

1- Galaksi veya **gökada**, kütle çekim kuvvetiyle birbirine bağlı yıldızlar, yıldızlararası gaz, toz, yıldızlararası madde ve şimdilik pek anlaşılamamış karanlık maddelerden oluşan sistemdir.



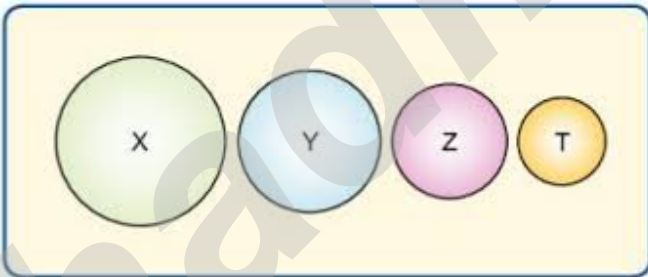
**Buna göre galaksilerle ilgili olarak;**

- I: Yapılarında çok fazla sayıda yıldız vardır.  
II: Yapılarında bulunan gök cisimleri tamamen hareketsizdir.  
III: Yapılarında gezegenler, takım yıldızları ve kardelikler bulunur.

**ifadelerinden hangileri söylenebilir?**

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

2- Bir öğrenci gök ada, yıldız, takım yıldızı ve evren kavramlarını X, Y, Z ve T şeklinde aşağıdaki gibi gösteriyor.



**Buna göre;**

- I: X, evren ise T yıldız olabilir.  
II: Y, gök ada ise Z evren olabilir.  
III: Z, takım yıldızı ise T gök ada olabilir.

**ifadelerinden hangileri söylenebilir?**

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

3- Aşağıdaki görselde bazı galaksi şekilleri verilmiştir.



**Buna göre yalnızca görsele bakarak;**

- I: Galaksiler birbirlerinden çok uzakta bulunurlar.  
II: Galaksiler farklı şekillerde olabilirler.  
III: Bazı galaksilerde daha az sayıda gök cismi bulunur.

**ifadelerinden hangileri çıkarılabilir?**

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

4- Gökyüzündeki yıldızlardan bazıları tek başına gözlemlenebilirken bazıları birbirine yakın topluluklar hâlinde gözlemlenebilir. Birbirlerine göre konumları her zaman aynı kalan ve gökyüzü gözlemleri sırasında duruşları bazı varlıklara benzetilen yıldız gruplarına **takımyıldızı** adı verilir.



**Buna göre takımyıldızlarıyla ilgili olarak;**

- I: Ortak özellik ve birbirleriyle ilişkileri nedeniyle gruplandırılan yıldızlardan oluşurlar.  
II: Yapılarında bulunan yıldızlar tek renklidir.  
III: Dünya'dan bakıldığında sergiledikleri ortak görünüm nedeniyle bazı varlıklara benzetilebilirler.

**ifadelerinden hangileri söylenebilir?**

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

5- Aşağıdaki görselde bir bilim dergisindeki gezegen keşfine yönelik habere yer verilmiştir.



**Buna göre haberde sözü geçen ışık yılıyla ilgili olarak aşağıda seçeneklerde verilen ifadelerden hangisi doğrudur?**

- A) Işık yılı , ışığın Dünya'da bir yılda aldığı yolu ifade eder.
- B) Işık yılı zaman birimi değil bir uzunluk birimidir.
- C) Işık yılı , Güneş ile Dünya arasındaki mesafeyi ölçmek için kullanılır.
- D) Işık yılını bilmek yıldızların yaşları hakkında bize kesin bilgi verir.

6- Yıldızlar; ısı ve ışık kaynağı olan, yanıp sönen, titreşen ışık noktaları gibi gözükten sıcak gaz kütleleridir.



