

MASTER

15  
-DENEME-

# FEN BİLİMLERİ

! PISA, TIMSS VE MANTIK MUHAKEME DESTEKLİ

- 6 Sarmal Deneme → Kazanım Odaklı Yeni Nesil Sorular
- 7 Ünite Denemesi → Üniteye Özel Yeni Nesil Sorular
- 2 Genel Deneme → Gerçeğe Yakın Sınav Deneyimi

!SORULARIN ZORLUK DERESESİNDE  
MEB ÖRNEK SORULARI VE LGS DİKKATE ALINMIŞTIR

Tarık ÖLMEZ

7  
SINIF



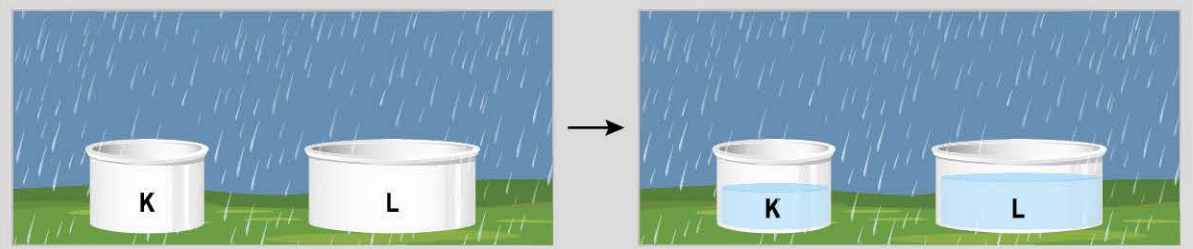
Tüm Soruların  
Video Çözümü  
akillioretim.com'da



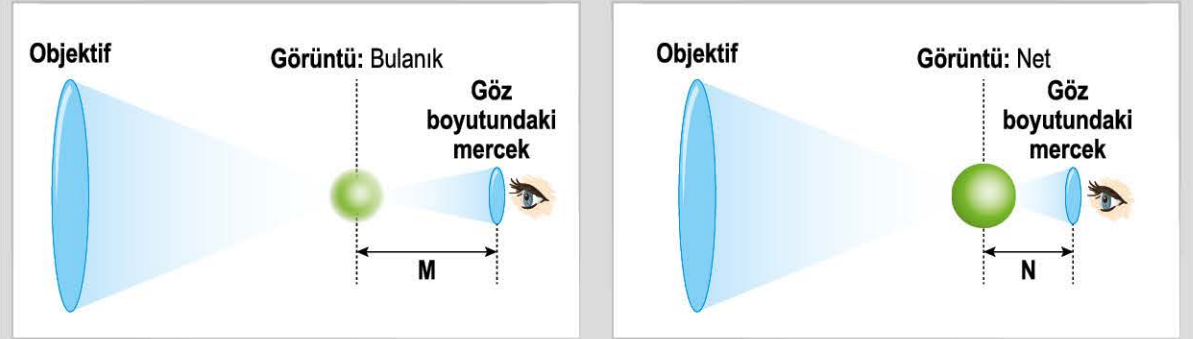
1. Bu testte 20 soru vardır.
2. Sınav süresi 40 dakikadır.
3. 3 yanlış 1 doğruyu götürcektir.
4. Cevaplarınızı optikte kutucukların dışına taşırmadan ve kurşun kalemle işaretleyiniz.

**1. Bilgi:** Teleskoplar, büyütme özelliğine sahip çukur aynalar ile yine büyütme özelliğine sahip bazı mercekler kullanılarak yapılabilir.

Merceкли bir teleskoba ait olan teleskop açıklığının etkisi I. deneyle, göz boyutunda yer alan merceğin odak uzaklığının etkisi de II. deneyle aşağıdaki gibi temsil edilmiştir.



- I. Deney:** İki farklı büyüklükteki kap yağmur yağdığı anda aynı süre yukarıdaki gibi bekletilmiş ve kaplarda toplanan su miktarları kıyaslanmıştır.
- Gözlem:** Aynı süre sonunda L kabındaki su miktarı, K kabındaki su miktarından daha fazladır.



- II. Deney:** Objektif bölümde yer alan özdeş ince kenarlı mercekler ve göz boyutundaki merceklerin odak uzaklıkları arasında  $M > N$  ilişkisi olan sistemler ile aynı şartlarda aynı gök cismi incelenmiştir.
- Gözlem:** N odak uzaklığına sahip mercek ile daha büyük, daha ayrıntılı gözlem yapılmıştır.

