

5.SINIF 1.dönem 1.yazılı

TÜM SENARYOLARA UYUMLU

**YAZILI
HAZIRLIK
CEVAPLARI**



fenbilgihanem



1. Güneş'in temel yapısını kendi cümlelerinizle açıklayınız.

Güneş küreye benzer. Sıcak gazlardan ve katmanlardan oluşur.

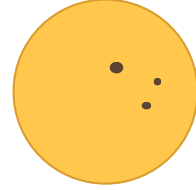
2. Güneş'in aynı bölgesinin farklı günlerdeki görünüşleri verilmiştir.



1. gün



3. gün



5. gün

a) Koyu renkli bölgelere ne ad verilir?

b) Bu bölgelerin zamanla yer değiştirmesi, Güneş'in hangi hareketini yaptığını gösterir?

a) Güneş lekeleri. b) Güneş kendi eksenini etrafında döner.

3. Yıldız nedir? Güneş'in neden bir yıldız olduğunu açıklayınız.

Kendi ısı ve ışığını yayan gök cisimidir. Güneş de kendi ısı ve ışığını yayar.

4. Güneş, Dünya'dan çok daha büyük olmasına rağmen gökyüzünde neden Ay ile yaklaşık aynı büyüklükte görünür?

Güneş Ay'dan çok daha uzaktır. Görünen büyüklük uzaklığa da bağlıdır.

5. Güneş'in Dünya için ısı ve ışık kaynağı olmasının önemini iki örnekle açıklayınız.

Güneş'in ışığı bitkilerin besin üretmesini sağlar. Isısı, Dünya'nın canlıların yaşayabileceği sıcaklıkta kalmasına katkıda bulunur.

6. Güneş'e doğrudan bakmak göz sağlığımız için neden tehlikelidir? Açıklayınız.

Yoğun Güneş ışığı gözle zarara verebilir. Doğrudan bakılmamalıdır.

7. Ay'ın atmosferinin yok denecek kadar ince olmasının sonuçlarından en az üçünü yazınız.

Hava olayları yoktur. İzler uzun süre korunur. Gök taşlarına karşı koruma çok azdır.
Gece-gündüz sıcaklık farkı büyüktür. Bunlardan üçü kabul edilir.

8. Dünya'dan baktığımızda neden Ay'ın hep aynı yüzünü görürüz? Açıklayınız.

Ay'ın dönme süresi ve Dünya çevresindeki dolanma süresi yaklaşık eşittir (27,3 gün).

9. Ay bir ışık kaynağı mıdır? Ay gündüzleri de görülebilir mi? Açıklayınız.

Işık kaynağı değildir. Güneş ışığını yansıtır. Uygun konumlarda gündüz de görülebilir.

10. Ay yüzeyindeki gece ve gündüz sıcaklıkları arasındaki büyük fark, kayaları nasıl etkiler?

Genleşme ve büzülme kayaları çatlatıp parçalar.

11. Ay'ın Dünya'nın doğal uydusu olması ne anlama gelir? Açıklayınız.

Ay Dünya çevresinde dolanan doğal bir gök cisimidir.

12. Ay'ın evreleri neden oluşur? Açıklayınız.

Dünya çevresinde dolanan Ay'ın konumu değiştikçe, aydınlık yüzünün Dünya'dan görülen bölümü değişir.

13. Ay'ın dört ana evresini yeni aydan başlayarak sırasıyla yazınız.

Yeni ay, ilk dördün, dolunay, son dördün.

14. Şişkin ay evresi hangi ana evreler arasında görülür? Her iki aralığı da yazınız.

İlk dördün-dolunay ve dolunay-son dördün.

15. Ay'ın birbirini izleyen iki ana evresi arasında yaklaşık ne kadar süre geçer?

Yaklaşık bir hafta.

16. Güneş'in bir gün içinde gökyüzünde farklı konumlarda görünmesinin nedeni nedir?

Dünya'nın kendi eksenini etrafında dönmesi.