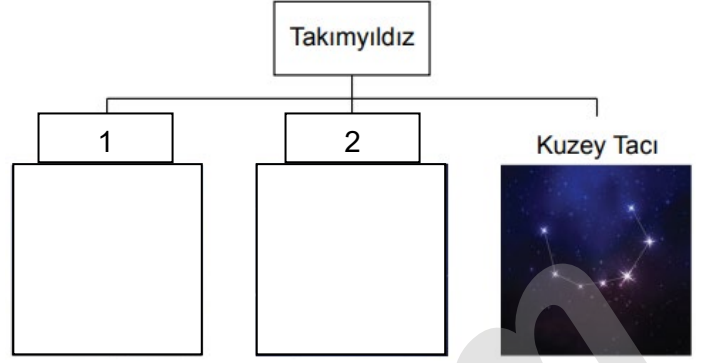
**Buna göre yıldızlarla ilgili olarak;**

- I: Sıcaklıkları gezegenlerin sıcaklıklarına göre çok yüksektir.
- II: Tüm yıldızlar hareket etmeyen gök cisimleridir.
- III: Kendi ışıklarını kendileri üretirler ve ışıkları titreşir gibi gözükür.

**ifadelerinden hangileri söylenebilir?**

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

7- Aşağıdaki şekilde takımyıldızı başlığı altında bir kart tablosu verilmiştir.



**Buna göre;**

- I: 1.karta Büyük ayı, 2.karta ise Küçük ayı yazılırsa kart tablosu tamamen doğru olur.
- II: 1.karta Orion, 2.karta ise Andromeda yazılırsa kart tablosunda 2.kartta hata yapılmış olur.
- III: 1.karta Güneş, 2.karta ise Samanyolu yazılırsa kart tablosunda numaralı yerler tamamen hatalı doldurulmuş olur.

**ifadelerinden hangileri doğrudur?**

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

8- Aşağıdaki görselde Dünya'mızın Galaksimizdeki yeri okla işaretlenerek gösterilmiştir.

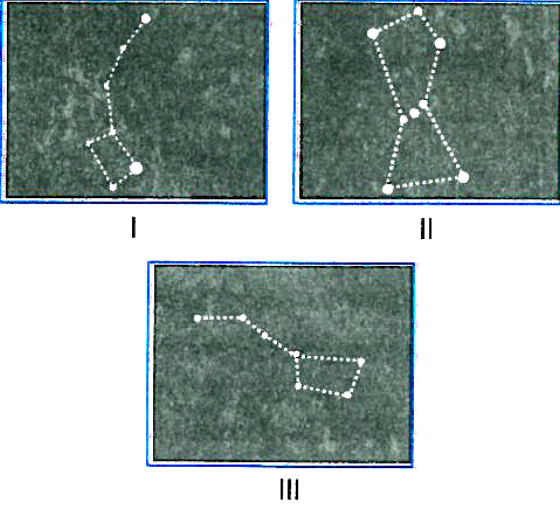


**Buna göre Dünya'mızın yeri hangi seçenekte en doğru şekilde belirtilmiştir?**

- A) Samanyolu Galaksisinde Güneş Sisteminde 3.gezegen
- B) Evrende Samanyolu Galaksisinde Avcı Kolunda Güneş Sisteminde 3.gezegen
- C) Uzayda Samanyolu Galaksisinde Güneş Sisteminde 3.gezegen
- D) Uzayda Samanyolu Galaksisinde Avcı Kolunda Güneş Sisteminde 3.gezegen

9-

Bir arada bulunan yıldız gruplarına "takım-yıldız" adı verilir.



Yukarıda numaralandırılmış takım yıldızlarının adı aşağıdakilerden hangisinde doğru olarak verilmiştir?

- A) Ejderha - Çoban - Küçükayı
- B) Orion (Avcı) - Büyükayı - Çoban
- C) Küçükayı - Orion (Avcı) - Büyükayı
- D) Büyükayı - Küçükayı - Ejderha

10-

<u>1. grup</u>	<u>2. grup</u>
Ejderha	Sombrero
Çoban	Samanyolu
Orion(Avcı)	Andromeda

Eser, evrenimiz ile ilgili bazı kavramları iki gruba ayırmıştır.

Buna göre 1. ve 2. grup yerine hangi başlıklar kullanılabilir?

<u>1. grup</u>	<u>2. grup</u>
A) Gezegenler	Takımyıldızları
B) Meteorlar	Gezegenler
C) Takımyıldızları	Gök adalar
D) Gök bilimciler	Uzay Mekikleri

11- Bulutsular yıldızların dünyaya geldikleri yer olarak kabul edilirler. Aşağıdaki görselde İris bulutsusunun fotoğrafı verilmiştir.



