Takımyıldızlar, Galaksiler ve Evren

Çalışma Kâğıdı · 30 Soru · Kolaydan Zora

Ad Soyad _____ Sınıf / No _____ Tarih _____

KONU ÖZETİ

- **Takımyıldız:** Gökyüzünde birbirine yakın görünen ve çeşitli şekiller oluşturduğu düşünülen yıldız gruplarıdır. Genellikle insan, hayvan ya da nesne adları verilir: Büyükayı, Küçükayı, Kraliçe, Avcı, Başak, Ejderha, Çoban gibi.
- Takımyıldızlar gökyüzü gözlemini kolaylaştırır ve **yön bulmaya** yardım eder. Büyükayı'nın kepçe (cezve) biçimindeki uç iki yıldızı arasındaki uzaklığın yaklaşık **5 katı** ötedeki parlak yıldız **Kutup Yıldızı**'dır; kuzey yönünü gösterir.
- **Yıldız kümesi:** Kütle çekimiyle birbirine bağlı yıldız gruplarıdır. Takımyıldız ile aynı anlama gelmez.
- **Galaksi (gök ada):** Yıldızlar, gezegenler, bulutsular, gök taşları gibi gök cisimlerinden oluşan dev yapılardır. Galaksilerin büyüklükleri, şekilleri ve içerdikleri gök cismi sayıları farklıdır.
- Güneş sistemi, sarmal kolları olan **Samanyolu** galaksisindedir. Samanyolu'na en yakın büyük sarmal galaksi **Andromeda**'dır.
- **Evren:** Dünya, yıldızlar, gezegenler, galaksiler ve bütün gök cisimlerini içine alan uzaydır. Kapsama sırası: Evren ⊃ Galaksi ⊃ Güneş sistemi ⊃ Dünya.

KOLAY Isınma Soruları (1–10)

1. Gökyüzünde birbirine yakın görünen ve çeşitli şekiller oluşturduğu düşünülen yıldız gruplarına ne ad verilir?

2. Bildiğiniz **dört** takımyıldızın adını yazınız.

3. Aşağıdaki ifadelerin doğru (D) ya da yanlış (Y) olduğunu belirtiniz.
(…) Güneş sistemi Samanyolu galaksisinde bulunur.
(…) Evren yalnızca yıldızlardan oluşur.
(…) Kutup Yıldızı kuzey yönünü gösterir.
(…) Bütün galaksilerin şekli ve büyüklüğü aynıdır.

4 Kavramları **büyükten küçüğe** sıralayınız.
Güneş sistemi – Evren – Dünya – Samanyolu galaksisi

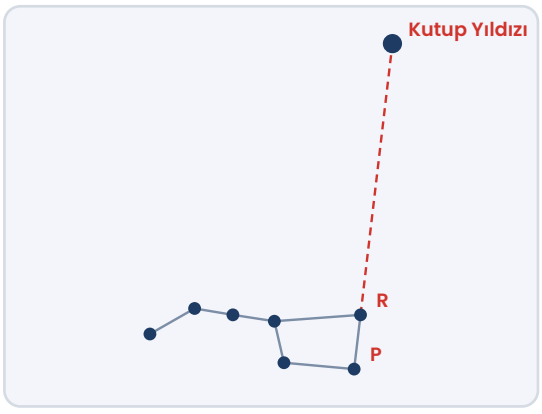
5 Galaksi nedir? Bir galakside bulunabilecek **üç** gök cismi yazınız.

6 Samanyolu galaksisine en yakın büyük sarmal galaksi hangisidir?

A) Andromeda B) Avcı C) Büyükayı D) Kraliçe

7 Takımyıldızların eski çağlardan beri insanlara hangi konularda yardımcı olduğunu **iki** örnekle yazınız.

8 Şekilde Büyükayı takımyıldızının yedi yıldızı ve Kutup Yıldızı gösterilmiştir. Kutup Yıldızı'nı bulmak için hangi iki yıldızdan yararlanılır? Bu iki yıldız arasındaki uzaklığın kaç katı gidilir?