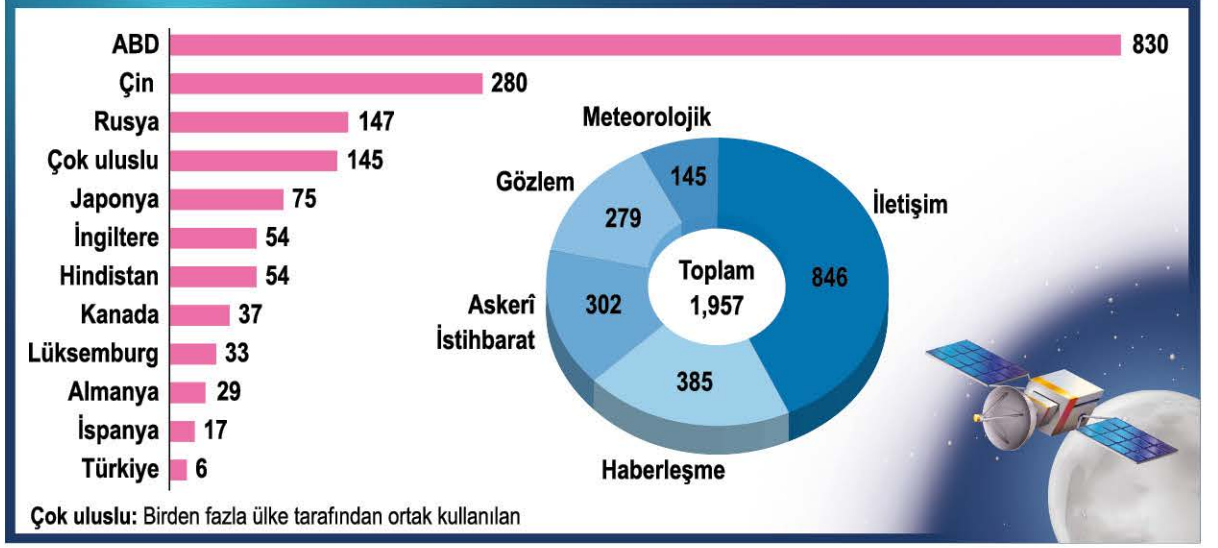
**Yapılan deney ve gözlemlere göre;**

- I. Bir teleskobun açıklık olarak gösterilen bölümü büyürse gözlemlenen gök cisminde teleskoba daha fazla ışık ulaşabilir.
- II. Teleskopta göze yakın olarak kullanılan merceğin odak uzaklığı değiştiğinde gözlemlenen gök cisminin görüntü özellikleri de değişebilir.
- III. Teleskopta objektif olarak gösterilen merceğin büyüklüğü, yapılan gözlem sonucunu etkilemez.

**çıkarımlardan hangileri yapılabilir?**

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

2. Aşağıdaki posterde bazı ülkelerin aktif uydu sayıları ve bu uyduların tümünün kullanım amaçları verilmiştir.




Verilen postere göre;

- I. En fazla haberleşme uydusuna sahip olan ülke ABD'dir.
- II. Rusya, ilk gözlem uydusunu Çin'den önce fırlatmasına rağmen Çin'den daha az gözlem uydusuna sahiptir.
- III. İngiltere ile Hindistan'ın toplam uydu sayıları eşit iken Kanada ile Almanya'nın toplam uydu sayıları eşit değildir.

Yorumlarından hangilerine ulaşamaz?

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

3. Kedi Gözü bulutsusu ile ilgili yapılan bir araştırma sonucunda aşağıdaki bilgiler elde edilmiştir.



**KEDI GÖZÜ BULUTSUSU**

Ejderha takımyıldızı yönünde, Dünya'dan yaklaşık 3.300 ışık yılı uzaklıkta bulunan bir gezegenimsi bulutsudur. Merkezinde bulunan yıldız, yaklaşık bin yıl önce dış zarfını kaybederek bulutsuyu üreten parlak ve sıcak bir yıldızdır. 1786 yılında keşfedilmiştir.

Kedi Gözü bulutsusu ile ilgili verilenlere göre;

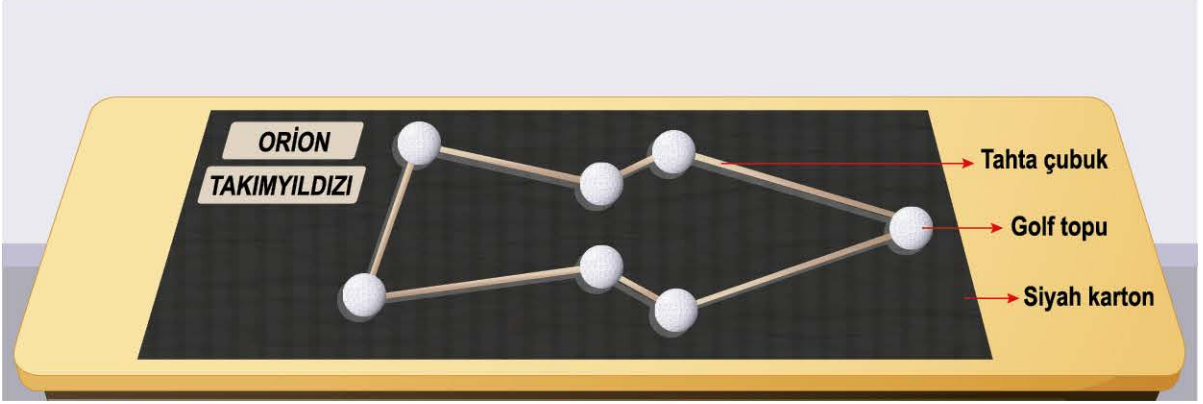
- I. Bu bulutsu, küçük kütleli bir yıldızın yaşam sürecinde karşımıza çıkmıştır.
- II. Gezegenimsi bulutsuların tamamı, Dünya'ya çok uzakta yer almaktadır.
- III. Bulutsunun merkezinde yer alan yıldız, çevresindeki çok sayıda yıldız ile Kedi takımyıldızını oluşturur.

Yorumlardan hangilerinin doğruluğuna ulaşamayız?

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



4. Takımyıldızlar etkinliğinde Orion takımyıldızı için yıldızları temsilen golf topları, bu yıldızların bulunduğu gökyüzünü temsilen siyah bir karton ve bu yıldızlar arası mesafeyi göstermek için farklı uzunluklarda tahta çubuklar ile aşağıdaki model hazırlanmıştır.



Bu model incelenirse aşağıdaki yorumlardan hangisinin yanlış olduğu söylenebilir?

