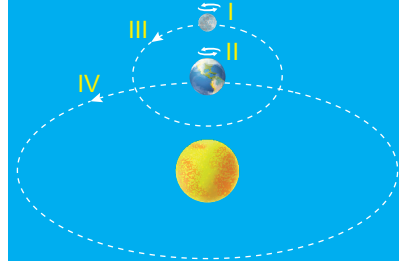


1. **Bilgi:** Dünya'dan bakıldığında Ay'ın hep aynı yüzü görülür.

Öğretmen, verdiği bu bilgiye hangi olayların neden olduğunu anlatmak için aşağıdaki görseli tahtaya çizer.



Daha sonra aşağıdaki cümleyi tahtaya yazar.

Bu durumun nedeni ...K... nolu olay ile ...L... nolu olayın aynı sürelerde gerçekleşmesidir.

Buna göre öğretmenin cümlesindeki K ve L harfleriyle gösterilen olaylar hangi seçenekte doğru olarak verilmiştir?

	K	L
A)	II	IV
B)	I	III
C)	I	II
D)	III	IV

2.

EKSPERT BİLGİ

Dünya'nın tek uydusu olan Ay'da şu ana kadar yaşam izlerine rastlanmadı. Buna rağmen bilim insanları Ay'da koloni kurmak için çeşitli araştırmalar yapmaktadır.

Japon uzay aracı SELENE, Ay'ın güney kutbunun yakınlarında, oldukça fazla Güneş ışığı alan 4 tane sürekli ışık alanı keşfetti. Bu nedenle bu bölgeler geceleri enerji üretmek için kullanılabilir.

Aynı zamanda Ay'ın kutup bölgelerinin bazı bölümlerinde buz hâlinde suya da rastlandı.

Ay'da koloni kurmak için bazı şartlar sağlansa bile canlıların yaşayabilmelerinin önünde farklı engeller vardır.

Buna göre,

- I. Ay'ın çok ince bir atmosferinin olması,
- II. Gece ve gündüz arasındaki sıcaklık farklarının çok olması,
- III. Canlılar için gerekli olan oksijenin bulunmaması

ifadelerinden hangileri bu engeller arasındadır?

A) Yalnız I

B) I ve II

C) II ve III

D) I, II ve III

3. Güneş'in çapı, Dünya'nın çapının yaklaşık 109 katıdır. Yani Güneş'in içerisine yaklaşık 1.300.000 adet Dünya sığabilir.

Aşağıdaki görselde Güneş ve Dünya'nın Ay'dan bakıldığındaki durumları verilmiştir.



Ay'dan bakıldığında Dünya'nın Güneş'ten büyük görülmesinin sebebi,

- I. Ay'ın Dünya'ya Güneş'ten daha yakın olması,
- II. Uzaktaki cisimlerin olduğundan daha küçük görünmesi,
- III. Güneş'in doğal bir ışık kaynağı olması

ifadelerinden hangileri olabilir?

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

4. Aşağıda Ay'ın atmosferi hakkında bazı bilgiler verilmiştir.

EKSPERT BİLİM

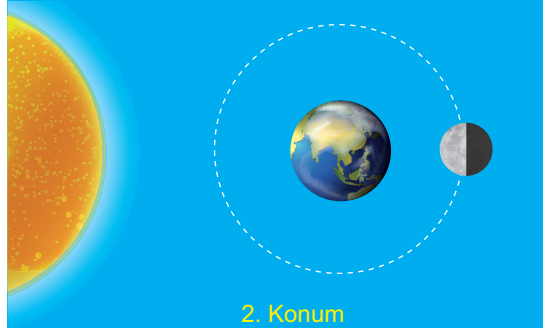
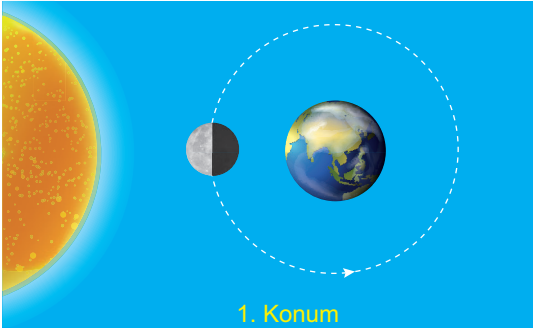
Ay'ın Bir Zamanlar Atmosferi Varmış