17. Dünya'nın kendi eksenini etrafındaki dönme hareketi ne kadar sürer? Bu hareket sonucunda hangi olay gerçekleşir?

24 saat. Gece ve gündüz birbirini izler.

18. Dünya'nın Güneş etrafında bir tam dolanımı ne kadar sürer? Bu süreye ne ad verilir?

Yaklaşık 365 gün 6 saat. Bir yıl.

19. Güneş, Dünya ve Ay'ın dönme ve dolanma hareketlerinin yönleri, Dünya'nın kuzey kutbu tarafından bakıldığında nasıldır?

Saat yönünün tersi.

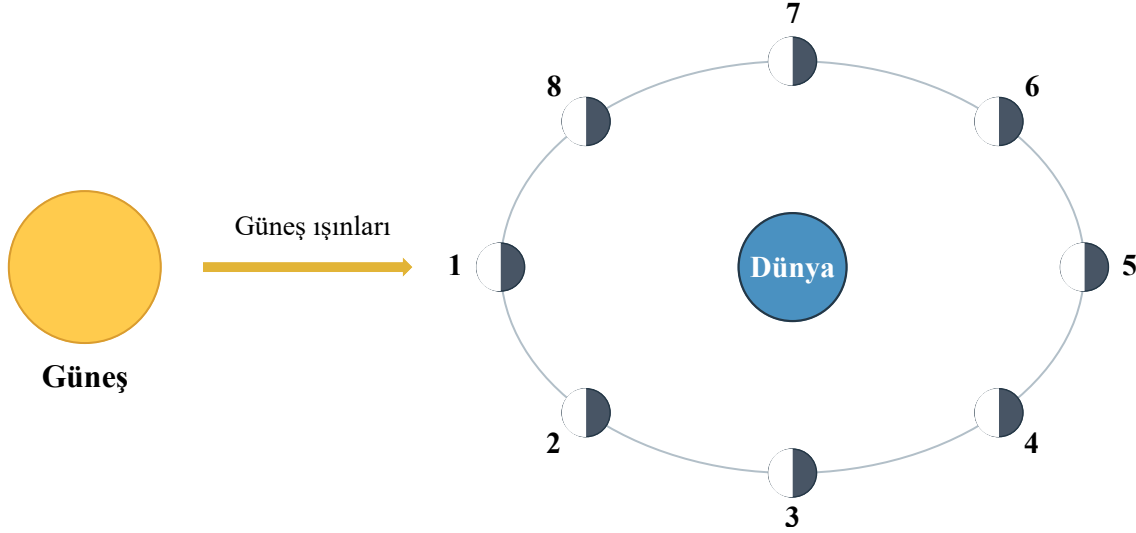
20. Güneş, Dünya ve Ay'ı büyüklüklerine göre büyükten küçüğe sıralayınız. Aralarındaki büyüklük farkını temsil edebilecek üç nesne yazınız.

Güneş > Dünya > Ay. Örnek: karpuz > elma > erik.

21. Güneş'in Ay'dan çok daha büyük olması, Dünya'dan bakıldığında daha büyük görünmesi için yeterli midir? Gerekçenizi yazınız.

Yeterli değildir. Uzaklık da etkilidir.

22. Güneş ışınlarının geliş yönü ve Ay'ın Dünya çevresindeki konumları gösterilmiştir.

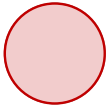


a) 1, 3, 5 ve 7 numaralı konumlarda Dünya'dan görülen ana evreleri alttaki dairelere çizip adlarını yazınız.

b) 2 numaralı konumda görülen ara evrenin adını yazınız.

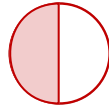
c) Ay'ın 1 numaralı konumdan 5 numaralı konuma gelmesi yaklaşık kaç hafta sürer?