Buna göre bulutsularla ilgili olarak;

- I: Tüm yıldızların doğum yeri olan gök cisimleridirler.
- II: Bulutsular Galaksilerden çok daha büyük gök cisimleridirler.
- III: Uzayda eksenini çevresinde dönen, gaz ve tozlardan oluşurlar.

ifadelerinden hangileri söylenebilir?

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

12- Dünya'dan çıplak gözle görülebilen yaklaşık 6 bin dolayında yıldız vardır ve Dünya'ya en yakın yıldız, aynı zamanda Dünya üzerindeki yaşamın kaynağı da olan Güneş'tir. Güneş yaklaşık 4,6 milyar yıl önce oluşmuştur. Yıldızlar, çoğu kez kümeler hâlinde doğarlar. Yıldızlar, soğuk bir molekül bulutunun kendi ağırlığı ile parçalanması sonucu oluşurlar. Galaksimizde, her yıl ortalama 30 ila 40 yıldızın doğduğu tahmin edilmektedir.

Buna göre yalnızca metinden;

- I: Yıldızlar içinde meydana gelen en önemli olay, hidrojenin helyuma dönüşmesidir.
- II: Soğuk bir molekül bulutunun kendi ağırlığı ile parçalanması sonucu birden fazla yıldız oluşabilir.
- III: Yıldızların birbirlerinden uzaklıkları, parlaklıkları ve sıcaklıkları farklıdır.

ifadelerinden hangileri çıkarılabilir?

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

ALİ UZUN - FEM BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ



13-

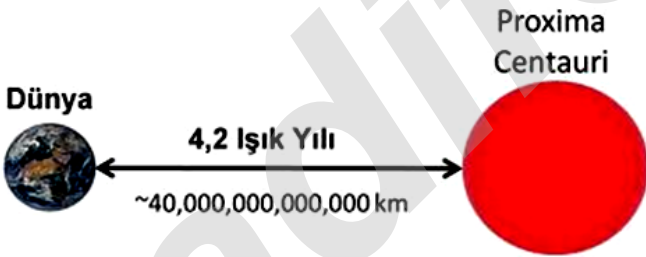
- Uzaydaki "bulutsu" adı verilen yüksek sıcaklıktaki gaz ve toz bulutlarının bir araya gelip sıkışmasıyla oluşan gök cisimidir.
- Dünya'dan bakıldığında bir arada görünen yıldız kümeleridir.
- Küçük ayı takımyıldızının en parlak yıldızıdır.

Bazı gök cisimleriyle ilgili bazı tanımlar yukarıda verilmiştir.

**Buna göre Gök cisimleriyle ilgili verilen bilgilere göre aşağıdaki seçeneklerden hangisi söylenemez?**

- A) Kendiliğinden ısı ve ışık yayan gök cismiyle ilgili bir tanım vardır.
- B) Büyük ayı ve Küçük ayının girdiği sınıfa giren gök cismiyle ilgili bir tanım vardır.
- C) Karanlık,gezegenimsi ve yansıma olarak adlandırılan gök cisimlerine örnek verebileceğimiz bir tanım yoktur.
- D) Sarmal,eliptik ve düzensiz şekilli olarak sınıflandırılan gök cisimlerine örnek verebileceğimiz bir tanım vardır.

**14-** Güneş'e en yakın yıldız 4,2 ışık yılı uzaklıktadır.



**Buna göre;**

- I: Dünya'dan gönderilen bir ışık ışınının Proxima Centauri'ye ulaşması 42000 yıl sürer.
- II: Dünya'dan gönderilen bir ışık ışınının Proxima Centauri'ye ulaşması 4,2 yıl sürer.
- III: Dünya'dan gönderilen bir uzay aracının Proxima Centauri'ye ulaşması 4,2 yıl sürer.

**İfadelerinden hangileri doğrudur?**

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

**15-** Bir takımyıldızdaki yıldızlar bize bir grup halinde görünmelerine karşın aralarında çok geniş bir mesafe vardır. Astronomlar, takımyıldızlarının aralarındaki hayali çizgilerin yerleri ve kullanılacak resmi isimlerinin Latince olması konusunda görüş birliğine varmışlardır. Leo (Aslan) ve Cygnus (Kuğu) gibi birçok takımyıldız hayvan isimlerinden, Perseus ve Andromeda gibi isimler Yunan mitlerinden gelmektedir. Yakın geçmişte adlandırılan takımyıldız isimleri Oktant (sekizgen) ve Horologium (saat) gibi isimlerdir.