Bilimsel çalışmalar günümüzden 3-4 milyar yıl önce meydana gelen volkanik etkinlikler sonucunda Ay'ın etrafında bir atmosfer oluştuğunu gösteriyor. Volkanik etkinliklerin çok yoğun olduğu bir dönemde atmosferin kalınlığı en yüksek seviyeye ulaşmış ve bu atmosfer, gazların yavaş yavaş uzaya kaçmasıyla tamamen yok olmadan önce Ay'ı 70 milyon yıl boyunca çevrelemiştir.

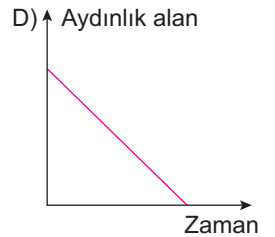
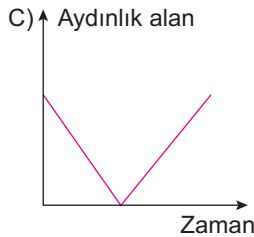
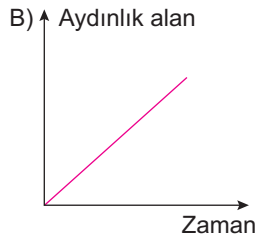
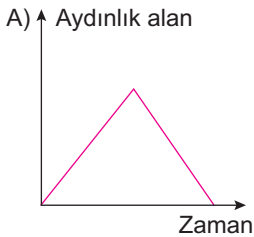
Buna göre Ay'ın atmosferinin parçada verildiği gibi olduğu zamanlarda aşağıdaki durumlardan hangisinin daha az görülmesi beklenirdi?

- A) Gerçekleşen hava olaylarının
- B) Ay yüzeyindeki kraterlerin
- C) Ay'ın sahip olduğu küresel yapının
- D) Yüzeyinde bulunan kaya parçalarının

5. Aşağıda Ay'ın Dünya etrafında dolanması sırasında gerçekleşen iki farklı konum gösterilmiştir.

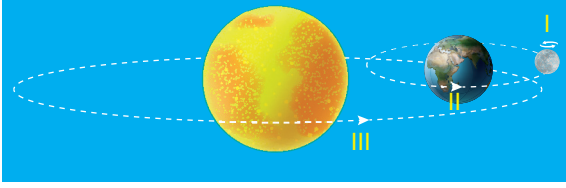


Buna göre Ay'ın verilen konumlar arasındaki hareketi sırasında gece gökyüzünde gözlemlenen aydınlık alanının değişimi hangi grafikte doğru olarak gösterilmiştir?



6. Dünya'dan bakıldığında Ay'ın hep aynı yüzü görünür.

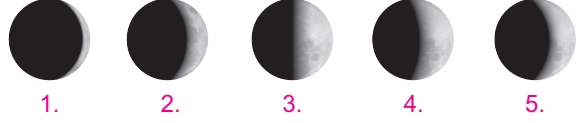
Aşağıdaki görselde Ay'ın hareketleri numaralandırılarak gösterilmiştir.



Buna göre Dünya'dan bakıldığında Ay'ın hep aynı yüzünün görünmesi hangi seçenekteki hareketler ile açıklanabilir?

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

7. Bir öğrenci, hafta içi her gece aynı saatte aynı yerden Ay'ın fotoğraflarını çekmiştir. Öğrencinin çekmiş olduğu fotoğraflar aşağıda karışık olarak verilmiştir.



Buna göre öğrenci pazartesi'den başlayarak sırayla hangi numaralı fotoğrafları çekmiştir?