1. konum



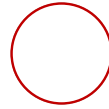
Yeni ay

3. konum



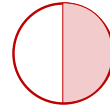
İlk dördün

5. konum



Dolunay

7. konum



Son dördün

b) Hilal. c) Yaklaşık iki hafta.

23. Dolunay evresindeki Ay, yörüngesinde Dünya'ya en yakın konuma geldiğinde nasıl görünür? Bu görünüme ne ad verilir?

Daha büyük ve parlak görünür. Süper Ay (gözlenen süper dolunay).

24. Ay yüzeyinde hangi maddeler bulunur? Büyük sıcaklık farklarının yüzeydeki ince tozların oluşmasına nasıl katkıda bulunduğunu açıklayınız.

Kaya, taş ve toz. Sıcaklık değişimleri kayaları parçalayarak toz oluşmasına katkıda bulunur.

25. Hilal ve şişkin ay, ana evre mi yoksa ara evre midir? Hangi ana evreler arasında görüldüklerini yazınız.

Ara evrelerdir. Hilal: yeni ay-ilk dördün ve son dördün-yeni ay. Şişkin ay: ilk dördün-dolunay ve dolunay-son dördün.

26. Bir lamba, beyaz top ve çubuk kullanarak Ay'ın evrelerini gösteren bir model tasarlayınız.

a) Lamba ve top hangi gök cisimlerini temsil eder? Gözlemci, hangi gök cisminin yerinde bulunmalıdır?

b) Dolunay evresini göstermek için lamba, gözlemci ve topun yerlerini taslakta çiziniz.



a) Lamba: Güneş. Top: Ay. Gözlemci: Dünya.

27. Uğurcan Öğretmen, kızları Nil ve Lina ile Mut Kalesi'nden Ay'ı gözlemler. Lina, geçen hafta göremedikleri Ay'ın bu hafta sağ yarısının aydınlık görüldüğünü fark eder.

- a) Ay'ın görünen şeklinin zamanla değişmesinin nedenini açıklayınız.
- b) Lina'nın gözlemlediği ana evrenin adını yazınız. Yaklaşık bir hafta sonra hangi ana evrenin görülmesi beklenir?

a) Ay Dünya çevresinde dolanırken konumu değişir. Bu nedenle aydınlık yüzünün Dünya'dan görülen bölümü değişir. b) İlk dördün. Bir hafta sonra dolunay.

28. Uğurcan Öğretmen, fenbilgihanem hesabı için Dünya'nın hareketlerini canlandıran bir video hazırlayacaktır. Dünya'nın dönme ve dolanma hareketlerini, yönlerini ve sürelerini belirterek bu canlandırmayı nasıl yapacağını anlatınız.

Dünya'yı temsil eden topu kendi ekseninde saat yönünün tersine döndürürüm (24 saat). Aynı topu Güneş'i temsil eden lambanın çevresinde de aynı yönde dolandırırım (yaklaşık 365 gün 6 saat).

29. Yüzeyim kraterlerle kaplıdır. Atmosferim yok denecek kadar incedir. Rüzgar esmez, yağmur yağmaz. Dünya'dan bakanlar hep aynı yüzümü görür. Bu bilmeceye anlatılan gök cisminin adını yazınız.

Ay.