**Buna göre takım yıldızlarıyla ilgili;**

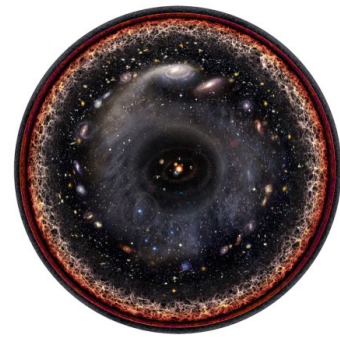
- I: Bazıları hayvanların adlarıyla isimlendirilmişlerdir.
- II: Geceleri yön bulmakta kullanılmışlardır.
- III: Bazılarındaki yıldızlar sekizgen şeklindedir.

**İfadelerinden hangilerine ulaşılabilir?**

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

**16-** Evren, etrafımızda var olan, gözlemleyebileceğimiz ve gözlemleyemeyeceğimiz, bugüne kadar gözlemleyebildiğimiz ve henüz gözlemleyemediğimiz her şeyi oluşturan uzayı, zamanı, maddeyi ve enerjiyi içeren, var olduğu söylenen her şeyi bünyesinde barındıran, 13.82 milyar yıl yaşında olduğu hesaplanan genel yapının ismidir.

Aşağıdaki görselde gözlenebilir evrenin bir modeli verilmiştir.



**Buna göre evren ile ilgili olarak ;**

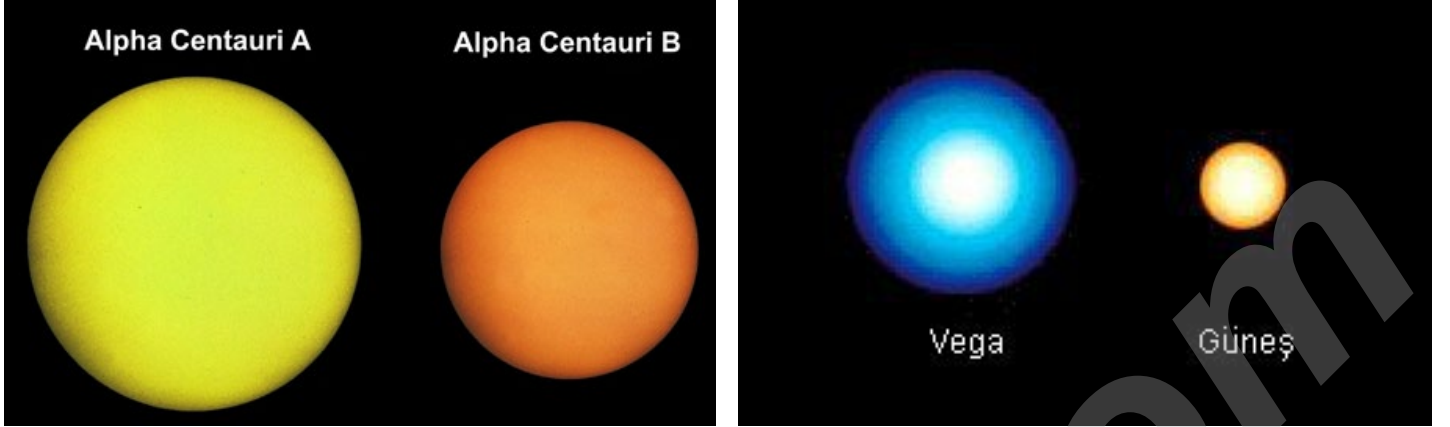
- I: Dünya + Uzay'ı kapsayan bir bütündür.
- II: Görebildiğimiz ve görebildiğimiz dışındaki boşluklarla birlikte gök cisimlerinin tümüdür.
- III: Yıldızların kendi içine çökmesiyle oluşmuştur.

**İfadelerinden hangileri söylenebilir?**

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

ALİ UZUN - FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENİ

Aşağıdaki görsellerde bazı yıldız fotoğraflarına yer verilmiştir.



