlaklıkları, kütlelerine ve yaşlarına bağlı olarak değişir.Renk: Yıldızların rengi, yüzey sıcaklıklarına göre değişiklik gösterir. Mavi yıldızlar en sıcak, kırmızı yıldızlar ise en soğuk olanlardır.Büyüklük: Yıldızlar, cüce yıldızlardan dev yıldızlara kadar farklı büyüklüklerde olabilir.Gezegenler, yıldızların etrafında dönen ve kendi ışıltıları olmayan büyük gök cisimleridir. Gezegenler, içsel yapıları, atmosferleri ve yüzey özellikleri bakımından çeşitlilik gösterir. Gezegenlerin başlıca özellikleri şunlardır:Bileşim: Gezegenler, gaz, sıvı ve katı formlarda çeşitli elementler içerebilir.Yörünge: Gezegensel yörüngeler, gezegenlerin yıldız etrafındaki döngüsel hareketlerini belirler.Uzaklık: Gezegenlerin yıldızlara olan uzaklıkları, sıcaklık ve diğer fiziksel özellikleri üzerinde önemli bir etkiye sahiptir.Asteroidler, genellikle gezegenler arası boşluklarda bulunan küçük, taşlı gök cisimleridir. Genellikle Mars ve Jüpiter arasında bir kuşakta yoğunlaşmışlardır. Asteroidlerin özellikleri:Boyut: Asteroidler, birkaç metre ile yüzlerce kilometre arasında değişen boyutlara sahip olabilir.Yüzey: Çoğu asteroidin yüzeyi, kaya ve metalik bileşenlerden oluşur.Yörünge: Asteroidlerin yörüngeleri, gezegenlerin çekim etkisi altında değişebilir.Kuyruklu yıldızlar, genellikle donmuş gaz, toz ve organik bileşenler içeren cisimlerdir. Güneş'in sıcaklığında bu bileşenler buharlaşarak bir koma ve kuyruk oluşturur. Kuyruklu yıldızların özellikleri:Kuyruk: Kuyruklu yıldızların kuyrukları, Güneş'ten uzaklaştıkça uzanır.Yörünge: Kuyruklu yıldızlar, genellikle çok eliptik yörüngelere sahiptir.Aktivite: Kuyruklu yıldızlar, Güneş'e yaklaştıkça aktivite gösterir ve parlaklıkları artar.Galaksiler, milyarlarca yıldız, gaz, toz ve karanlık madde içeren dev yapılar olarak tanımlanabilir. Galaksiler, evrenin büyük ölçekli yapısını oluşturan temel birimlerden biridir. Galaksilerin özellikleri:Tipler: Galaksiler, spiral, eliptik ve düzensiz gibi farklı şekillerde sınıflandırılabilir.Büyüklük: Galaksilerin büyüklükleri, içerdikleri yıldız sayısı ve kütleleri ile ilişkilidir.Etkileşim: Galaksiler, diğer galaksilerle birleşebilir veya etkileşime girebilir.Gök cisimleri, evrenin anlaşılmasında kritik bir rol oynamaktadır. Yıldızlar, gezegenler, asteroidler, kuyruklu yıldızlar ve galaksiler gibi farklı türler, astronomik araştırmaların temel nesneleri olarak karşımıza çıkar. Her bir gök cismi, fiziksel özellikleri ve evrendeki yeri ile özgün bir öneme sahiptir. Bu nedenle, gök cisimlerinin detaylı incelenmesi, hem temel bilimsel bilgi birikimini artırmakta hem de evrenin kökeni ve evrimi hakkında yeni bilgiler sunmaktadır.Ek olarak, günümüzde gelişen teknoloji ile birlikte uzay gözlemevleri ve uzay araçları kullanılarak gök cisimleri hakkında daha fazla bilgi edinilmektedir. Örneğin, Hubble Uzay Teleskobu, uzak galaksilerin ve yıldız oluşum süreçlerinin incelenmesinde önemli katkılar sağlamaktadır. Ayrıca, Mars keşif araçları sayesinde gezegenimiz dışında yaşam olasılıkları da araştırılmaktadır. Yeni Soru Sor / Yorum Yap Sizden