

FEN BİLİMLERİ

1. Bu testte 15 soru vardır.

2. Cevaplarınızı cevap kâğıdının Fen Bilimleri Testi kısmına işaretleyiniz.

1. Güneş'in özellikleri ile ilgili,

- I. Güneş'in yapısında en fazla bulunan gaz hidrojendir.
- II. Güneş yüzeyinde çevresine göre daha sıcak olan bölgelere Güneş lekeleri denir.
- III. Güneş, katmanlardan oluşur.

İfadelerinden hangileri doğrudur?

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

2.

Galileo Galilei, kendi geliştirdiği teleskopla Güneş'in görüntüsünü bir kâğıdın üzerine düşürmüş ve lekelerin üstünden geçerek onları ilk kez kaydetmiştir. Galileo birer gün ara ile yaptığı gözlemleri kaydetmiş ve kaydettiği gözlemlerde bu lekelerin aynı yönde ilerlediğini, yani aslında Güneş'in de tıpkı Dünya gibi kendi ekseninde döndüğünü fark etmiştir.



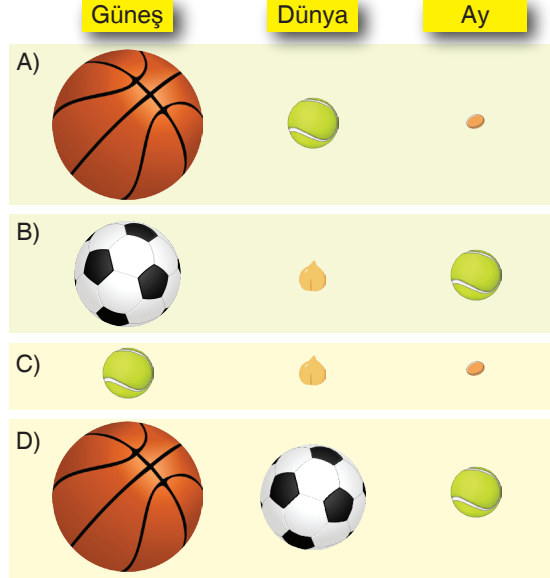
Verilen metne göre Güneş ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisine ulaşamaz?

- A) Güneş'in teleskopla gözlemlenip gözlemlenmediğine
- B) Güneş lekelerinin hareketli olup olmadığına
- C) Güneş'in kendi ekseninde hareket edip etmediğine
- D) Güneş lekelerinin, Güneş'in diğer kısımlarına göre farklı sıcaklığa sahip olup olmadığına

- 3.** Fen bilimleri dersinde Güneş, Dünya ve Ay modeli hazırlamak isteyen bir öğrencinin kullanabileceği bazı malzemeler aşağıda verilmiştir.



Buna göre bu öğrencinin verilen malzemelerle hazırladığı modellerden hangisi büyüklük kıyaslaması açısından uygun değildir?

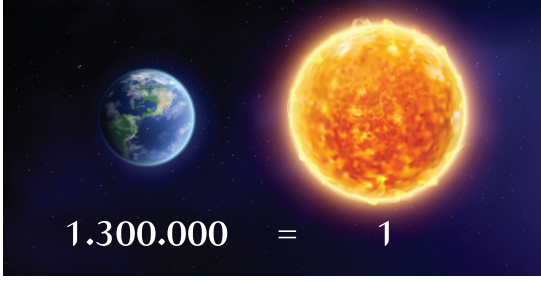


- 4.** Bir gök cisminin kendi ekseninde 1 tam tur atması 1 gün olarak adlandırılır. Gök cisimlerinin kendi ekseninde 1 tam turu tamamlama süreleri farklılık gösterebilir. Ay'da gündüzler yaklaşık 13.5 Dünya günü, geceler de yine yaklaşık 13.5 Dünya gecesini sürmektedir.

Bu durumun sebebi aşağıdakilerden hangisinde en iyi şekilde açıklanmıştır?

- A) Ay'da yer çekiminin Dünya'dakine göre yaklaşık 6 kat az olması
- B) Ay'ın Dünya etrafında dolanma hareketini yaklaşık 27 günde tamamlaması
- C) Ay'ın kendi ekseninde dönme hareketini yaklaşık 27 günde tamamlaması
- D) Ay'ın küresel bir şekle sahip olması

5. Güneş'in içine Dünya'dan yaklaşık 1.3 milyon tane sığdırabilirsiniz!



Dünya'nın çapı 12.742 kilometre, Güneş'in çapı 1.392.000 kilometre, Ay'ın çapı ise 3.474 km'dir. Yani 109 tane Dünya'yı yan yana koyduğumuzda Güneş'in çapını elde etmiş oluruz. Bu durumda, büyüklükleri kıyaslayacak olursak Güneş'in içine yaklaşık 1,3 milyon Dünya sığdırabileceğimiz anlamına geliyor.

Buna göre Güneş, Dünya ve Ay ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Ay'ın içerisine 1,3 milyondan fazla Dünya sığabilir.
- B) Dünya'nın içerisine 1,3 milyondan fazla Ay sığabilir.
- C) Güneş'in içerisine 1,3 milyondan fazla Ay sığabilir.
- D) Dünya'nın içerisine yaklaşık 109 tane Ay sığabilir.
6. Matruşka bebekler, içi boş olan ve birbirinin içine girebilme özelliğine sahip olan oyuncaklardır.

Güneş, Dünya ve Ay'ı büyüklüklerine göre kıyaslayacak bir model hazırlamak isteyen öğrenci aşağıdaki matruşkaları modelinde kullanmak istemektedir. Matruşkaları sırası ile K, L ve M ile isimlendirmiştir. Her matruşkanın içine onun temsil ettiği gök cismine ait özelliklerin yazılı olduğu kartlar atmıştır.



Buna göre öğrencinin özellikleri yazdığı kartlardan hangisi yanlış matruşkanın içerisine yerleştirilmiştir?

- A) K - Isı ve ışık kaynağıdır.
- B) L - Üzerinde yaşam olduğu bilinen tek gök cismidir.
- C) M - Kendi etrafında 27 günde bir tam tur atar.
- D) K- Kendi etrafında bir tam turunu 24 saatte tamamlar.

7. Dünya'dan baktığımızda Ay'ın hep aynı yüzünü görmemizin sebebi aşağıdaki ifadelerden hangisidir?

- A) Ay'ın, Dünya'ya Güneş'ten daha yakın olmasıdır.
- B) Ay'ın dönme ve dolanma hareketini aynı sürede tamamlamasıdır.
- C) Ay'ın, Güneş etrafındaki dolanma hareketini yaklaşık 1 yılda tamamlamasıdır.
- D) Ay'ın Dünya'ya en yakın gök cismi olmasıdır.

8. 20 Temmuz 1969'da Neil Armstrong Apollo 11 uzay aracı ile Ay'a gitmiş ve Ay'a ilk ayak basan kişi olmuştur. Armstrong'un ardından birçok astronot tekrardan gözlemler yapmak için Ay'a gitmiştir. Aradan çok zaman geçmesine rağmen Ay'da yapılan gözlemlerde astronotların ayak izleri görülebilmektedir.