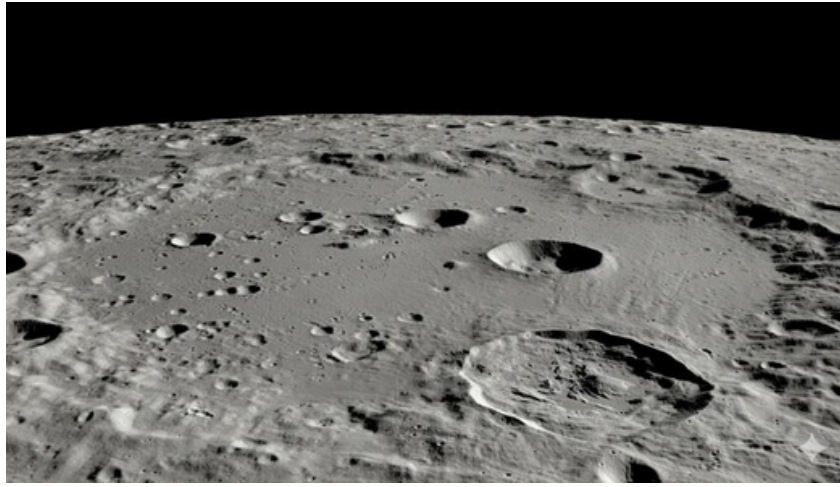
30. Nil ve Lina'nın Ay albümünde 1. hafta yeni ay, 2. hafta ilk dördün ve 4. hafta son dördün fotoğrafları vardır. Eksik olan 3. haftanın fotoğrafında hangi ana evre bulunmalıdır? Bu evrede Güneş, Dünya ve Ay'ın birbirlerine göre konumlarını açıklayınız.

Dolunay. Güneş-Dünya-Ay. Dünya aradadır.

31. Astronot Selim, dolunayın gözlemlendiği bir gün Mersin'in Mut ilçesinden yolculuğa çıkıyor. Yaklaşık üç hafta sonra aynı yere dönüyor. Yolculuğa çıktığı ve döndüğü günlerde gözlemlenmesi beklenen ana evreleri sırasıyla yazınız. Gerekçenizi açıklayınız.

Dolunay ve yaklaşık üç hafta sonra ilk dördün. Ana evreler arası yaklaşık bir haftadır.

32. Görselde Ay'ın yüzeyi gösterilmiştir. Yüzeydeki çukurlara ne ad verilir? Bu çukurlar nasıl oluşur?



Krater. Gök taşlarının yüzeye çarpmasıyla oluşur.

33. Ay yüzeyinde çok sayıda krater bulunmasına rağmen Dünya'da neden daha az krater görülür? Dünya'nın atmosferinin bu duruma etkisini açıklayınız.

Atmosfer küçük gök taşlarının çoğunun parçalanıp yanmasına yol açar. Yüzeye daha azı ulaşır.

34. Görseldeki astronotun Ay'da bitki yetiştirebilmek için kapalı ve özel bir düzenek kullanması neden gereklidir?



Ay'da bitkiler için uygun hava, su ve sıcaklık koşulları doğal olarak bulunmaz. Kapalı düzenek bunları sağlamalıdır.

35. Ay'da rüzgar ve yağmur gibi hava olayları görülmez. Buna rağmen yüzeydeki kayaların parçalanarak ince tozlar oluşturması nasıl açıklanabilir?



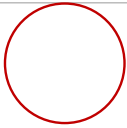
Sıcaklık değişimleri ve gök taşı çarpmaları kayaları parçalar.

36. Görselde Ay yüzeyine yazılmış bir yazı gösterilmiştir. Aynı yerin on yıl sonra fotoğrafı çekilirse yazının durumu hakkında ne beklersiniz? Bölgeye gök taşı düşmediğini ve insan müdahalesi olmadığını kabul ederek açıklayınız.



Rüzgar ve yağış olmadığı için yazı büyük ölçüde korunur. Soruda gök taşı ve insan müdahalesi dışlanmıştır.

37. Mut'ta yapılan bir gözlemde Ay, görseldeki gibi görülüyor. Yaklaşık iki hafta sonra görülmesi beklenen ana evrenin adını yazınız. Bu evrede Güneş, Dünya ve Ay'ın birbirlerine göre konumlarını çiziniz.