- A) 1 - 2 - 5 - 4 - 3 B) 1 - 2 - 3 - 4 - 5
C) 3 - 4 - 5 - 2 - 1 D) 3 - 4 - 1 - 2 - 5

8. Aşağıda Dünya, Güneş ve Ay'ın modellenmesinde kullanılması düşünülen bazı nesnelere gösterilmiştir.



Basketbol topu

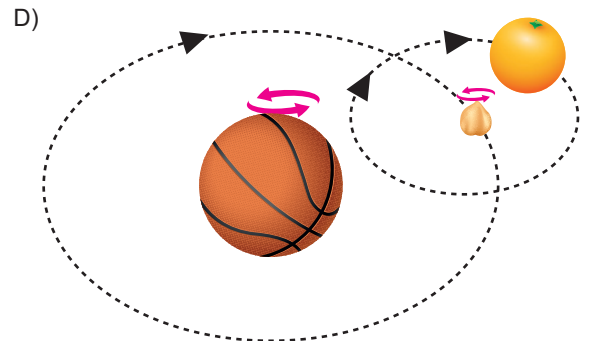
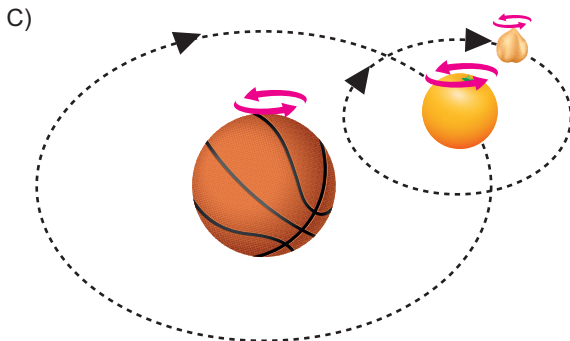
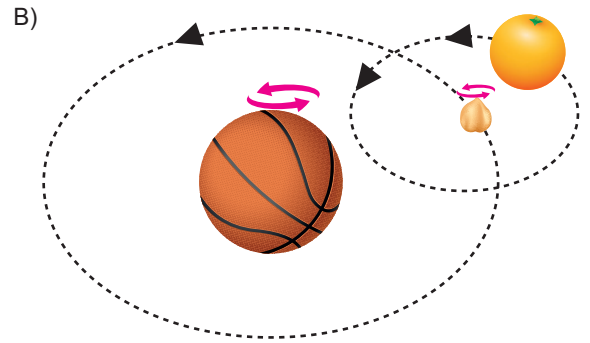
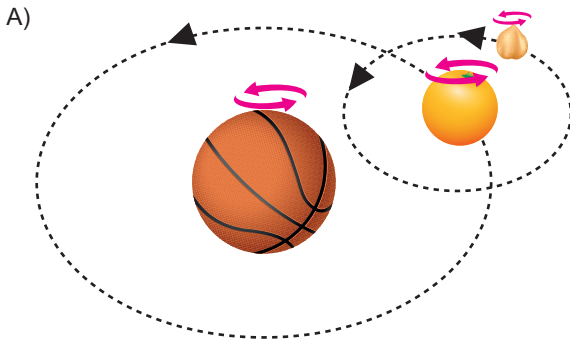


Portakal



Nohut

Buna göre bu cisimler kullanılarak hazırlanan aşağıdaki modellerden hangisi doğru olur?



9. Güneş ile Ay, Dünya'dan bakıldığında hemen hemen aynı büyüklükte görünür.



Oysa ki Güneş'in çapı Dünya'nın çapının yaklaşık 109 katıdır. Ay ise Dünya'nın dörtte biri kadardır.

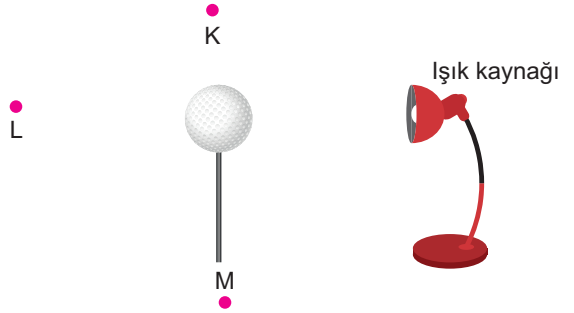
Bu durumun nedeni,

- I. Uzaktaki cisimlerin olduğundan küçük görünmesi,
- II. Yakındaki cisimlerin olduğundan büyük görünmesi,
- III. Güneş'in ışık kaynağı olup, Ay'ın ışık kaynağı olmaması.

ifadelerinden hangileri olamaz?

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

10. Ay'ın evrelerini modellemek isteyen bir araştırmacı aşağıdaki düzeneği kurmuştur.



Araştırmacı karanlık bir ortamda ışık kaynağını açıp K, L ve M noktalarından gözlem yapıyor.