- A) Takımyıldızlar içerisinde birden fazla yıldız yer almaktadır.  
 B) Takımyıldız içerisinde yer alan yıldızların mesafeleri birbirlerine göre farklılık gösterebilir.  
 C) "Yıldızlar, Dünya üzerindeki bir konumdan gündüz de gözlemlenebilir." çıkarımı, bu modelden yapılabılır.  
 D) "Takımyıldızlarda yer alan yıldızların parlaklıkları birbirinden farklı olabilir." bilgisine, bu modelden ulaşılamaz.

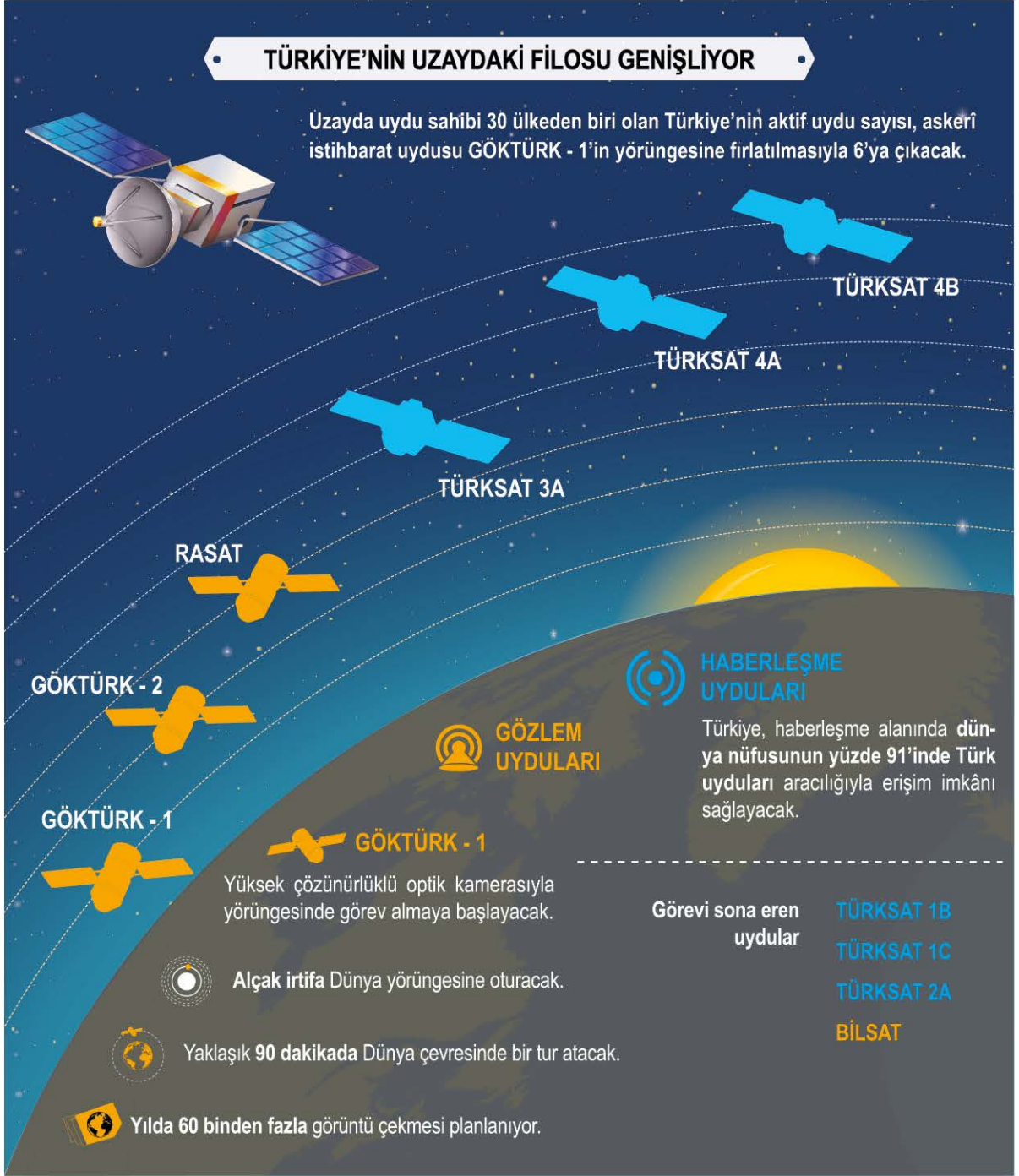
5.



Buna göre, uzay yolculukları sırasında kullanılmak üzere çok sayıda üründen biri olan izolasyon malzemesi için aşağıdaki yorumlardan hangisinin doğru olduğu söylenebilir?

- A) NASA'nın ürettiği bu malzeme ile hem uzayda hem de Dünya'da ortamların ısı yalıtımı sağlanmaktadır.  
 B) Aşırı sıcak olan tüm ortamlarda bu malzemenin kullanılması, ortam sıcaklığının azalması için tek başına yeterlidir.  
 C) Arabalarda güneşlik olarak kullanılan izolasyon malzemeleri sayesinde kışın araç içi daha sıcak hâle getirilir.  
 D) Evlerde kullanılan izolasyon malzemesinin tek amacı, soğuk olan havalarda iç ortamın sıcaklığının artmasını sağlamaktır.