Güneş



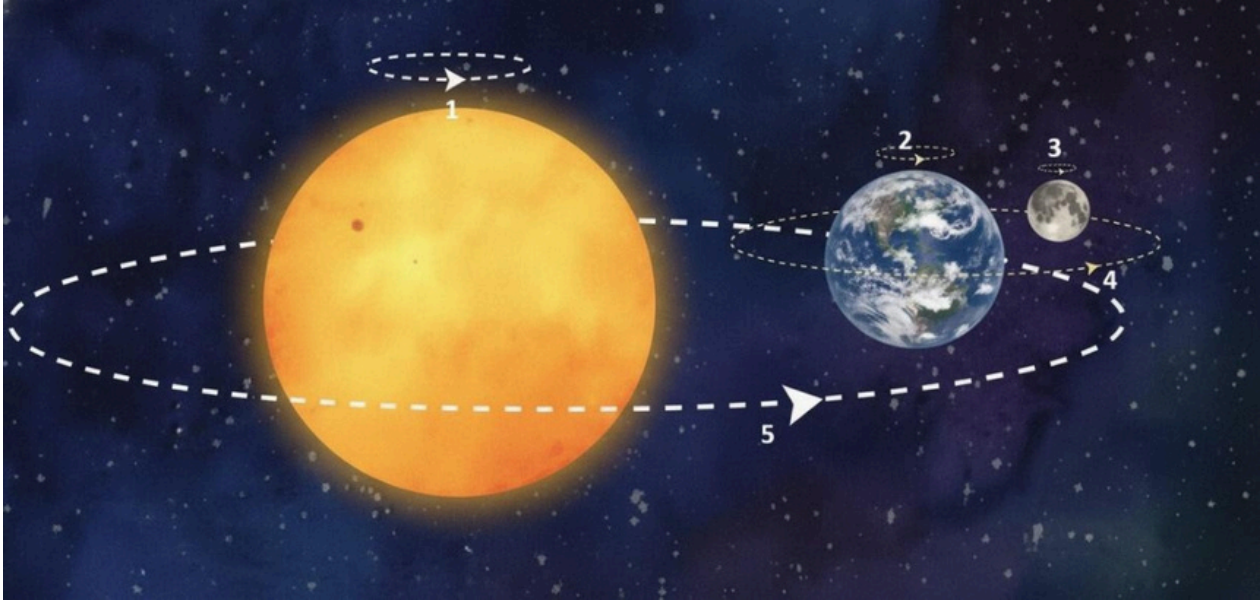
Ay



Dünya

Yeni ay. Güneş–Ay–Dünya. Ay, Güneş ile Dünya arasındadır.

38. Güneş, Dünya ve Ay'ın hareketleri görselde numaralandırılmıştır. Hareketlerin adlarını ve yönlerini yazınız. Dünya ve Ay'ın gösterilen hareketlerinin yaklaşık sürelerini tabloya ekleyiniz.



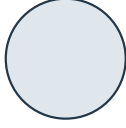
No.	Hareketin adı	Yönü	Süresi
1	Güneş'in dönmesi	Saat yönünün tersi	Bilinmesi gerekmiyor.
2	Dünya'nın dönmesi	Saat yönünün tersi	24 saat
3	Ay'ın dönmesi	Saat yönünün tersi	Yaklaşık 27,3 gün
4	Ay'ın Dünya çevresinde dolanması	Saat yönünün tersi	Yaklaşık 27,3 gün
5	Dünya'nın Güneş çevresinde dolanması	Saat yönünün tersi	365 gün 6 saat

39. Görseldeki Ay evresinin adını yazınız. Aynı evrenin yeniden görülmesi için yaklaşık ne kadar süre geçmelidir?



İlk dördün. Aynı evre yaklaşık 29,5 gün sonra yeniden görülür.