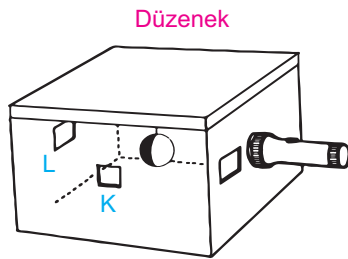
Buna göre bu araştırmacı ile ilgili,

- I. K noktasından son dördün evresine benzer bir gözlem yapar.
- II. L noktasından dolunay evresine benzer bir gözlem yapar.
- III. M noktasından yeni ay evresine benzer gözlem yapar.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

11. Aşağıda Ay'ın evrelerini modellemek için kurulan düzeneğe bir Ay takvimi gösterilmiştir. Düzenek içerisine asılmış pinpon topu, el feneri ile şekildeki gibi aydınlatılmaktadır. Öğretmen, öğrencilerinin birinden K ile gösterilen delikten bakmasını isterken diğer öğrencisinden ise L deliğinden bakarak pinpon topunu gözlemlemesini istemiştir.



Ay Takvimi

1. Hafta							
2. Hafta							
3. Hafta							
4. Hafta							

Buna göre öğrencilerin Ay'ın evreleri ile ilgili yaptıkları gözlemler Ay takviminde hangi haftasında yer almaktadır?

	K	L
A)	3	1

	K	L
B)	2	2

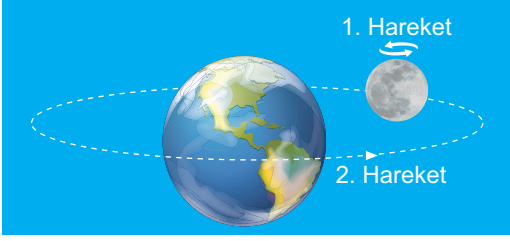
	K	L
C)	1	1

	K	L
D)	4	3



12. Ay; kendi eksenini etrafında dönme, Dünya'nın etrafında ise dolanma hareketi yapar.

Aşağıdaki görselde Ay'ın kendi eksenini etrafındaki ve Dünya etrafındaki hareketleri numaralandırılarak verilmiştir.



Buna göre Ay'ın bu hareketleri ile ilgili olarak,

- I. İki hareketi de saat yönünün tersine doğru gerçekleştirir.
- II. 2. hareketi 1 kez gerçekleştirdiği sürede 1. hareketten yaklaşık 12 kez gerçekleştirir.
- III. 1. hareket dolanma, 2. hareket ise dönme hareketi olarak adlandırılır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

13.

EKSPERT BİLİM

Ay'ın görünmeyen yüzeyine inen ilk uzay aracı olan Chang'e-4 içerisinde bitki yetiştirmek amacı ile tasarlanmış özel bir bölüm de bulunmaktadır. Bu bölüm içerisinde pamuk tohumu, üzüm çekirdeği, patates, turpgillerden bir bitkinin yanı sıra sirke sineği yumurtaları ve maya da vardır. Chang'e-4, Ay'ın yüzeyine indikten sonra üzüm, patates ve pamuğun tohumları çimlenmiştir. Ancak sıcaklığın uygun değerlerde tutulamaması ve Dünya'dakinden çok daha güçlü Güneş ışınlarına maruz kalması bitkilerin yetişmesini engellemiştir.

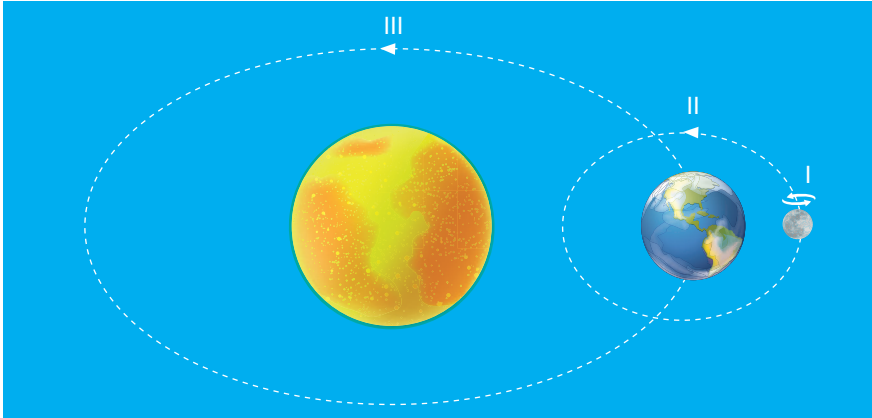
Verilen bilgilere göre Chang'e 4 içerisindeki özel bölümde bitki yetiştirilememesinin sebebi Ay'ın,