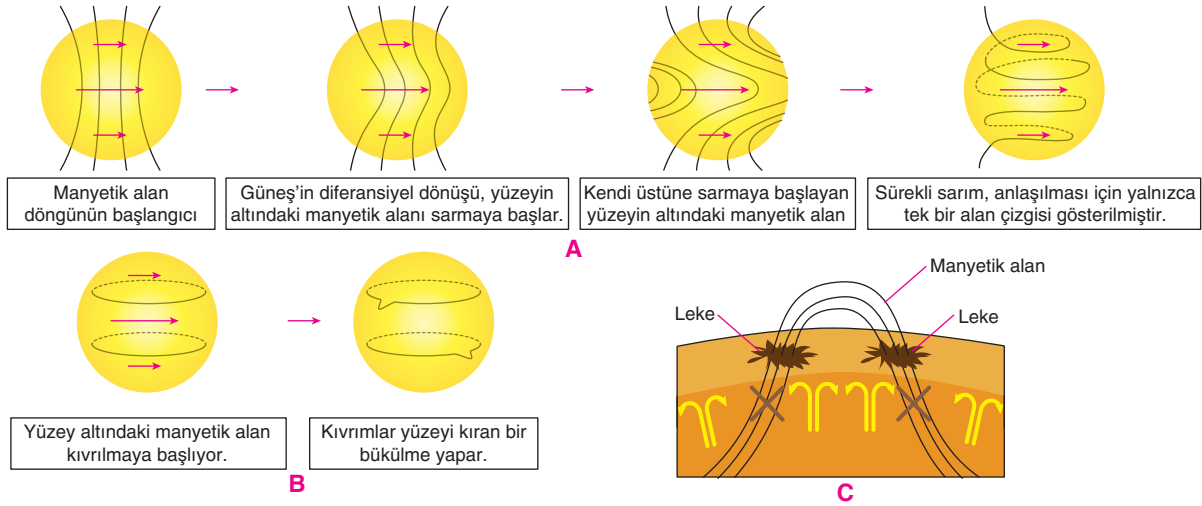


Astronotların Ay'da bıraktıkları ayak izlerinin uzun süre silinmeyeceği tahmin ediliyor.

Bu durumun nedeni aşağıdaki ifadelerden hangisi ile açıklanamaz?

- A) Ay'da hava olaylarının görülmemesi
- B) Ay'da bildiğimiz anlamda bir atmosferin olması
- C) Ay'da yağışların görülmemesi
- D) Ay'ın yüzeyine sıklıkla gök taşı çarpması

9. Aşağıda bize en yakın yıldız olan Güneş ile ilgili görsel ve bilgilere yer verilmiştir.



Güneş'in yüzeyi hareketli bir alandır. Elektrik yüklü gaz, güçlü bir manyetik alan oluşturur. Güneş'teki gazlar sürekli hareket eder ve bu da manyetik alanları dolaştırır, uzatır ve bükür. Bu hareket Güneş'in yüzeyinde çok fazla hareketlilik yaratır. Bu hareketliliğe Güneş aktivitesi denir. Güneş lekelerinin bulundukları bölgede manyetik alanın diğer bölgelere göre çok daha kuvvetli olması, Güneş'in içindeki ısının bir kısmının yüzeye ulaşmasını engeller.

Verilen görsel ve bilgilere bakılarak aşağıdaki sorulardan hangisinin cevabına ulaşamaz?

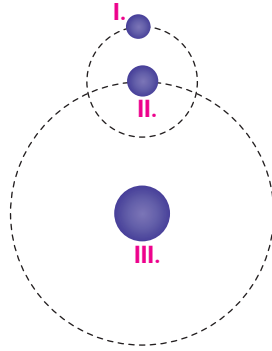
- A) Güneş aktivitesi ne demektir ve nasıl oluşur?
- B) Güneş lekeleri nasıl oluşur?
- C) Güneş lekelerinin etrafına göre daha soğuk olmasının nedeni nedir?
- D) Güneş'in enerjisinin kaynağı olan gaz hangisidir?

10. Birçok uzay programında Ay'da sürekli insanların yaşadığı bir koloni kurmak için teorik hazırlıklar yapıldı. Çin, Ay'ın arka yüzünde bir koloni kurma isteğini açıklamıştı. Avrupa Uzay Ajansı ESA ve Rusya Federal Uzay Ajansı Roscosmos sürekli yerleşim olanaklarını araştırmak üzere Ay'a bir dizi sefer düzenlemeyi planlıyor. Fakat bu kolay bir iş değil. Ay'ın kendi etrafında bir kez dönmesi yaklaşık 27 günde tamamlanıyor. Bu ise Ay'da gecenin 354 saat sürmesi demek, yani Dünya'nın 14 günü. Bu süre boyunca sıcaklık -173 dereceye kadar düşebiliyor. Gündüz ve gece sıcaklık farkının fazla olması ise koruyucu kıyafet tasarımını zorlaştırıyor.

Yukarıda verilen haber metni incelendiğinde aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- A) Ay'da koruyucu kıyafet tasarımını zorlaştıran nedenlerden biri, Ay'ın Dünya gibi kalın bir atmosferinin olmamasıdır.
- B) Ay'da gece süresinin Dünya'dan uzun olmasının nedeni kendi etrafında dönme süresinin Dünya'dan uzun olmasıdır.
- C) Ay'da koloni kurulabilmesi için dış ortamdan izole edilmiş çevre koşulları içeren kapalı mekanlar oluşturulabilir.
- D) Kurulacak kapalı mekanlarda Güneş'ten gelen zararlı ışınlar karşı önlem almaya gerek yoktur çünkü bu ışınlar Ay yüzeyine ulaşmaz.

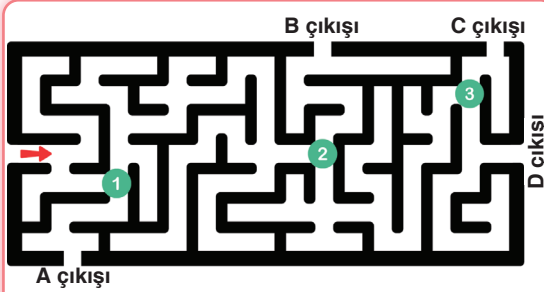
11. Aşağıda Güneş, Dünya ve Ay'ın numaralandırılarak gösterildiği bir model verilmiştir.



Buna göre numaralar ile gösterilen model ile ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) II numara ile gösterilen cisim kiraz ile modellenirse I numara ile gösterilen cisim portakal ile modellenebilir.
- B) III numara ile gösterilen cisim basketbol topu ile modellenirse I numara ile gösterilen cisim mercimek tanesi ile modellenebilir.
- C) II numara ile gösterilen cisim bir futbol topu ile modellenirse I numara ile gösterilen cisim tenis topu ile modellenebilir.
- D) III numaralı cisim karpuz ile modellenirse I numaralı cisim kiraz ile modellenebilir.

12. Fen bilimleri öğretmeni Ay'ın özellikleri konusunu derste işledikten sonra öğrencileri ile aşağıdaki oyunu oynamıştır.

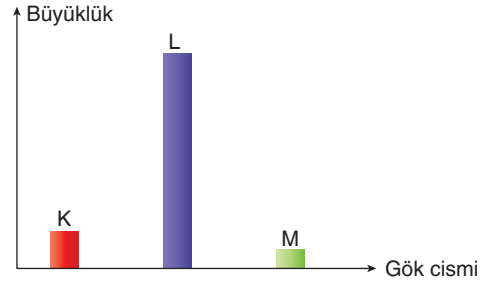


Oyunda kırmızı ok ile gösterilen bölümden labirentin içine giren oyuncu karşısına çıkan numaralı bölümlere gelince oyunun başında seçmiş olduğu kartta yazan bilgiyi sesli şekilde okur. Bilgi doğru ise sağ tarafa, bilgi yanlış ise sol tarafa dönerek labirentte ilerlemeye devam eder. Oyuncu labirentte ya bir sonraki karta ya da çıkışa gelene kadar ilerler.