40. Farklı büyüklükteki K, L ve M toplarıyla Güneş, Dünya ve Ay'ın hareketlerini gösteren bir model hazırlanacaktır.



K

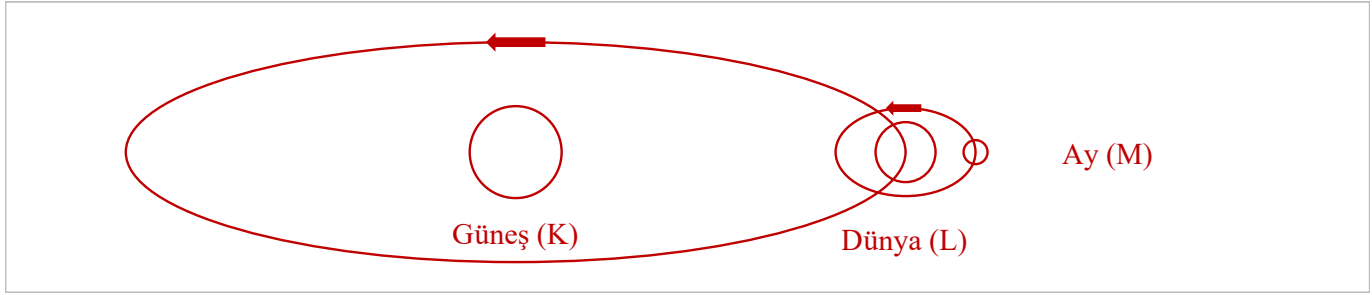


L



M

- a) Hangi topun hangi gök cismini temsil etmesi gerektiğini yazınız.
- b) Taslakta topların yerlerini belirleyip Dünya ve Ay'ın dolanma hareketlerini oklarla gösteriniz. Ay'ın Dünya ile birlikte Güneş çevresindeki hareketini de gösteriniz.
- c) Ay'ın Güneş çevresindeki bir tam dolanımı yaklaşık ne kadar sürer?



- a) K: Güneş. L: Dünya. M: Ay. c) Yaklaşık 365 gün 6 saat.

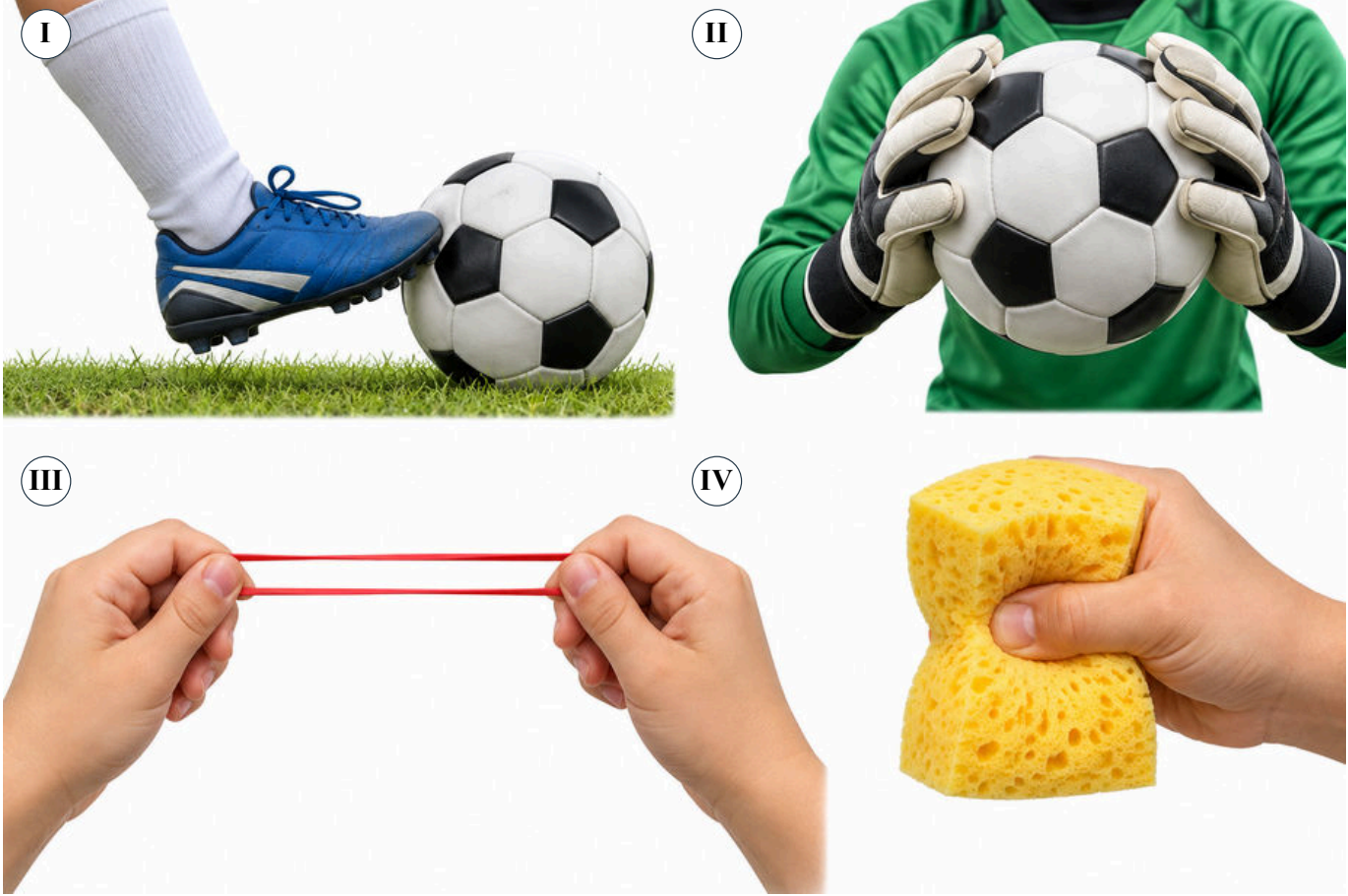
41. Kuvvet nedir? Kuvvetin cisimler üzerindeki dört etkisini belirterek açıklayınız.