- I. Yüzeyinin toz tabakası ile kaplı olması,
- II. Atmosferinin yok denecek kadar ince olması,
- III. Yağmur ve rüzgâr gibi hava olaylarının olmaması

özelliklerinden hangileri ile açıklanır?

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

14. Aşağıdaki görselde Ay'ın hareketleri numaralandırılarak gösterilmiştir.



Buna göre bu hareketler ile ilgili olarak hangi seçenekteki bilgi hatalıdır?

- A) I numaralı hareket kendi eksenini etrafında dönme hareketidir.
- B) II numaralı hareket Dünya etrafında dolanma hareketidir.
- C) III numaralı hareketi Dünya ile birlikte yapar.
- D) I, II ve III numaralı hareketleri tamamlama süreleri aynıdır.



15. Ay'ın kendi etrafında dönmesi yaklaşık 28 günde tamamlanıyor. Bu olay Ay'da gecenin 354 saat yani 14 Dünya günü olarak yaşanması anlamına geliyor. Bu süre boyunca sıcaklık -173°C 'a kadar düşebiliyor.

Birçok uzay programında Ay'da sürekli insanların yaşadığı bir koloni kurmak için teorik hazırlıklar yapılmaktadır.

Buna göre bu teorik hazırlıklar içerisinde,

- I. Kullanılacak metallerin ısıya göre genleşme ve büzülmeyle dayanıklı olması,
- II. Kolonilerin yere gömülü olarak inşa edilmesi,
- III. Kullanılacak enerjinin Güneş panellerinden elde edilmesi

uygulamalarından hangileri yer alabilir?

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

16.

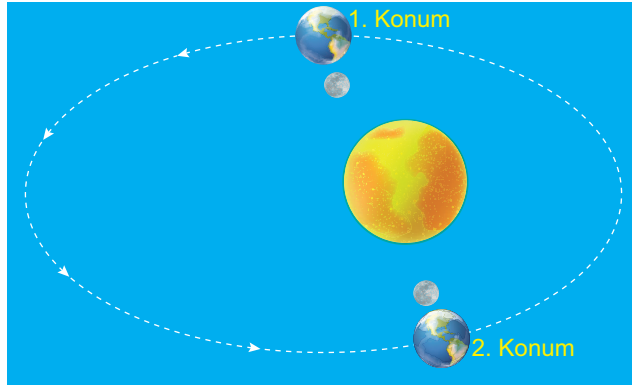
Çin, 2018 yılında Chang'e-4 ismini verdiği uzay aracını Ay'ın görünmeyen yüzüne çeşitli deneyler gerçekleştirmek için gönderdi. Bu uzay aracı, görevlerini yerine getirirken on dört günlük gece-gündüz dönemleri sırasında -173°C ile $+127^{\circ}\text{C}$ arasında değişen sıcaklık salınımları ile baş edebilecek şekilde tasarlandı. Çünkü yüksek sıcaklık değişimleri maddelerde büzülme ve genleşmeye bağlı olarak parçalanmalara sebep olabilmektedir.

Buna göre Ay'daki bu sıcaklık değişimleri Ay'ın yüzeyinde hangi seçenekte verilen duruma sebep olmuştur?

- A) Krater adı verilen çukurların oluşmasına
- B) Ay dağlarının oluşmasına
- C) Ay vadilerinin oluşmasına
- D) Toz tabakasının oluşmasına

17. Dünya'mızın tek doğal uydusu olan Ay, kendi eksenini etrafında dönme hareketi yaparken Dünya etrafında dolanma hareketi yapar. Ayrıca Dünya, Güneş'in etrafında dolandığı için Ay da Dünya ile birlikte Güneş'in etrafında dolanma hareketi yapar.