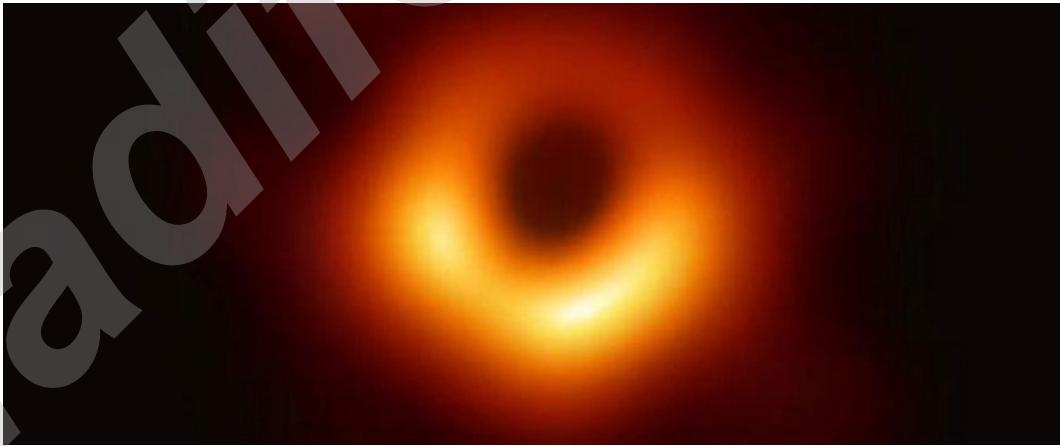
**Buna göre yalnızca bu fotoğraflara bakarak;**

- I: Yıldızların bazıları farklı renkte ışık saçarlar.
- II: Yıldızların şekilleri birbirine benzer.
- III: Yıldızların büyüklükleri onların sıcaklıkları hakkında bilgi verir.

**ifadelerinden hangilerine ulaşılabilir?**

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

**18-** Yıldızlar da canlılar gibi doğar, yaşar ve ölürlür. Büyük bir yıldız büyüyerek en son kırmızı süper dev olabiliyorsa yıldızdaki yakıt (hidrojen gazı) tükenince yani yıldız ömrünü tamamlayınca kendi içine çökerek çok büyük bir patlama (süpernova) meydana gelir. Patlama sırasında sadece yıldızın çekirdeği kalır. Bu çekirdek eğer Güneş'in kütlesinden büyükse **kara delik** oluşur.



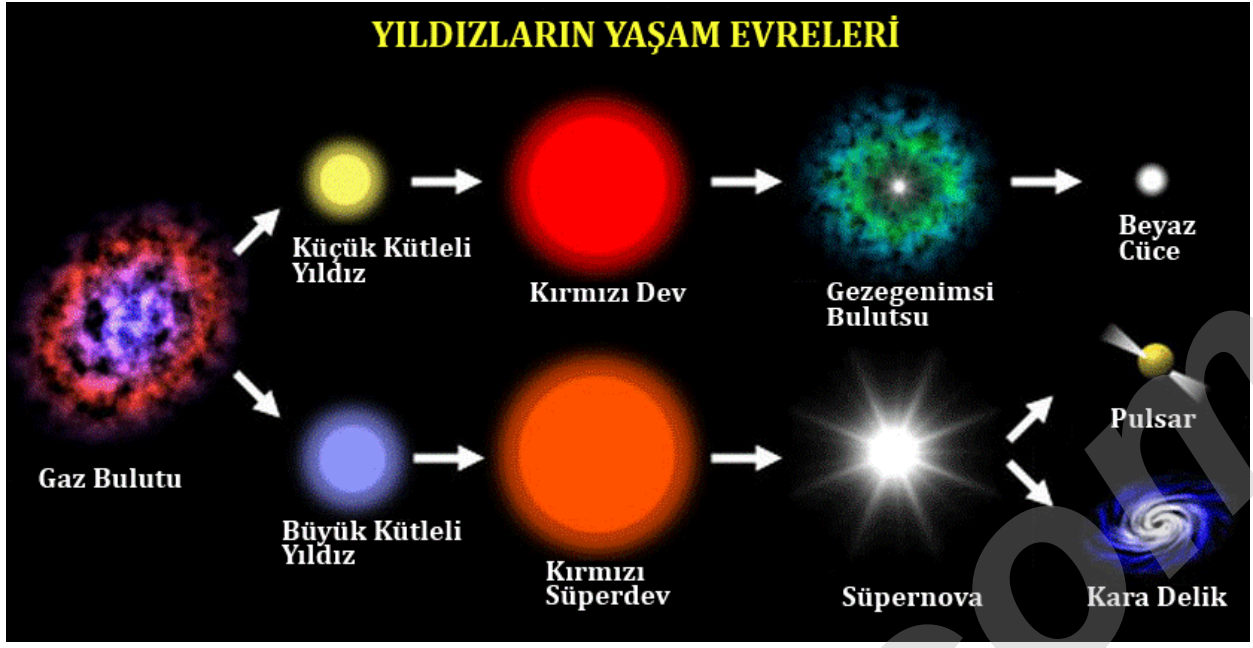
**Buna göre kara deliklerle ilgili olarak;**