6. Türkiye'nin uzaydaki filosu ile ilgili aşağıda verilen infografik içerik, 2016 yılı itibarıyla hazırlanmıştır.



**Bu infografiğe göre;**

- I. 2016 yılı itibarıyla görevi sona eren gözlem uydu sayımız, haberleşme uydu sayımızdan daha azdır.
- II. GÖKTÜRK-1, Dünya çevresinde tur atarken çektiği görüntüleri askeri istihbarat amaçlı kullanacaktır.
- III. Türkiye, uzayda uydu sayısı en fazla olan ülkeler arasında yer almaktadır.

**Yorumlarından hangilerinin doğruluğuna ulaşılabilir?**

A) Yalnız I

B) I ve II

C) II ve III

D) I, II ve III



7. Uzak çalışmalarında yer alan bazı uzay araçlarının sınıfları hakkında aşağıda bazı bilgiler verilmiştir.



#### Uzak Mekiği

Yer ile belirli yörüngede bulunan bir uzay aracı arasında gidip gelmeyi sağlayan insanlı uzay aracıdır. Bu yolculuk sırasında başka uzay araçlarının da taşınması işlemini gerçekleştirebilir.





#### Uzak Sondası

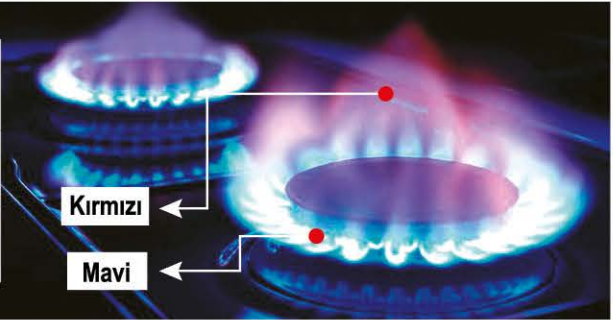
Dünya'nın çekim alanından kurtulup Ay'a, diğer gök cisimlerine, gezegenler arası ya da galaksiler arası uzay boşluğuna gönderilerek veri toplamaya yarayan robotik uzay aracıdır.



Verilen bilgilerden yararlanarak aşağıda verilen uzay araçlarından hangisinin diğerlerinden farklı bir sınıfa dâhil olduğu söylenebilir?

- A) 1957 yılında üç hafta boyunca Dünya'nın çevresindeki alçak yörüngede dolanarak bilgi toplayan Sputnik-1 adlı uzay aracı  
 B) 1958 yılında Dünya'nın çevresindeki radyasyonu ölçmek için gönderilen Explorer-1 adlı uzay aracı  
 C) 1981 yılında uzay görevi için içerisinde bulunan astronotlar John Young ve Robert Crippen ile fırlatılan Columbia adlı uzay aracı  
 D) 5 yıl süresince Jüpiter ve Satürn'le ilgili bilgi toplama görevi olan Voyager-1 ve Voyager-2 adlı uzay araçları
8. Yıldızların renklerine göre sıcaklık durumlarını gösteren bir tablo ile yanan bir ocaktaki ateşe ait renkleri gösteren bir görsel aşağıda verilmiştir.

Yıldızlar	 		
Renkleri	Mavi - Beyaz	Sarı	Kırmızı
Sıcaklıkları	En sıcak	Orta sıcaklıkta	Soğuk



Buna göre;

- I. Ocakta gösterilen mavi bölümün, kırmızı bölümden daha sıcak olması beklenir.  
 II. "Mavi renkli yıldızlar, kırmızı renkli yıldızlara göre daha büyüktür." çıkarımı için, verilen tablo yeterlidir.  
 III. Güneş sarı renkli bir yıldız olduğu için sıcaklığı, ocaktaki alevin kırmızı bölümünden fazla iken mavi olan bölümünden daha azdır.

Yorumlarından hangileri doğrudur?

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

9. **Bilgi:** Yıldızlar, bir araya gelerek yıldız kümelerini (yıldız gruplarını) meydana getirir. Bu yıldız kümeleri oluşturdukları şekle göre isimlendirilmekte ve bunlara genel olarak "takımyıldız" adı verilmektedir. Bu takımyıldızlardan biri ejderha olarak adlandırılırken diğeri ise kuğu olarak adlandırılmıştır.



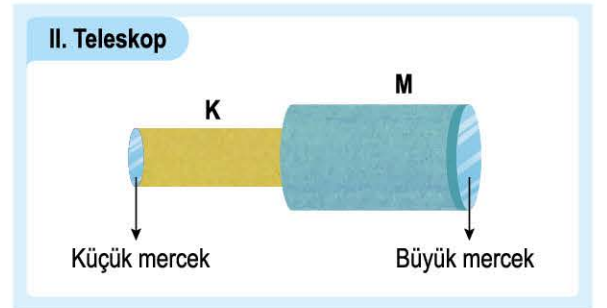
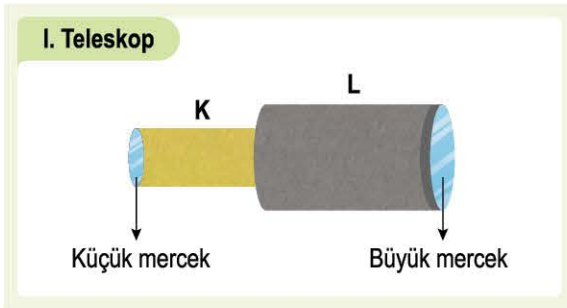
**Verilenlerden yola çıkarak;**

- I. "Takımyıldızlar adlandırılırken yapısında yer alan yıldızların renkleri göz önüne alınmıştır." yorumu için, verilen görseller yeterlidir.
- II. Diğerlerine göre belirgin yıldızlar, hayalî çizgilerle birleştirilip bir hayvan veya mitolojik (hayal ürünü) canlılara benzetilerek adlandırılmıştır.
- III. Takımyıldızların en önemli özelliklerinden biri de gruptaki yıldızların birbirlerine göre büyüklüklerinin aynı olmasıdır.