Buna göre oyundaki labirentin C çıkışından dışarı çıkarak oyunu tamamlayan bir öğrencinin seçmiş olduğu kartlar aşağıdakilerden hangisinin gibi olamaz?

- A) 1. Ay'ın kalın bir atmosferi vardır.
2. Ay'da meteorolojik olaylar görülmez.
3. Ay kendi etrafında bir turunu 24 saatte tamamlar.
- B) 1. Ay Dünya etrafında saat yönünde dolanır.
2. Ay'ın kendi etrafında dönme süresi ile Dünya etrafında dolanma süresi aynıdır.
3. Ay yüzeyinde krater denilen ve meteorların çarpmasıyla oluşan büyük çukurlar vardır.
- C) 1. Ay'ın Güneş etrafında dolanma süresi 28 gündür.
2. Ay'ın şekli küreseldir.
3. Ay Dünya'dan bakıldığında hep aynı şekilde görünür.
- D) 1. Ay ile Dünya arasındaki mesafe 150 milyon km'dir.
2. Ay yüzeyinde dağlar ve vadiler bulunur.
3. Ay atmosferi canlı yaşamına uygundur.

13. Aşağıdaki grafikte Güneş, Dünya ve Ay K, L ve M harfleri ile gösterilmiştir.



Buna göre K, L ve M harflerinin sırasıyla temsil ettiği gök cisimleri aşağıdakilerden hangisi gibidir?

	K	L	M
A)	Dünya	Güneş	Ay
B)	Güneş	Ay	Dünya
C)	Dünya	Ay	Güneş
D)	Ay	Güneş	Dünya

14. Fen bilimleri öğretmeni derste öğrencilerine tek doğal uydumuz Ay ile ilgili aşağıdaki soruyu yöneltiyor ve bir öğrencisinden cevap alıyor.

SORU: Ay'da yaşam olduğunu hayal edecek olursak orada yaşayan canlıların Dünya'da yaşayan canlılardan farkı neler olabilir?

CEVAP: Canlıların kasları daha zayıf olurdu, daha çok uçan canlı türü bulunabilirdi ve daha uzun bitkiler olabilirdi.

Buna göre öğrenci Ay'daki hangi koşulları değerlendirerek bu cevabı vermiş olabilir?

- A) Atmosferik olayların görülüyor olması
B) Yer çekimin Dünya'dan daha az olması
C) Gece ve gündüz sürelerinin Dünya'dan uzun olması
D) Yüzeyinde büyük kraterlerin bulunuyor olması

15. Ay'da koloni kurmayı planlayan NASA Ay koşullarını detaylı olarak araştırması için bir ekibi Ay'a göndermiş ve rapor hazırlamalarını istemiştir.

Buna göre NASA'nın Ay'da koloni kurma çalışmasında aşağıdakilerden hangisini yapması gerekli değildir?

- A) Meteorolojik olayları (yağmur, rüzgar vb.) takip etmesi için bir istasyon kurması
B) Yer çekimi Dünya'dakiyle benzer olacak alanlar tasarlaması
C) Oksijen ile doldurulmuş kapalı alanlar tasarlaması
D) Meteor düşmesine karşı korunaklı alanlar tasarlaması

TEST BİTTİ. CEVAPLARINIZI KONTROL EDİNİZ.

FEN BİLİMLERİ

1. Bu testte 15 soru vardır.
2. Cevaplarınızı cevap kâğıdının Fen Bilimleri Testi kısmına işaretleyiniz.

1. Ayşe pazardan döndüğünde annesine elindeki poşeti göstererek “İki kilogram mürdüm eriği aldım.” demiştir.



Bunun üzerine annesi Ayşe'ye “İki kilogram mürdüm eriği aldım derken vurguladığın kavram kütle mi yoksa ağırlık mı?” sorusunu yöneltmiştir.

Buna göre Ayşe'nin vereceği cevaplardan hangisi annesinin sorusunu doğru şekilde yanıtlar?

- A) Küttedir çünkü değişen madde miktarıdır.
B) Küttedir çünkü birimi kilogramdır.
C) Ağırlıktır çünkü değişmeyen madde miktarıdır.
D) Ağırlıktır çünkü dinamometre ile ölçülür.
2. Arapçada “karat” olarak bilinen keçiboynuzu çekirdeği, geçmişte hassas elektronik terazilerin olmadığı dönemlerde elmas tüccarları tarafından kütle birimi olarak kullanılmıştır. Keçiboynuzu çekirdeği, doğada bozulmadan kalabilen nadir bitki tohumlarından biridir. Kütle 0,2 gram olan bu çekirdeklerin kütle ölçümü için tercih edilmesinin nedeni de budur. Günümüzde de pırlanta gibi değerli taşların değişmeyen madde miktarını ölçmek için “karat” terimi kullanılmaktadır.



Metinde verilen bilgilerden yola çıkarak kütle ve ağırlık kavramları hakkında aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Metinde bahsedilen “karat” terimi eskiden bir kütle birimi olarak kullanılmıştır.
B) Keçiboynuzu çekirdeğini Dünya'dan farklı bir gezegende eşit kollu terazi ile ölçersek kütlesi yine aynı çıkar.
C) Keçiboynuzu çekirdeğinin ağırlığı uzay boşluğunda 0 Newton olarak ölçülür çünkü uzay boşluğunda yer çekimi yoktur.
D) Geçmişte keçiboynuzunun ağırlığını eşit kollu terazi ile ölçmüşlerdir.

3.



Yandaki fotoğrafta Bandwagon-1 uydularını taşıyan bir Falcon 9 roketinin fırlatılma anı gösterilmektedir.

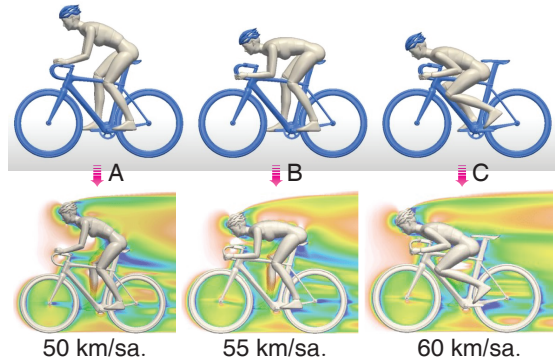
Roket A noktasında iken yerde, B noktasında iken yerden yaklaşık 150 metre yüksektedir.

Buna göre Falcon 9 roketinin kütlesi ve ağırlığı hakkında aşağıdaki yorumlardan hangisi yapılabilir?

- A) A noktasındaki kütlesi B noktasındaki kütlelerinden daha fazladır.
B) B noktasındaki ağırlığı A noktasındaki ağırlığından daha fazladır.
C) A noktasındaki ve B noktasındaki kütlesi aynıdır.
D) A noktasındaki ve B noktasındaki ağırlığı aynıdır.

4.

Aşağıdaki görselde bir yarış bisikletlisinin üç farklı pozisyonda etrafındaki hava akışının simülasyonu verilmiştir.