Gelen Sorular / Yorumlar Gök Cisimleri Uzayda galaksiler, yıldızlar, gezegenler, astroidler ve meteorlar bulunur. Bunların her biri gök cismidir. Uzaydaki bulutsu adı verilen gaz ve toz bulutunun bir araya gelip sıkışmasıyla yıldızlar meydana gelir. Yıldızların Özellikleri Yıldızlar nebula (bulutsu) adı verilen gaz bulutundan doğar. Yıldızlar sıcak gazlardan oluşmuştur. Yıldızlar ısı ve ışık kaynağıdır. Yıldızların şekli genellikle küreseldir. Yıldızlar da doğar, yaşar ve ölürler. Yıldızların enerjisi hidrojenin helyuma dönüşmesi ile oluşur. Ömrü biten dev yıldızlar şiddetli bir patlama ile parçalanır ve ortaya çıkan parçalar uzay boşluğuna dağılır. Yıldızların ortalama ömrü 10 milyar yıldır. Yıldızlar gök yüzünde yanıp sönen ışık kaynağı şeklinde görülmektedir. Yıldızlar kendi ekseni etrafında dönerken, galaksi içerisinde de dolanırlar.Yıldızlar ısı ve ışık üretmek için gerekli enerjiyi çekirdek tepkimesiyle sağlar. Yıldız Soğuk → Kırmızı yıldızlar Orta sıcaklıkta → Sarı yıldızlar Çok sıcak → Mavi veya Beyaz yıldızlar Gece görülen en parlak yıldız: Sirius Güneş sistemine en yakın yıldız: Proxima CentauriEn büyük yıldız: Stephenson 2 - 18 Güneş hakkında bilgiler Dünya'ya en yakın yıldız Güneş'tir. Güneş'e doğrudan bakmak göze zarar verir, körlüğe neden olabilir. Güneş, bize diğer yıldızlardan yakın olduğu için büyük görünür. Güneş, orta büyüklükte bir yıldızdır. Güneş, sarı renkte bir yıldızdır. (MEB Kitabına göre) Güneş, yaklaşık 5 milyar yaşındadır. Yıldızlar da canlılar gibi doğar büyür ve ölür. Bir yıldızın doğumu bulutsu içerisinde gerçekleşir. Bulutsu içerisindeki gaz ve toz bulutları bir araya gelerek sıkışır, yoğunluğu ve sıcaklığı artar. Belirli bir sıcaklığa geldiğinde yıldızlar doğar ve ısı ve ışık vermeye başlar. Yıldızların içindeki enerji hidrojenin helyuma dönüşmesi ile açığa çıkar. (Çekirdek tepkimesi oluşur.) Yıldızın içerisindeki yakıt (Hidrojen) bittiğinde yıldızın ölümü de yavaş yavaş başlar. Büyük kütleli yıldızlarKırmızı süper dev → süpernova patlaması Süpernova patlamasından artakalanlar kara delik veya nötron yıldızına (Pulsar) dönüşür. Küçük kütleli yıldızlarKırmızı dev → gezegenimsi bulutsu → beyaz cüceye Uzayda bulunan gaz ve toz bulutlarına Bulutsu (Nebula) denir. Bulutsu içerisinde yıldızlar doğar. Atbaşı, Orion, Tarantula, Kartal, Yengeç ve Kelebek Bulutsusu bulutsulara örnek verilebilir. Bir yıldız süpernova patlaması geçirdiğinde arkasında bulutsu bırakır. Dünya'ya en yakın bulutsu Orion bulutsusu (MEB kitabına göre) En büyük bulutsu Tarantula bulutsusu 1. Parlak (Yansıma) BulutsuYeni yıldızlar oluştuğu için parlak görülür.Örnek: Orion, Kartal, Kuğu, İris, 2. Karanlık BulutsuYoğunluğu fazladır, az ışık yayarÖrnek: Atbaşı 3. Gezegenimsi BulutsuKüçük kütleli yıldızın ölmesi sonucu oluşur. Merkezinde beyaz cüce bulunur.Örnek: Sarmal, Kelebek, Halka, Kedigözü4. Salma (Dağınık) BulutsuKırmızı renkte görülür, sıcaktır.Örnek: Tarantula, İstakoz, Kedi patisi, Rozet 5. Süpernova bulutsusuBüyük kütleli yıldızın ölmesi sonucu oluşur. Merkezinde nötron yıldızı veya kara delik bulunur.