**çıkarımlarından hangileri yanlıştır?**

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

10. Basit teleskop yapmak isteyen bir öğrenci, özdeş mercekler ve ışık geçirgenlikleri arasında  $M > K > L$  ilişkisi bulunan kartonlar ile aşağıdaki modelleri hazırlamıştır.



**Aynı koşullarda aynı gök cisimi için yapılan gözlemler ile ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi kesinlikle yanlıştır?**

- A) II. teleskop içerisine kartonlardan giren ışık miktarının I. teleskoba göre daha fazla olması, gözlem kalitesini artırır.
- B) I. teleskop ile yapılan gözlem, II. teleskop ile yapılan gözlemden daha kalitelidir.
- C) İki farklı büyüklükte mercek kullanılması, gözlem yapılan gök cisminin daha büyük görüntülenmesini sağlar.
- D) Mercekler arası mesafenin değişmesi, gök cisminin bize daha yakın görünmesini sağlayabilir.

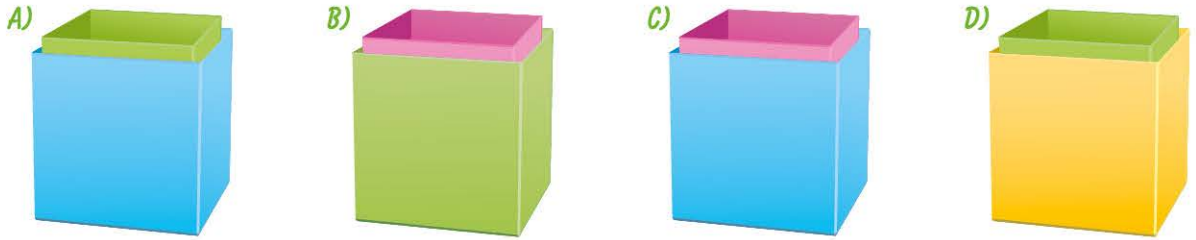


11. Bazı gök cisimleri ve gök yapıları ile ilgili doğru olduğu bilinen tanımlar aşağıdaki renkli kutuların üzerine yazılmıştır.

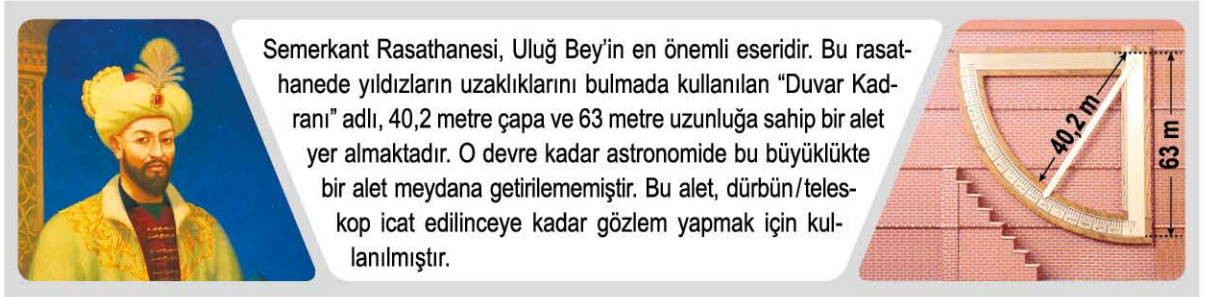


Renkli kutuların üzerindeki yapıların temsil ettiği yapının büyüklüğü fazla ise kutu hacmi daha büyük, temsil ettiği yapı küçük ise hacmi de daha küçüktür.

Buna göre bu yapıların iç içe geçirilmesi ile ilgili aşağıda verilenlerden hangisi yanlıştır?



12. Astronomi alanına katkı sağlamış bilim insanları hakkında yapılan bir araştırma ile ilgili aşağıdaki bilgiler elde edilmiştir.



Verilen bilgilere göre;

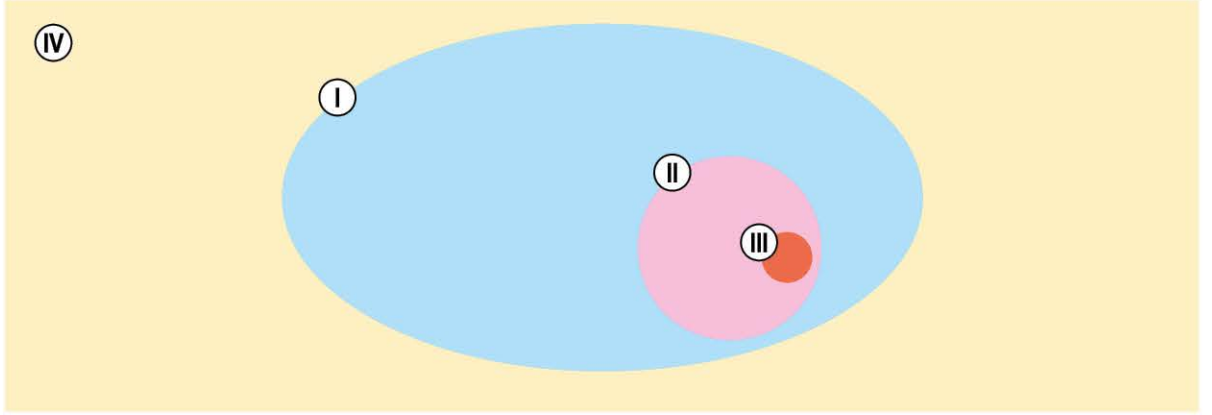
- I. Teleskop, Uluğ Bey'in yaşadığı dönemlerde icat edilmiştir.
- II. Uluğ Bey'in yaptığı gözlemler sonucu "Yıldızlar Cetveli" adı verilen çalışma ortaya çıkmıştır.
- III. "Duvar Kadranı" adı verilen alet ile yıldızlarla ilgili gözlemler yapılmıştır.