Eğimsiz bir zeminde olan bisikletlinin en yavaş A pozisyonunda, en hızlı ise C pozisyonunda gittiği bilindiğine göre, aşağıdakilerden hangisi doğru bir çıkarımdır?

- A) Havadaki sürtünme kuvveti sırası ile $C > B > A$ şeklinde etki etmiştir.
B) Bisikletli C pozisyonunda hava ile temas eden yüzey alanını küçülttüğü için havanın sürtünme kuvveti artmıştır.
C) Havadaki sürtünme kuvveti arttığında bisikletli daha hızlı gider.
D) Havadaki sürtünme kuvveti en çok A pozisyonunda etki etmiştir.

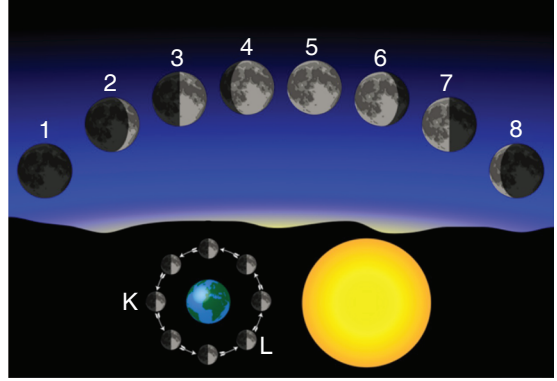
5. Tarihî Kırkpınar Yağlı Güreşleri, 14. yüzyılda Osmanlı döneminde ortaya çıkmış ve günümüze kadar devam eden bir güreş festivalidir.



Kırkpınar Yağlı Güreşleri'nde güreşçilerin güreş öncesi vücutlarına yağ sürmeleri ve sürtünme kuvveti ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Pehlivanların vücudu yağlandığında sürtünme kuvveti tamamen ortadan kalkar, böylece güreşçilerin rakiplerini yakalaması imkânsız hâle gelir.
- B) Kırkpınar Yağlı Güreşleri'nde pehlivanlar, yağ sürünerek sürtünme kuvvetini azaltırlar.
- C) Yağlanma, güreşçiler arasındaki sürtünmeyi azaltarak, güreşin daha çok teknik ve ustalık gerektirmesine neden olur.
- D) Yağ sürülmüş bir cilt, kaygan bir yüzey oluşturduğundan, güreşçilerin birbirini tutması daha zor hâle gelir.

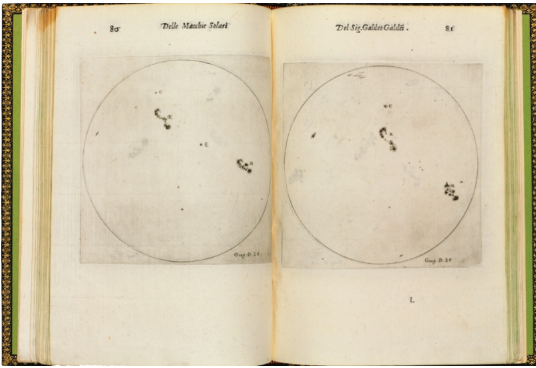
6. Ay'ın farklı zaman dilimlerinde gökyüzünde nasıl görüldüğü numaralandırılarak aşağıda gösterilmiştir.



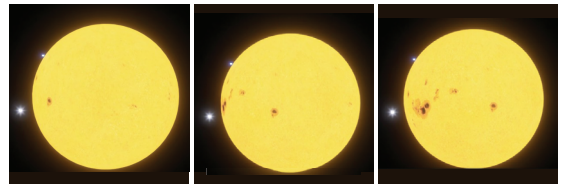
Buna göre Ay'ın Dünya etrafında dolanımı sırasında görselde verilen K ve L konumlarında bulunduğu zaman aralığında gökyüzündeki görünümünü belirten numaralar aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	K	L
A)	5	8
B)	1	2
C)	3	6
D)	5	3

7. Galilei, yüzyıllar önce geliştirdiği teleskobuyla kâğıt üzerine Güneş lekelerini düşürmüştür. Belirli zaman aralıklarıyla Güneş lekelerini gözlemlemiş ve bu lekelerin aynı yöne doğru kaydığını fark etmiştir.



Galileo'nun 1600'lü yıllarda yaptığı Güneş lekeleri çizimleri



Günümüzde gelişmiş teleskoplarla belirtilen tarihlerde gözlenen Güneş lekeleri fotoğrafları

Buna göre Galilei'nin keşfettiği Güneş lekelerinin zamanla aynı yöne doğru kayması, Güneş'in yaptığı hangi hareketi kanıtlar?

- A) Güneş'in Samanyolu galaksisinin merkezi etrafında dolanması
- B) Güneş'in kendi eksenini etrafında dönmesi
- C) Dünya'nın Güneş etrafında dolanması
- D) Dünya ve Ay'ın Güneş etrafında dolanması

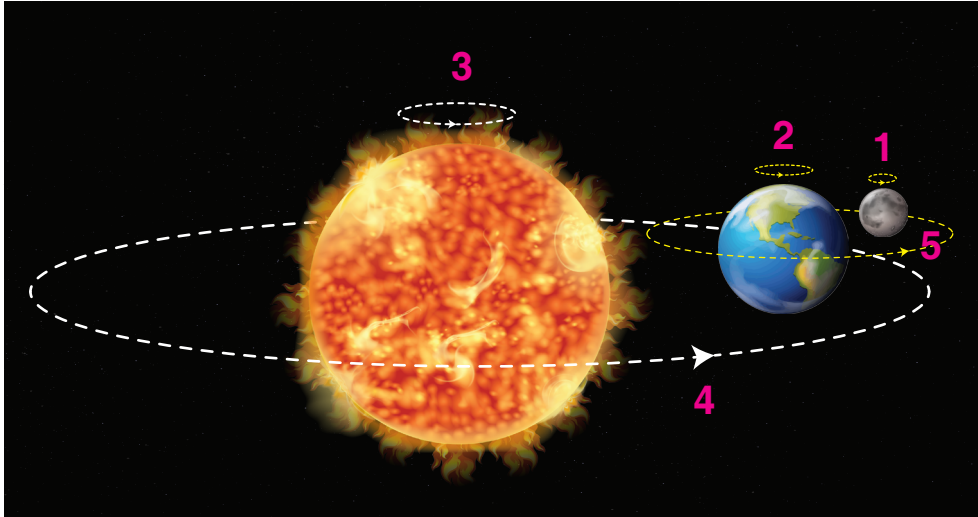
8. Astronotlar uzay boşluğunda ve Ay'da astronot kıyafetleri olmadan yürüyemezler, bir araçtan ötekine geçemezler. Bu durum, uzayda herhangi bir atmosfer bulunmamasından, astronotların herhangi bir solunum ekipmanı olmadan solunum yapamamalarından ve beraberinde pek çok şeyden kaynaklanmaktadır. Bu yüzden bu kıyafette nefes alımını sağlayan bir oksijen tüpü taşırlar. Astronot kıyafetinde bu vb. pek çok ekipman farklı amaçlarla kullanılmaktadır.