Örnek: Yengeç Büyük kütleli yıldızların bir kısmı kara deliklere dönüşür. Kara delikler bütün gök cisimlerini ve ışığı içerisine çekebilir. Gökyüzüne Dünya'dan bakıldığında bir aradaymış gibi görünen yıldız grupları takımyıldızı denir. Gökyüzü 88 alana bölünmüş ve her birine bir takımyıldızı adı verilmiştir. Takımyıldızında bulunan yıldızlar aslında birbirinden çok uzakta bulunmaktadır. Büyükayı, Küçükayı, Ejderha, Çoban, Kuzey tacı, Orion (Avcı) ve günlük hayatta sıkça duyduğumuz takım yıldızlarıdır. Burçlarda takım yıldızlarına örnek verilebilir. Küçükayı ve Büyükayı Takım yıldızı Orion Takım Yıldızı Takım yıldızlarına bakıldığında görüntüleri bazı hayvan ve nesnelere benzetilmiştir. Bu benzetmeler, gökyüzü gözlemini kolaylaştırmaktadır. Küçük ayı takım yıldızı kepçeyi andırır. Kepçenin sapındaki son yıldız Kutup Yıldızı'dır. Kutup yıldızı bize daima kuzey yönünü gösterir. Not: Çoban takım yıldızı ile Çoban Yıldızı karıştırılmamalıdır. Venüs gezegeninin halk arasındaki ismi Çoban Yıldızı'dır. Yıldızlar, gezegenler, uydular, aralarında gaz ve toz bulutundan oluşan büyük sistemlere Galaksi denir. Galaksiler yapılarına göre dörde ayrılır. Eliptik Galaksiler (Sombrero) Düzensiz GalaksilerSarmal Galaksiler (Andromeda) Çubuklu Sarmal Galaksiler (Samanyolu) Bize en yakın galaksi, Andromeda Galaksisidir. Magellan, Andromeda, Karina, Samanyolu, Sombrero Galaksilere örnek verilebilir. Samanyolu galaksisi 100 bin ışık yılı çapındadır. Güneş sistemimiz Samanyolu galaksisinin avcı kolundadır. Kuyruklu yıldızlar adlarının aksine, birer yıldız değildir. Kuyruklu yıldızların yapısında donmuş halde buzlar, gazlar ve tozlar bulunur. Bu yüzden kirli kartopu olarak da adlandırılır. Kuyruklu yıldızlar Güneş'e yaklaştıkça ısınır ve yüzeyindeki buzlar buharlaşır. Bunun sonucu gaz ve tozdan oluşan çok uzun bir kuyruk oluşur. Kuyruklu yıldızların kuyruğu Güneş'e yaklaştıkça uzar, Güneş'ten uzaklaştıkça kısalır. Kuyruklu yıldızlar ısı ve ışık yaymazlar. Güneş'ten aldıkları ışığı yansıtırlar. En meşhur kuyruklu yıldız: Halley (75,3 yılda bir görülür. 1986 de görüldü. 2061 de görülecek.)Hale-Bopp 1997 yılında görülen kuyruklu yıldızdır.Ikeya - Zhang 2002 yılında görülen kuyruklu yıldızdır.Neowise 2020 yılında görülen kuyruklu yıldızdır. Not: Kuyruklu yıldızlara isimlerini onları ilk defa gözlemleyenlerden almıştır. Göktaşları farklı şekillerde oluşabilir.Kuyruklu yıldızların çekiminden kurtulan küçük parçalar gök taşını oluşturur.Ayrıca bir asteroit başka bir asteroitle çarpışması sonucu oluşan küçük kaya parçaları da gök taşını oluşturur.Bazı gök taşları Dünya atmosferine girerek yanar ve yok olurlar. MeteorAtmosfere giren gök taşlarına meteor denir. Meteorun yeryüzünde oluşturduğu çukura meteor çukuru denir. Yıldız kayması Dünya atmosferine giren göktaşları, atmosferde sürtünmeden dolayı ısınarak yanar ve etrafa ışık saçar. Halk arasında bu olaya yıldız kayması denir. Yıldız kaymasının yıldızlarla hiçbir alakası yoktur. Yıldızlar kendileri birer ısı ve ışık kaynağıdır. Gezegenler yıldızlardan ald