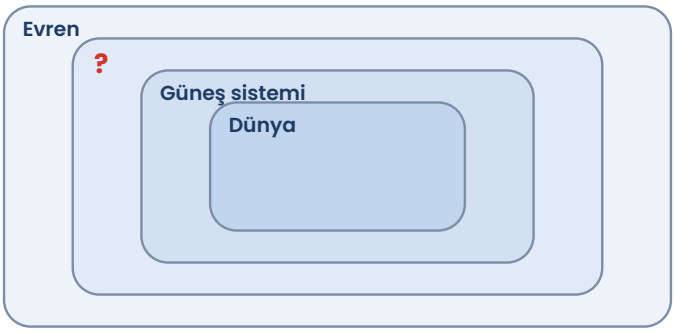


9 Boşlukları doldurunuz.
(evren – yıldız kümesi – sarmal – Kutup Yıldızı)
a) Kütle çekimiyle birbirine bağlı yıldız gruplarına ..... denir.
b) Samanyolu, kolları olan ..... bir galaksidir.
c) Bütün gök cisimlerini içine alan uzaya ..... denir.
ç) Kuzey yarım kürede kuzey yönünü gösteren yıldız .....'dır.

10 Takımyıldızlara genellikle nasıl adlar verilmiştir? Bir örnekle açıklayınız.

ORTA Pekiştirme Soruları (11–20)

11 Şekildeki iç içe kutularda boş bırakılan (?) yere gelmesi gereken kavramı yazınız.



12 Takımyıldız ile yıldız kümesi arasındaki farkı açıklayınız.

13 Bir öğrenci evinin adresini evrendeki konumuna benzeterek yazmıştır:
"Ev → Mahalle → Şehir → Ülke"
Bu benzetmeye göre Dünya'nın evrendeki konumunu aynı düzende yazınız.

14 Aşağıdakilerden hangisi **galaksi** ile ilgili doğru bir bilgi **değildir**?

A) Yıldız, gezegen ve bulutsu gibi gök cisimlerinden oluşur.
B) Evrende çok sayıda galaksi vardır.
C) Galaksilerin şekilleri birbirinden farklı olabilir.
D) Her galakside yalnızca bir yıldız bulunur.

15 Bir kamp gecesinde yolunu kaybeden bir yürüyüşçü kuzeye gitmek istiyor. Yanında pusula yoktur. Gökyüzünden nasıl yararlanabilir? Adım adım açıklayınız.

16 Kavramları açıklamalarıyla eşleştiriniz.
(1) Evren (2) Galaksi (3) Takımyıldız (4) Güneş sistemi
a) Güneş ve onun çevresinde dolanan gezegenler ile diğer gök cisimleri
b) Bütün gök cisimlerini içine alan uzay
c) Gökyüzünde bir şekle benzetilen yıldız grubu
ç) Milyarlarca yıldız, bulutsu ve gezegenden oluşan dev yapı

17 Güneş sisteminin Samanyolu galaksisindeki konumuyla ilgili aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

A) Samanyolu'nun sarmal kollarından birindedir.
B) Samanyolu'nun dışındadır.
C) Samanyolu'nun tam merkezindedir.
D) Andromeda galaksisinin içindedir.

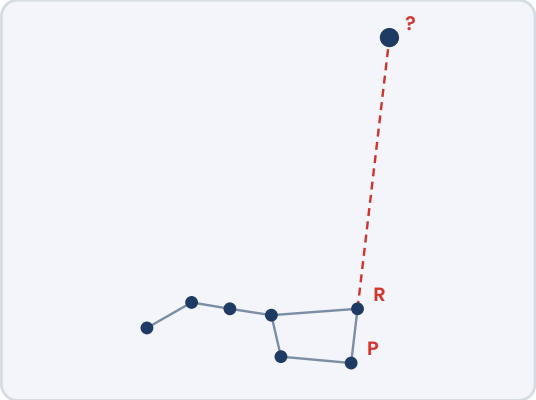
18 Ece: "Takımyıldızlar gökyüzünde her zaman aynı şekilde görünür, çünkü yıldızlar birbirine yapışık durur." Ece'nin düşüncesindeki yanlışı düzelterek yazınız.