Buna göre Ay yürüyüşü yapacak bir astronotun ihtiyaç duyduğu ekipmanlar ve bu ekipmanların kullanılış amacı ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

- A) Astronotlar Ay yürüyüşleri sırasında çok yüksek ve çok düşük sıcaklıklara maruz kalabilir, kullandıkları kıyafet vücut sıcaklığını dengede tutar.
- B) Yaklaşık 15 katmandan oluşan kıyafet, darbe emici özelliği sayesinde astronotları olası düşme ve çarpma durumlarında korur.
- C) Özel olarak üretilmiş olan kask vizörü (camı), astronotları Güneş'ten gelen ışınların zararlı etkilerinden korur.
- D) Astronotların bir sırt çantası gibi sırtlarına giydiği yaşam destek ünitesi astronotların Ay'da rahat hareket etmeleri için gerekli olan yer çekimini oluşturur.

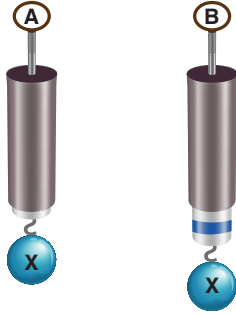
9. Aşağıdaki görselde Ay, Dünya ve Güneş'in hareketleri numaralandırılarak gösterilmiştir.



Buna göre verilen görseldeki hareketlerle ilgili aşağıdakilerden hangisi söylenebilir?

- A) Ay, 1 numaralı hareketi saat yönünün tersine 27 gün 8 saatte tamamlar.
- B) Ay, 5 numaralı hareketi saat yönünde 27 gün 8 saatte tamamlar.
- C) Dünya, 2 numaralı hareketi, 4 numaralı harekete göre daha uzun sürede tamamlar.
- D) Ay, Dünya ile birlikte Güneş etrafında dolanma hareketini, 2 numaralı hareket ile aynı sürede tamamlar.

10. Özdeş X cisimleri A ve B dinamometrelerine asılmıştır. Dinamometrelerin yaylarındaki uzama miktarı aşağıda verilmiştir.



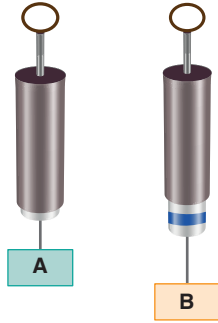
Buna göre,

- I. A ve B dinamometreleri özdeşdir.
- II. A dinamometresinin yayı B dinamometresinin yayına göre daha kalındır.
- III. A dinamometresinin hassasiyeti B dinamometresine göre daha fazladır.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

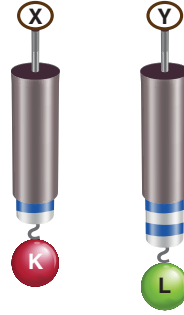
11. 10 bölmeli özdeş dinamometrelere ağırlıkları farklı A ve B cisimleri asılmış ve yaylardaki uzama miktarı aşağıdaki gibi gözlemlenmiştir.



A cisminin ağırlığının 10 N olduğu bilindiğine göre aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) B cisminin ölçüldüğü dinamometre ile en fazla 50 N'luk kuvvet ölçülebilir.
B) B cisminin ağırlığı A cisminin ağırlığının yarısı kadardır.
C) A ve B cisimleri aynı anda bu dinamometreye asılırsa dinamometrenin yayı bozulur.
D) B cisminin ağırlığı 30 N büyüklüğündedir.

12. 10 bölmeli X dinamometresi ile 8 bölmeli Y dinamometresine ağırlıkları birbirinden farklı K ve L cisimleri asılmıştır.



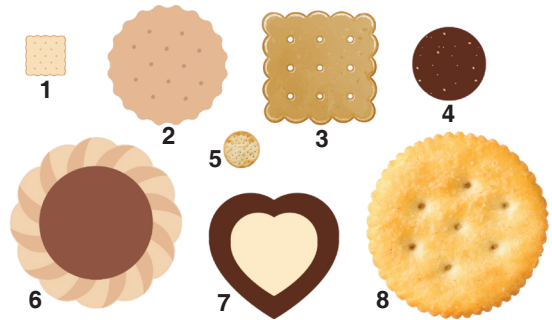
K cisminin ağırlığı 12 N, L cisminin ağırlığı 36 N olduğuna göre,

- I. X dinamometresi, Y dinamometresinin ölçebildiği her kuvveti ölçebilir.
- II. K ve L cisimleri X dinamometresine aynı anda asıldığında dinamometrenin hassasiyeti bozulur.
- III. L cismi, X dinamometresine asıldığında dinamometrenin yayı 6 bölme uzar.

ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

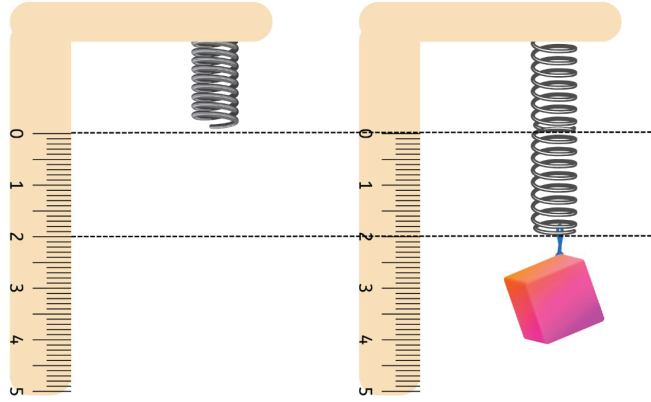
13. Fen bilimleri dersinde Güneş, Dünya ve Ay konusunu anlatan bir öğretmen öğrencilerden etraflarındaki materyallerle Güneş, Dünya ve Ay modeli yapmalarını, modelde hem büyüklük hem de şekil açısından kıyaslama yapmalarını istemektedir. Çantasındaki çeşitli bisküvileri masanın üzerine yerleştiren bir öğrenci bunları kullanarak öğretmenin istediği modeli yapmaya çalışıyor.



Buna göre öğrencinin numaralandırılmış bisküvilerden hangilerini seçmesi modelleme için en uygun olur?

	Güneş	Dünya	Ay
A)	8	4	1
B)	6	7	5
C)	8	4	5
D)	3	2	4

14. Bir öğrenci tarafından tasarlanan bir dinamometre ile yapılan ölçüme ait görsel ve bilgiler aşağıda verilmiştir.

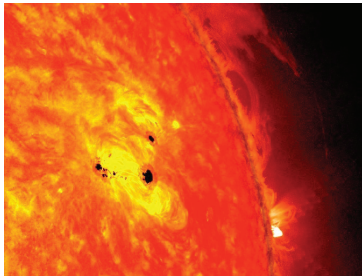


Tasarlanan dinamometre modelinde 5 cm'lik bir cetvel ve ona eklenen tahta parçası, esnek yay ve ağırlığı ölçülmek istenen cisim kullanılmıştır. Esnek yay yük asılı durumda değilken 0 çizgisinde yer almaktadır. Cisim asıldıktan sonra yaydaki uzama miktarı 2 cm olmaktadır. Yay 5 cm uzayabilmektedir ve en fazla 100 N ağırlığı ölçebilmektedir.

Buna göre aynı cisim farklı dinamometreler ile ölçüldüğünde ölçüm sonucu aşağıdakilerden hangisi gibi olamaz?

- A) En fazla 100 N ölçebilir.
- B) En fazla 100 N ölçebilir.
- C) En fazla 100 N ölçebilir.
- D) En fazla 100 N ölçebilir.

15. Dünya'ya en yakın yıldız olan Güneş ile ilgili aşağıda bir görsel verilmiştir.



Verilen görsel incelendiğinde,

- I. Güneş'in yüzeyinde koyu renkli lekeler bulunur.
- II. Güneş kendi etrafında saat yönünde döner.
- III. Güneş'te en fazla bulunan gaz hidrojenidir.