- I: Çok güçlü çekim kuvvetine sahiptirler.
- II: Ömrünü tamamlamış ölü yıldızlardır.
- III: Evrendeki en büyük gök cisimleridirler.

**ifadelerinden hangileri doğrudur?**

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

19- Aşağıda yıldızların oluşum süreci görsellerle birlikte anlatılmıştır.



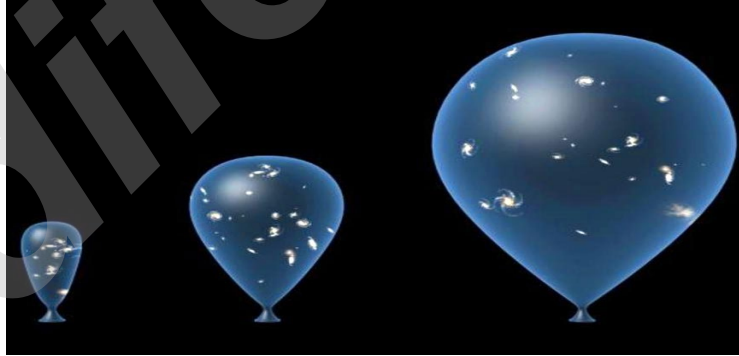
**Buna göre;**

- I: Büyük kütleli yıldızlar çok büyük bir patlamayla sonsuz çekim gücüne sahip yeni bir yıldızla dönüşebilirler.  
II: Yıldızların renklerine bakılarak onların sahip oldukları sıcaklıklar ve onların yaşları hakkında bilgiye ulaşılabilir.  
III: Yıldızların kütlesi ne olursa olsun toz ve gaz bulutu kümelerinden meydana gelmeleri büyük ve küçük kütleli yıldızlar için ortaktır.

**ifadelerinden hangileri söylenebilir?**

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

20-



Bir balonun üzerine farklı şekiller çizip balonu yavaş yavaş şişirirsek balon üzerindeki şekiller sürekli olarak birbirinden uzaklaşırlar.

**Buna göre bu modeli evrenin oluşumu için kullanırsak;**

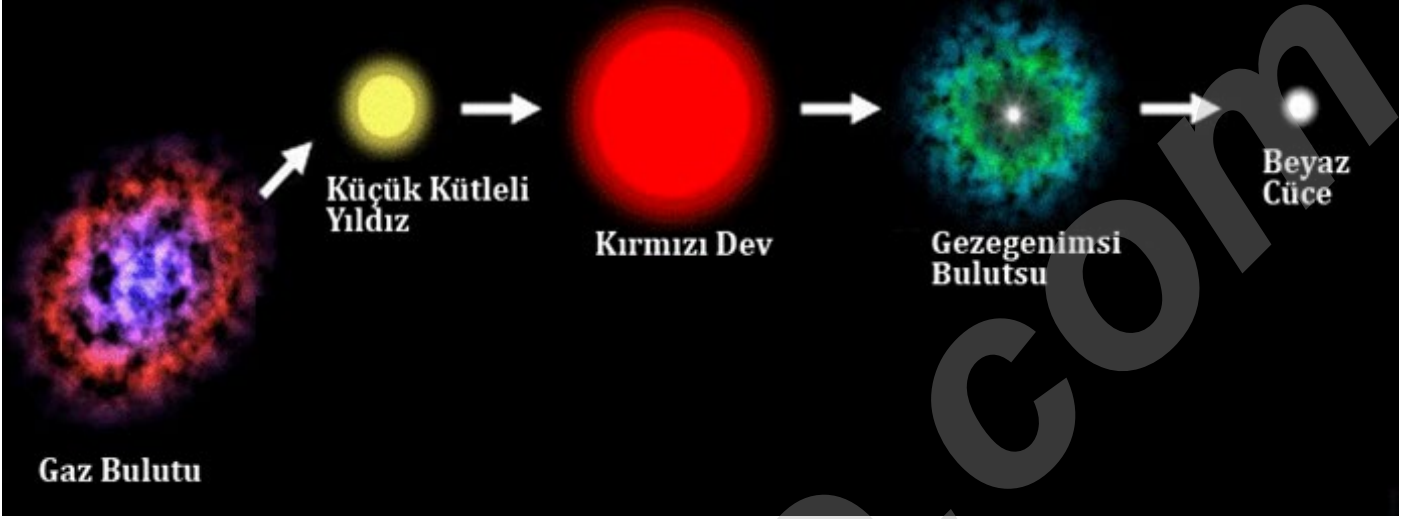
- I: Evren başlangıcından beri sürekli genişlemektedir.  
II: Evreni oluşturan gök cisimleri birbirinden uzaklaşmaktadırlar.  
III: Evren uzayı da kapsayan ve sadece galaksilerden oluşan bir yapıdır.