**çıkarmılardan hangileri yapılamaz?**

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



13. Evren, galaksi, uzay ve bir gezegene ait yapıların temsil edildiği bir görsel aşağıda verilmiştir.



Görselde numaralar ile temsil edilmiş bölümlerin özellikleri ise aşağıda semboller ile verilmiştir.

- ▲ Tüm her şeyin içinde bulunduğu ve günümüzde sonuna ulaşamadığımız genişliğe sahip bölgedir.
- Güneş sisteminde yer alan gezegenlerden, üzerinde canlıların bulunduğu mavi gezegendir.
- Evrenin içinde yer alan sonsuz olarak kabul edilen boşluğa verilen addır.
- ★ Evrenin içinde yer alan uzay boşluğunda bulunan gök adalarıdır.

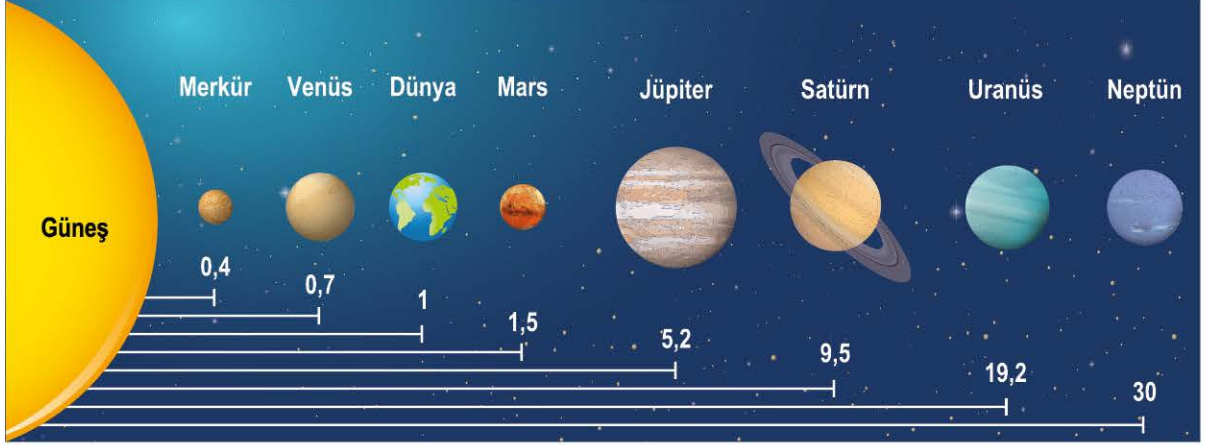
**Verilen semboller ve görsel üzerindeki numaralar için aşağıdaki yorumlardan hangisi kesinlikle yanlıştır?**

- A) III numaralı yapı ■ ise II numaralı yapı Samanyolu galaksisini temsil edebilir.
- B) IV numaralı yapının içerisinde çok sayıda ★ sembolü yapı vardır.
- C) I numaralı yapının içerisinde ▲ sembolü yapı, ■ sembolü yapıya göre daha az sayıda yer alır.
- D) Bu yapıların kapsam büyüklükleri arasında  $IV > I > II > III$  ilişkisi vardır.

## 14. Bilgi:

- Işık yılı, bir zaman değil mesafe ölçüsüdür. Işığın "bir yılda" aldığı yol, yaklaşık 9,5 trilyon kilometrelik mesafeyi ifade eder.
- Bir astronomik birim (1 AB), Güneş'in merkeziyle Dünya'nın merkezi arasındaki uzaklık olan 149,5 milyon km yani 8 ışık dakikası uzaklığında olarak ifade edilebilir.

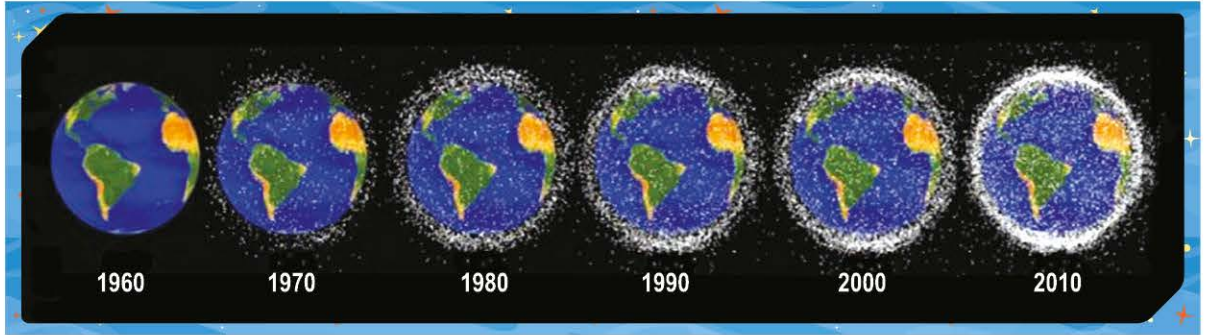
Güneş'e olan uzaklıklarına göre gezegenlerin uzaklıklarının AB cinsinden gösterimleri aşağıda verilmiştir.