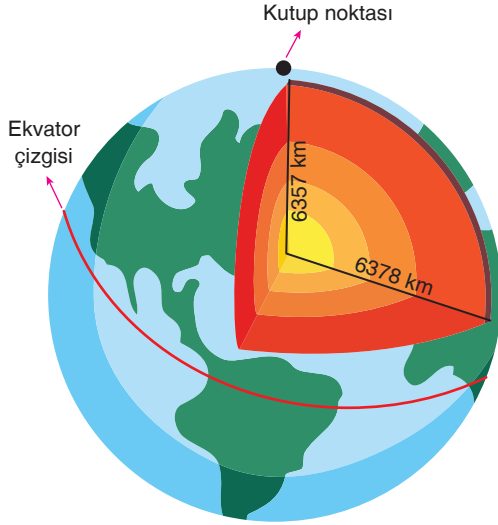
İfadelerinden hangilerine ulaşılabilir?

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

TEST BİTTİ. CEVAPLARINIZI KONTROL EDİNİZ.

1. Bu testte 15 soru vardır.
2. Cevaplarınızı cevap kâğıdının Fen Bilimleri Testi kısmına işaretleyiniz.

1. Dünya'nın şekli Ekvator'dan şişkin, kutuplardan ise basıktır. Dünya'nın bu özel şekline "geoit" adı verilir. Ekvator'un merkeze uzaklığı (6378 km), kutupların merkeze uzaklığından (6357 km) yaklaşık 21 km daha fazladır. Bu nedenle Ekvator, Dünya'nın merkezine kutup noktalarına göre daha uzaktır. Bu da bir cisme etki eden yer çekimi kuvvetinin kutuplarda Ekvator'a göre daha fazla olduğu anlamına gelir.



Buna göre ekvatorda kütlesi 50 kilogram olduğu bilinen bir cisim ile ilgili,

- I. Kutuplardaki kütlesi de 50 kilogramdır.
- II. Kutuplardaki ağırlığı, ekvatordaki ağırlığından daha fazladır.
- III. Kutuplardaki ve ekvatordaki ağırlığı eşittir.

ifadelerinden hangileri söylenebilir?

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

2. Aşağıda dağın üzerinde birbirinden farklı yükseklikte olan K, L ve M noktaları işaretlenmiştir.



Buna göre dağcının K, L ve M noktalarından geçerken kütlesi ve ağırlığının karşılaştırılması aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?

	Kütle	Ağırlık
A)	$K > L > M$	$K = L = M$
B)	$K = L = M$	$K > L > M$
C)	$M > L > K$	$K = L = M$
D)	$K = L = M$	$M > L > K$

3. Aşağıdaki tabloda kütle ve ağırlık kavramlarına ait bilgiler karışık hâlde verilmiştir.

a. Dünya'da ve Ay'da farklı büyüklükte ölçülür.	b. Eşit kollu terazisi ile ölçülür.	c. Birimi Newton'dur.
d. Değişmeyen madde miktarıdır.	e. Dinamometre ile ölçülür.	f. Birimi gramdır.

Bu bilgiler kütle ve ağırlığa ait olacak şekilde doğru sınıflandırıldığında aşağıdakilerden hangisi gibi olur?

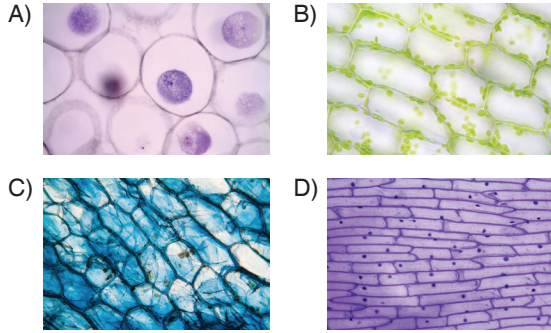
	Kütle	Ağırlık
A)	a, b, f	c, d, e
B)	b, d, f	a, c, e
C)	a, c, f	b, d, e
D)	c, d, e	a, b, f

4. Aşağıda bir deneyin yapılışı anlatılmıştır.

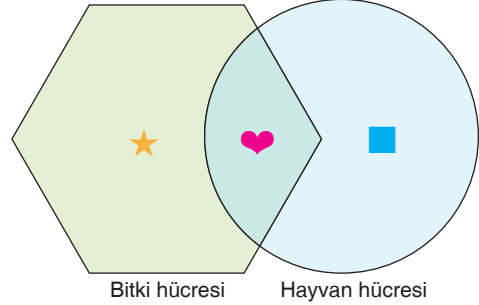
Malzemeler: Mikroskop, lam, lamel, su, damlalık, eldiven, büyüteç, pens, soğan

Etkinliğin Yapılışı: Soğan parçasının iç kısmındaki ince zarı pens yardımıyla ayırınız. Damlalık ile lamın üzerine bir damla su damlatınız. Soğan zarından küçük bir kesit alarak lamın üzerine koyunuz. Lameli, lamın üzerine hava kabarcığı oluşmayacak şekilde kapatınız. Hazırladığınız örneği mikroskopta inceleyiniz.

Etkinlik sonunda öğrencilerin mikroskopta göreceği şekil aşağıdakilerden hangisi olamaz?



5. Aşağıda bitki hücresi ve hayvan hücresinin ortak ve farklı yönlerine ait bir şema verilmiştir. ★ sembolü yalnızca bitki hücresine ait özellikler, ■ sembolü yalnızca hayvan hücresine ait özellikler, ♥ sembolü ise bitki ve hayvan hücresine ait ortak özellikler göstermektedir.



Buna göre sembollerin yerine yazılması gereken bilgilerden hangisi yanlıştır?

- A) ★ kısmına “Kloroplast bulundurur.” yazılabilir.
 B) ■ kısmına “Kofulları küçük ve çok sayıdadır.” yazılabilir.
 C) ♥ kısmına “Hücre zarı bulundurur.” yazılabilir.
 D) ■ kısmına “Sentrozom bulundurmaz.” yazılabilir.

6. Hücreye ait temel kısımlar ve organeller, görevleri göz önünde bulundurularak günlük hayatta bazı yapılara benzetilebilir. Aşağıda bir benzetim örneği verilmiştir.

Hücre Yapısı	Benzetilen Örnek	Açıklaması
Çekirdek	Okul müdürü	Çekirdek hücrenin yönetici yapısıdır. Okul müdürü de okulun yöneticisidir.

Yukarıda verilen örnekteki gibi hücreye ait diğer kısımlara da benzetim yapılması istenmektedir.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi doğru bir benzetim olmaz?

	Hücre Yapısı	Benzetilen Örnek	Açıklaması
A)	Hücre Zarı	Öğretmen	Hücre zarı hücreye şekli verir. Öğretmen de öğrencileri öğretmekle görevlidir.
B)	Mitokondri	Enerji santrali	Mitokondri hücre için gerekli olan enerjiyi üretir. Enerji santralleri de enerji üretir.
C)	Endoplazmik Retikulum	Kargocu	Endoplazmik retikulum hücre içinde madde iletiminde görevlidir. Kargocu da şehir içinde kargoları iletmekle görevlidir.
D)	Lizozom	Atık bertaraf tesisi	Lizozom hücre içinde atıkları sindirir. Atık bertaraf tesislerinde de atıklar parçalanarak bertaraf edilir.