Aşağıda 1. konumda bulunan Dünya, Güneş etrafındaki yörüngesinde hareket ederek 2. konuma gelmiştir.

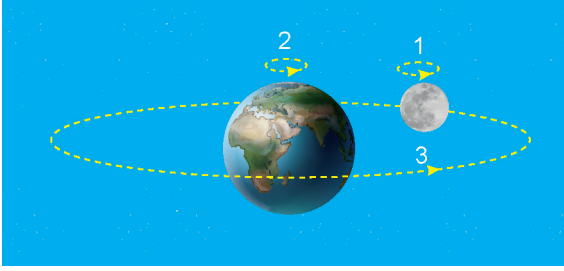


Bu süre içerisinde Ay'ın kendi eksenini ve Dünya etrafındaki tam tur sayısı yaklaşık olarak hangi seçenekteki gibi olur?

	Kendi eksenindeki tam tur sayısı	Dünya etrafındaki tam tur sayısı
A)	112	6
B)	365	183
C)	6	6
D)	16	183



18. Aşağıda Ay'ın ve Dünya'nın yaptığı hareketlerin numaralandırıldığı bir görsel verilmiştir.



Buna göre bu görselle ilgili olarak,

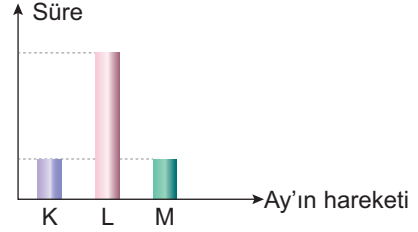
- I. 2 ve 3 numaralı hareketler dolanma hareketi olarak adlandırılır.
- II. 3 numaralı hareket sonucunda Ay, Dünya'dan farklı şekillerde gözlemlenir.
- III. 1 ve 2 numaralı hareketlerin süresi aynı olduğundan Ay'ın Dünya'dan hep aynı yüzü görünür.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

19. Ay; kendi eksenini etrafında dönme, Dünya'nın etrafında dolanma ve Dünya ile birlikte Güneş etrafında dolanma hareketi yapar. Ay, kendi eksenini etrafındaki dönme hareketi ile Dünya'nın etrafındaki dolanma hareketini yaklaşık aynı sürede tamamlar.

Aşağıdaki grafikte Ay'ın hareketleri harflerle gösterilmiş ve bu hareketlerin gerçekleşme sürelerinin birbirine göre ilişkisi verilmiştir.



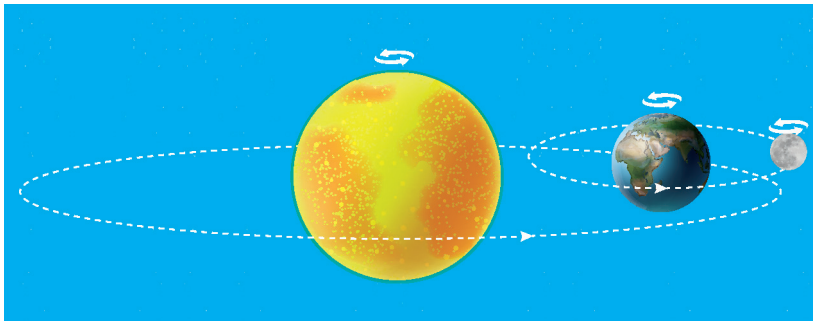
Buna göre Ay'ın bu hareketleri ile ilgili,

- I. K, kesinlikle kendi eksenini etrafındaki dönme hareketidir.
- II. L, kesinlikle dolanma hareketidir.
- III. M, hareketini kendi başına gerçekleştirir.

çıkarımlarından hangileri doğrudur?

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

20. Aşağıdaki görselde Güneş, Dünya ve Ay'ın dönme veya dolanma hareketleri gösterilmiştir.



Verilen görseldeki gök cisimleri ile ilgili olarak,

- I. Hepsi dönme hareketi yapar.
- II. Hepsi dolanma hareketi yapar.
- III. Yaptıkları dönme ve dolanma hareketlerinin yönleri aynıdır.

ifadelerinden hangilerine ulaşılabilir?

- A) Yalnız I

- B) I ve III

- C) II ve III

- D) I, II ve III



Edu 5 Fen Bilimleri
Satın Al!

Cevap Anahtarı