Verilenlerden faydalanılarak aşağıdaki ifadelerden hangisinin doğru olduğu söylenebilir?

- Güneş ile Jüpiter arasındaki ışık yılı, Güneş ile Mars arasındaki ışık yılından daha fazladır.
- Işığın Satürn ile Neptün arasında bir yılda aldığı yol, 10 ışık yılından daha fazladır.
- Dünya ile Güneş arasındaki mesafe, 1 ışık yılı olarak ifade edilir.
- Güneş'ten çıkan bir ışın, görselde verilen tüm gezegenlere 1 ışık yılından daha uzun sürede ulaşır.

- Uzay kirliliği hakkında yapılan bir araştırmada 1960-2010 yılları arasında Dünya yörüngesinde bulunan uydular ve bu uyduların sebep olduğu atıklar ile ilgili aşağıdaki poster hazırlanmıştır.



Bu poster ile ilgili;

- 1970 yılından önce uzayda herhangi bir kirlilik mevcut değildi.
- En fazla uzay aracı, 2000 yılı itibarıyla uzaya fırlatılmıştır.
- 2020 yılı itibarıyla uzayda oluşan kirliliği azaltmak için kullanılmayan uydular, kontrollü biçimde Dünya'ya düşürülmüştür.

çıkarımlarından hangileri yapılamaz?

- Yalnız I
- I ve II
- II ve III
- I, II ve III

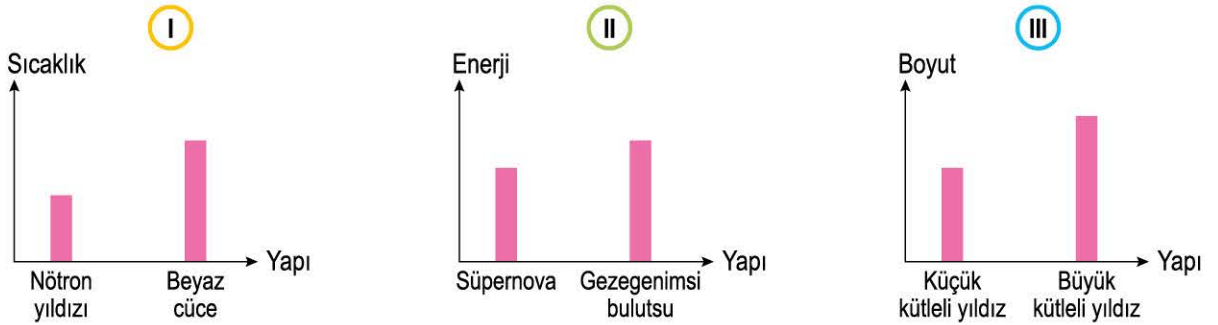


16. **Bilgi:** Yıldızlar da canlılar gibi doğar, büyür ve ölür. Yıldızlar, bulutsu adı verilen gaz ve toz bulutlarından oluşur.

Yıldızların yaşam döngüsünü göstermek için aşağıdaki posterler hazırlanmıştır.



Verilen posterlerdeki yapılar ile ilgili aşağıdaki grafikler çizilmiştir.



Hazırlanan posterler incelendiğinde çizilen grafiklerden hangilerinin doğruluğuna ulaşabiliriz?

A) Yalnız I

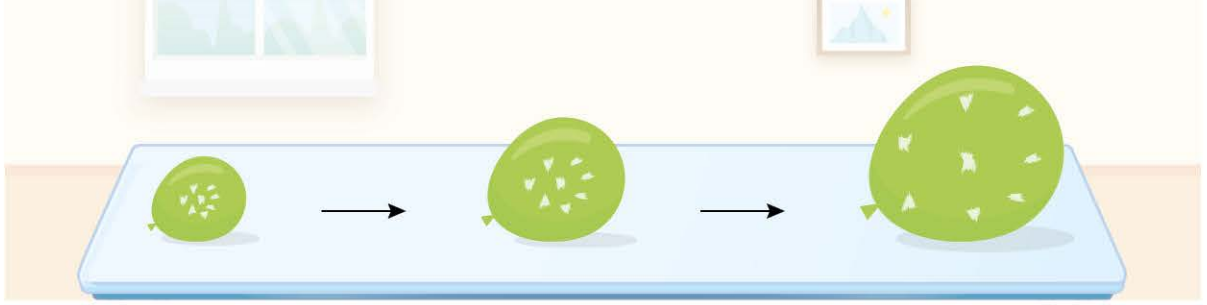
B) Yalnız III

C) I ve III

D) II ve III

17. **Bilgi:** Üzerinde yaşadığımız Dünya'yı, gezegenleri, yıldızları, galaksileri, bulutsuları ve uzayı kapsayan sonsuz boşluğa "evren" denir.

Evrenin genişlemesini modellemek üzere bir balonun üzerine beyaz boyalar sürülmüş ve bu balon aşağıdaki gibi şişirilmeye başlanmıştır.



Yapılan modellemeye göre;

- I. Balon evreni temsil ederken beyaz boyalar galaksileri temsil edebilir.
- II. Bu modelleme ile evrenin genişlemesi ve evrende yer alan gök cisimlerinin bu genişleme sürecinde birbirinden uzaklaştığı gösterilmiştir.
- III. Balonun şişirilme süreci sonunda patlama durumu gözlemlenirse bu olay, evrenin genişleme sonucu yok olabileceği gibi bir hipotezin doğrulanmasını sağlayamaz.

Yorumlarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I

B) I ve II

C) II ve III

D) I, II ve III

18.



Uluslararası Uzay İstasyonu (UUİ) yapımı sırasında birçok ülke birlikte çalışmıştır. Dünya'nın yörüngesinde dönen, büyük boyutta olan uzay aracında; farklı uluslardan astronotlar görev almaktadır. Uzay İstasyonu, uzay boşluğunda insanların konaklaması ve çalışması için hazırlanan bir platformdur.

UUİ, saatte 28.800 kilometre hızdayken tam bir dönüş yapması, yalnızca yaklaşık 90 dakika sürmektedir.

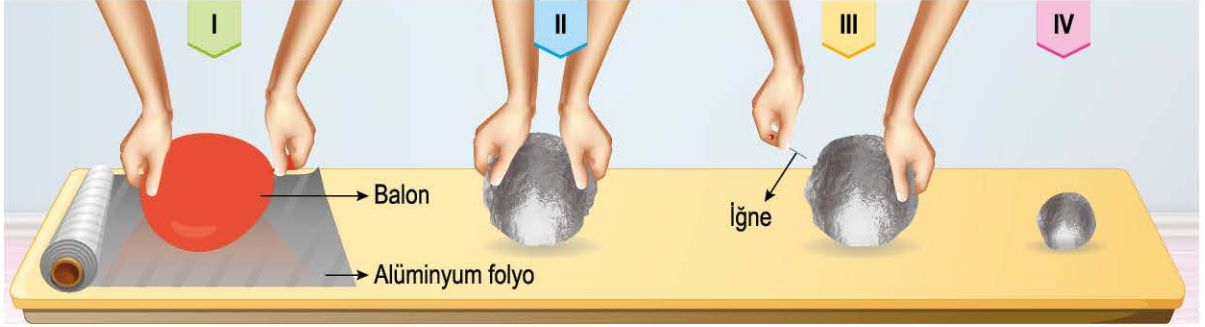
Uluslararası Uzay İstasyonu ile ilgili verilenlere göre aşağıdaki çıkarımlardan hangisi yapılabilir?

- A) Uzay İstasyonu'nda en fazla ABD'li astronotlar yer alırken en az Rusya'dan astronotlar yer almaktadır.
- B) Dünya'dan her zaman aynı konumdan geçişi izlenebilir.
- C) Uluslararası Uzay İstasyonu'nda yer alan astronotlar, yaşamlarını bir süre burada sürdürmektedir.
- D) Uluslararası Uzay İstasyonu yapımı sürecinde 15 ülke birlikte görev almıştır.



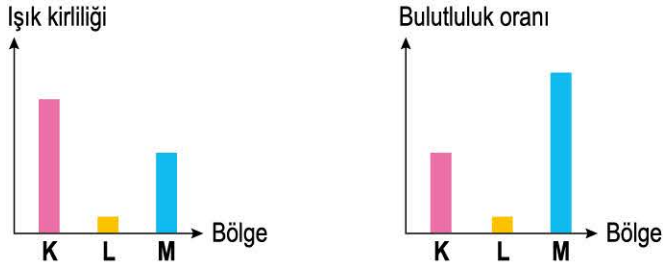
19. Kurtuluş Öğretmen, büyük kütleli bir yıldızın kara deliğe dönüşümü sırasındaki aşamaları göstermek için aşağıdaki modeli hazırlamıştır.

Bu modelde hava ile şişirilmiş bir balonun I. durumda alüminyum folyo ile kaplanmasıyla II. durum elde edilmiştir. Bir süre sonra iğne ile III. durumdaki gibi dışarıdan balonun farklı yerlerine delikler açılmış ve folyoya sarı balon, IV. durumdaki hâle gelmiştir.



Yapılan etkinlik aşamalarına göre aşağıdaki yorumlardan hangisi yanlıştır?

- A) Balon, bu etkinlikte büyük kütleli bir yıldız temsil etmiştir.  
 B) III. durumda balonun enerjisi azalarak IV. durumdaki gibi boyutu küçülen gök yapısı temsil edilmiş olabilir.  
 C) Balonun içerisindeki hava, yıldızların içerisindeki enerjiyi temsil edebilir.  
 D) III. durumda daha az sayıda delik açılırsa IV. durumda kara delik yerine beyaz cüce modellenmiş olurdu.
20. Bir gözlemevi kurulumu için bölgelerde araştırma yapan ekipler, üç ayrı bölgenin ışık kirliliği ve bulutluluk oranlarını aşağıda verilen grafiklerdeki gibi tespit etmişlerdir.



Bu gözlemler sonucu gözlemevi için en ideal bölgenin L bölgesi olduğu tespit edildiğine göre aşağıdaki yorumlardan hangisinin doğruluğuna ulaşamayız?

- A) Gözlemevi kurulumu için ışık kirliliğinin az olması, gözlem açısından önemlidir.  
 B) Bir bölgedeki bulutluluk oranı arttıkça ideal gözlem yapmak zorlaşabilir.  
 C) Gözlemevi kurulumu için K bölgesi, M bölgesine göre daha uygundur.  
 D) L bölgesinin seçiminde, ışık kirliliği ve bulutluluk oranının az olması etkili olmuştur.

	A	B	C	D		A	B	C	D
1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	11	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	12	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	13	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	14	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	15	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	16	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	17	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	18	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	19	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	20	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
TEST ID					<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3465					<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>