**ifadelerinden hangileri söylenebilir?**

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

**21-**Yıldızların ömürleri kütle miktarına bağlıdır. Kütleli azalan yıldızın yanacak hidrojeni kalmayınca Hidrojenden Helyum oluşturan olaylar içten dışa doğru kayar. Merkez yoğunluğu ve sıcaklığının artmasıyla yıldız genişlemeye başlar. İç basıncın artışı ile bu şekilde büyüyen yıldız **kızıl dev** adı verilir. Kızıl dev evresinde yıldız, büyük miktarlarda kütle kaybeder. Birkaç bin yıl içerisinde yıldız, atmosferini tümünden kaybeder ve sonuçta sıcak çekirdek açığa çıkar. Bu sıcak çekirdeğin çevresinde genişleyen bir kabuk oluşur. Buna **gezegenimsi bulutsu** denir. Sıcak çekirdek, bulutsunun merkez yıldızdır. Çekirdeğin etrafındaki bulutsu genişlemeyi sürdürür ve zamanla yıldızlararası ortama karışır. Çekirdek ise etrafa ışık vermeye devam eder. Etrafa ışık saçan bu çekirdeğe **beyaz cüce** denir.

Aşağıdaki resimde küçük kütleli yıldızın yaşam süreci görsellerle birlikte anlatılmıştır.



**Buna göre yalnızca verilenlerden yola çıkarak;**

- I: Kırmızı dev evresindeki yıldız ile beyaz cücenin kütleleri birbirinden farklıdır.
- II: Küçük kütleli yıldızların merkez yoğunluğunun ve sıcaklığının artması genişlemelerine sebep olur.
- III: Gezegenimsi bulutsudan oluşan beyaz cüce farklı bir galakside ışık yayma sürecine başlar.

**ifadelerinden hangilerine ulaşılabilir?**

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

**22-** Aşağıdaki görselde bazı yıldızların renkleri verilmiştir. Bir yıldızın rengi maviye ne kadar yakınsa yüzeyi o kadar sıcaktır ve bu yüzden de ömrü o kadar kısadır. Tam tersine yıldızın rengi kırmızıya ne kadar yakınsa yıldız o kadar soğuktur ve ömrü de o kadar uzundur.



**Buna göre yukarıda renkleri verilen yıldızlarla ilgili olarak aşağıdaki seçeneklerdeki ifadelerden hangisi söylenemez?**

- A) K yıldızı M yıldızından daha sıcak, fakat daha kısa ömürlü bir yıldızdır.
- B) N yıldızı L yıldızından daha soğuk, fakat daha uzun ömürlü bir yıldızdır.
- C) M yıldızı N yıldızından daha soğuk, fakat daha uzun ömürlü bir yıldızdır.
- D) L yıldızı M yıldızından daha sıcak, fakat daha kısa ömürlü bir yıldızdır.

**İNSTAGRAMDA BİZİ TAKİP EDİN**



**fenkusagi**

Instagram

**Öğretmenler için  
facebook  
grubumuz**

**FEN  
KUŞAĞI**

**Öğrenciler için  
facebook  
grubumuz**

**FEN  
PINARI**