7. Aşağıda vücudun farklı bölümlerine ait kemikler verilmiştir.



Uyluk kemiği



El parmak kemikleri



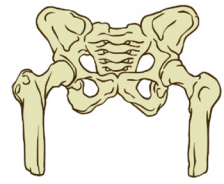
Kafatası kemiği



Ayak bilek kemiği



Omur kemiği



Leğen kemiği

Bu kemiklerin şekillerine göre kısa, uzun ve yassı kemik olarak sınıflandırılması aşağıdakilerden hangisi gibi olmalıdır?

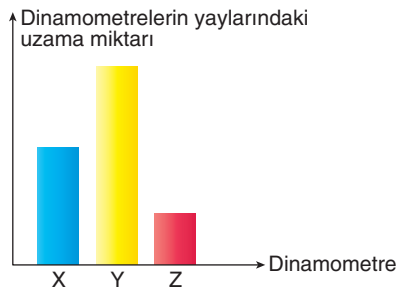
	Kısa kemik	Uzun kemik	Yassı kemik
A)	El parmak ve ayak bilek kemiği	Uyluk kemiği	Kafatası, omur ve leğen kemiği
B)	El parmak, ayak parmak ve omur kemiği	Uyluk kemiği	Kafatası ve leğen kemiği
C)	Ayak bilek kemiği ve omur kemiği	Uyluk ve el parmak kemikleri	Kafatası ve leğen kemiği
D)	Ayak bilek kemiği ve el parmak kemiği	Uyluk kemiği ve omur kemiği	Kafatası ve leğen kemiği

8. Aşağıdaki tabloda Güneş, Dünya ve Ay'a ait özellikler yer almaktadır.

Özellikler	Güneş	Dünya	Ay
1.	Güneş'in çapı Ay'ın çapının yaklaşık 432 katıdır.	Güneş'in çapı Dünya'nın çapının 109 katıdır.	Dünya'nın çapı Ay'ın çapının yaklaşık 4 katıdır.
2.	Şekli küreseldir.	Şekli küreseldir.	Şekli küreseldir.
3.	Dünya'ya ortalama uzaklığı 150 milyon km'dir.	En yakın gök cismi Ay'dır.	Dünya'ya ortalama uzaklığı 384 bin km'dir

Verilen özellikler değerlendirildiğinde aşağıdaki çıkarımlardan hangisi yapılamaz?

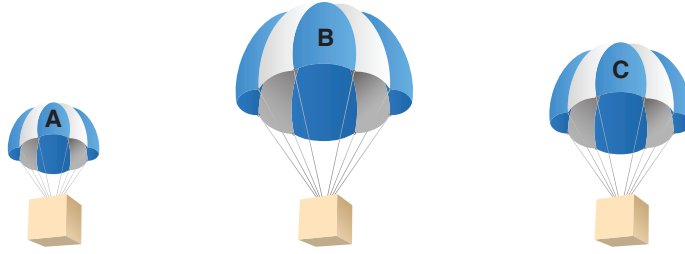
- A) Güneş ışığının Dünya'ya ulaşma süresi, Ay'dan yansıyan ışığın Dünya'ya ulaşma süresinden daha kısadır.
 B) Güneş, Dünya ve Ay bazı ortak özelliklere sahiptir.
 C) Dünya ve Ay'ı Güneş içine ayrı ayrı sığdırmak isteseydik, kullanacağımız Ay sayısının Dünya sayısından fazla olması gerekirdi.
 D) Güneş Ay'dan çok büyük olmasına rağmen Dünya'dan bakılınca Ay ile yaklaşık aynı büyüklükte görünebilir, çünkü Güneş Dünya'ya Ay'dan daha uzaktır.
9. A cisminin ağırlığı X, Y ve Z dinamometreleriyle ölçülmüştür. Dinamometrelerin yaylarındaki uzama miktarı arasındaki ilişki aşağıdaki grafikte verilmiştir.



Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

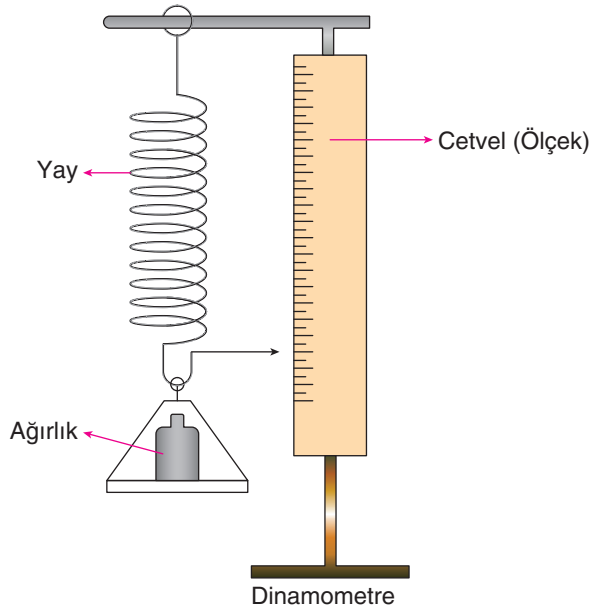
- A) Dinamometrelerin hassasiyetleri arasındaki ilişki $Y > X > Z$ şeklindedir.
 B) Dinamometre yaylarının kalınlıkları arasındaki ilişki $Z > X > Y$ şeklindedir.
 C) Y ve Z dinamometrelerinin yaylarının eşit şekilde uzaması için Y dinamometresine daha ağır bir cisim asılmıştır.
 D) Dinamometrelerin bölme sayısı eşitse, Y dinamometresinin bir bölmesinin gösterdiği değer en küçüktür.

10. Hava direnci, havanın cisimlere uyguladığı sürtünme kuvvetidir. Paraşüt yüzeylerinin boyutu cisme etki eden hava direncini etkiler.



Yukarıdaki paraşütler kullanılarak yapılan deneyler ve sonuçları ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur? (Paraşüt boyutları arasındaki ilişki $B > C > A$)

- A) Özdeş cisimler paraşütler ile aynı yükseklikten serbest bırakıldığında paraşütlerin yere ulaşma süreleri arasındaki ilişki $A > C > B$ şeklindedir.
- B) Paraşütlere etki eden hava direnci arasındaki ilişki $B > C > A$ şeklindedir.
- C) Paraşütler aynı ortamda aynı yükseklikten serbest bırakıldığında yere eşit sürede iniyorsa paraşütlere asılan ağırlıklar arasındaki ilişki $A > C > B$ şeklindedir.
- D) Özdeş cisimler paraşütler ile aynı yükseklikten serbest bırakıldığında paraşütlerin yere ulaşma hızları arasındaki ilişki $B > C > A$ şeklindedir.
11. Fen bilimleri öğretmeni cetvel, yay ve ağırlık kullanarak bir dinamometre modeli tasarlayacaktır.



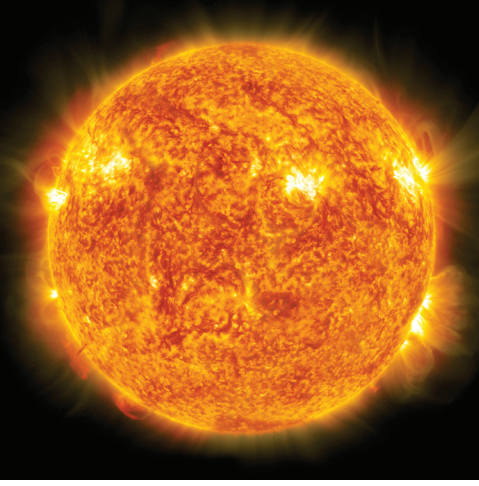
Hazırlanan modelde yay yerine alternatif olarak,

- I. Deri kemer
II. Lastik
III. Oyun hamuru

malzemelerden hangileri kullanılamaz?