19 Kutup Yıldızı'nın yön bulmada diğer yıldızlardan daha kullanışlı olmasının nedeni nedir?

20 Yıldız, galaksi ve evren kavramları arasındaki ilişkiyi bir cümleyle açıklayınız.

ZOR Düşünme Soruları (21–30)

21 Şekilde Büyükayı'nın yedi yıldızı verilmiştir. Kutup Yıldızı'nın yeri **?** ile gösterilmiştir.
a) Kutup Yıldızı'nın yeri nasıl bulunmuştur?
b) Bir gözlemci Kutup Yıldızı'na bakarken sağ tarafı hangi yöndür?



22 Bir öğrenci evreni bir kütüphaneye benzetmiştir:
• Kütüphane → evren
• Kütüphanedeki raflar → ?
• Raftaki bir kitap → Güneş sistemi
• Kitaptaki bir sayfa → ?
Soru işaretli yerlere gelecek kavramları yazınız.

23 Aşağıdaki bilgi kartlarından hangisi **yanlış** bilgi içerir?

A) Kutup Yıldızı'nı bulmak için Büyükayı'dan yararlanılır.
B) Andromeda bir galaksidir.
C) Evren, galaksileri içine alır.
D) Samanyolu, Güneş sisteminin içinde yer alır.

24 Şemada her ok, soldaki yapının sağdaki yapının **içinde yer aldığını** göstermektedir. Boş kutuları uygun kavramlarla tamamlayınız.



25 Güneş sistemi ile Samanyolu galaksisini **bir benzerlik** ve **bir farklılık** yönünden karşılaştırınız.

26 Ayşe ile Can aynı akşam gökyüzüne bakıyor. Ayşe büyük bir şehrin merkezinde, Can bir dağ köyündedir. Can, Samanyolu'nun gökyüzündeki soluk ışıklı şeridini görebilirken Ayşe göremiyor.
a) Bu farkın nedeni nedir?
b) Ayşe Samanyolu'nu görmek için ne yapabilir?

27 Bir öğrenci "Takımyıldız ile galaksi aynı şeydir; ikisi de yıldız topluluğudur." demiştir. Öğrencinin görüşünü **iki** farkı belirterek değerlendiriniz.

28 Aşağıdakilerden hangisi evrenin bütünlüğünü en iyi açıklar?

A) Evren yalnızca Güneş sisteminden oluşur.
B) Evrendeki bütün gök cisimleri birbirinden bağımsız ve ilgisizdir.
C) Dünya, Güneş sistemi ve galaksiler iç içe geçmiş, birbirini kapsayan yapılardır.
D) Galaksiler evrenin dışındadır.

29 Bir bilim haberinde "Gökbilimciler, Samanyolu'nun çok uzağında yıldız oluşumunun sürdüğü yeni bir galaksi keşfetti." denmektedir. Bu habere göre aşağıdakilerden hangisi **kesinlikle söylenebilir**?

A) Yeni galaksi Güneş sisteminin içindedir.
B) Yeni galaksi de evrenin bir parçasıdır.
C) Samanyolu evrendeki tek galaksidir.
D) Yeni galaksi bir takımyıldızdır.

30 Bir gözlemci bir gece boyunca Büyükayı'yı ikişer saat arayla gözlemlemiş ve takımyıldızın Kutup Yıldızı'nın çevresinde döner gibi yer değiştirdiğini, Kutup Yıldızı'nın ise neredeyse hiç yer değiştirmediğini not etmiştir.
Bu gözleme göre Kutup Yıldızı neden yön bulmak için güvenilir bir yıldızdır?

Takıldığın soruyu işaretle, konu özetine tekrar göz at. Başarılar!
Diğer konuların çalışma kâğıtları ve deneme sınavları: **maarifpdf.com.tr**