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

12. Aşağıda Güneş ve Dünya'nın yapısı ilgili görseller yer almaktadır.



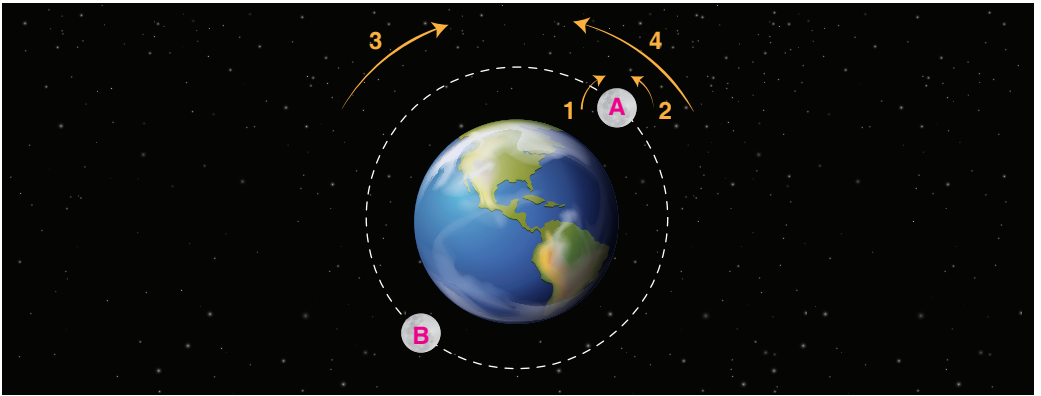
Verilen modeller değerlendirildiğinde;

- I. küresel yapıya sahip olma,
- II. ısı ve ışık kaynağı olma,
- III. kendi etrafında dönme hareketi yapma

ifadelerinden hangilerinin Güneş ve Dünya için ortak olduğu söylenebilir?

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

13. Ay'ın dönme ve dolanma hareketine ait modellemelerde dönme ve dolanma yönleri numaralarla belirtilmiştir. Ay'ın iki farklı konumu A ve B olarak gösterilmiştir.



Buna göre aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

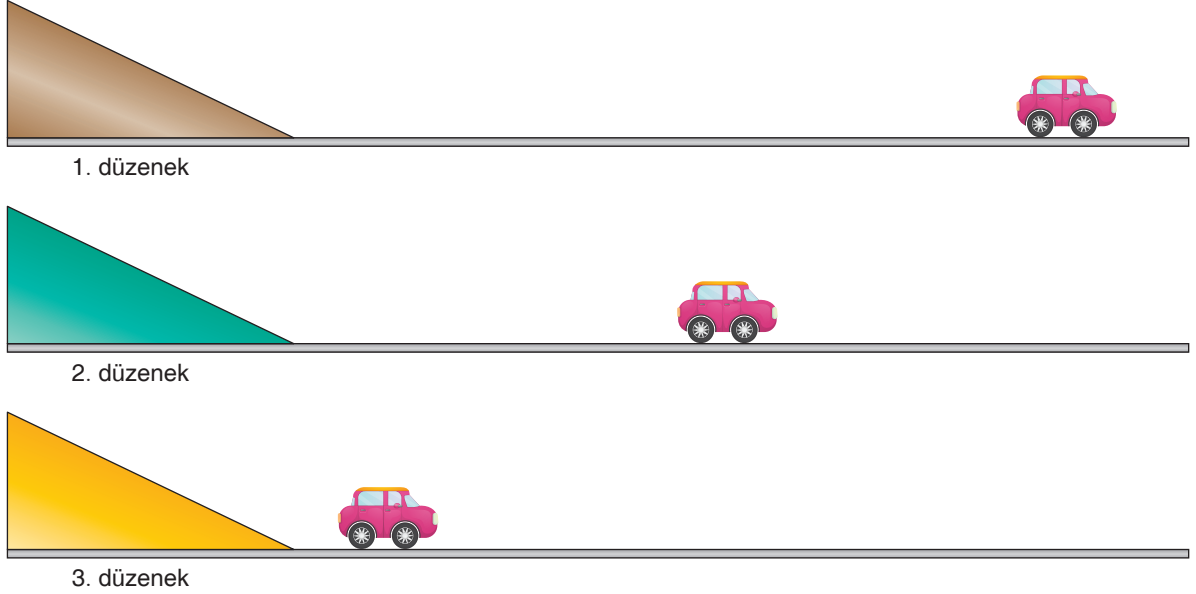
- A) Ay, kendi eksenini etrafındaki hareketini 1 yönünde yaklaşık 27 günde tamamlar.
- B) Ay'ın A konumundan B konumuna gelmesi 4 yönünde yaklaşık 27 günde tamamlanır.
- C) Ay'ın 2 yönündeki dönme hareketi ile 4 yönündeki dolanma hareketini tamamlaması aynı sürede gerçekleşir.
- D) Dünya'dan bakıldığında Ay'ın farklı şekillerde gözlemlenmesinde 2 numaralı hareket etkilidir.

14. Günlük hayatta karşımıza çıkan ve sürtünme kuvvetine örnek olarak gösterilebilecek farklı durumlara ait görseller aşağıda K, L, M ve N harfleri ile gösterilmiştir.



Verilen görseller incelendiğinde aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) K görselindeki aracın tasarımında hava sürtünmesini en aza indirmek amaçlanmaktadır.
 B) K ile M görsellerinde sürtünmeyi azaltmak hedeflenirken L ile N görsellerinde sürtünmeyi artırmak hedeflenmiştir.
 C) K ve L görselleri hava direnci ile ilgiliyken M görseli su direnci ile ilgilidir.
 D) N görselinde yüzey pürüzlülüğünün az olmasından faydalanan bir spor dalı gösterilmiştir.
15. Özdeş oyuncak arabalar ve eşit büyüklükte farklı cins yüzeylere sahip eğik düzlemler kullanılarak hazırlanan düzenekler ile sürtünme kuvvetinin cisimlerin hareketine etkisi test edilmek istenmektedir.



Oyuncak arabalar farklı cins yüzeylere sahip eğik düzlemlerin tepe noktasından aynı anda serbest bırakılıyor ve eğik düzlemin bitişindeki özdeş yüzeylerde durdukları noktaların görseldeki gibi olduğu gözlemleniyor.

Buna göre aşağıdakilerden hangisi söylenemez?

- A) 1. düzenekte bulunan eğik düzlemin uyguladığı sürtünme kuvveti en azdır.
 B) 3. düzenekte bulunan eğik düzlemin yüzey pürüzlülüğü en fazladır.
 C) 1. düzenekte bulunan eğik düzlemin yüzeyi buz ise 2. düzenekte bulunan eğik düzlemin yüzeyi tahta olabilir.
 D) 3. düzenekte bulunan eğik düzlemin yüzeyi mermer ise 2. düzenekte bulunan eğik düzlemin yüzeyi halı olabilir.

TEST BİTTİ.
CEVAPLARINIZI KONTROL EDİNİZ.