Kuvvet, itme veya çekme etkisidir. Duran cismi hareket ettirebilir, hareketli cismi durdurabilir, yönünü veya şeklini değiştirebilir.

42. Kuvvetin büyüklüğünü ölçen aracın ve içindeki esnek cismin adını yazınız. Bu cismin hangi özelliğinden yararlanır?

Dinamometre, yay. Yayın esnekliğinden yararlanır.

43. Görsellerde kuvvetin farklı etkileri gösterilmiştir. Her durumda kuvvetin cisim üzerinde oluşturduğu etkiyi yazınız.



I duran topu hareket ettirme. II hareketli topu durdurma. III ve IV şekil değiştirme.

44. Kuvvetin birimini ve bu birimin sembolünü yazınız.

Newton, N.

45. Diğer özellikleri aynı olan ince ve kalın yaylardan hangisiyle yapılan dinamometre daha büyük kuvvetleri ölçebilir? Neden?

Kalın yay, daha büyük kuvvetlere dayanabilir.

46. Hassas ölçüm ne demektir? Diğer özellikleri aynı olan ince ve kalın yaylı dinamometrelerden hangisi küçük bir silginin ağırlığını daha hassas ölçer? Ölçüm sınırının aşılmadığını kabul ederek açıklayınız.

Küçük kuvvet farklarını ayırt etme. Diğer koşullar aynıysa ince yay daha hassastır.

47. En fazla 50 N ölçebilen bir dinamometrenin ölçeği 10 eşit bölmeye ayrılmıştır. Her bir bölme kaç newton gösterir? İşleminizi yazınız.

$50 / 10 = 5 \text{ N}$.

48. Pazarcıların kullandığı yaylı el kantarı neden bir dinamometre örneğidir? Çalışma ilkesini açıklayınız.

Kuvvet, yayı uzatır. Uzama ölçekle kuvvet değerine dönüştürülür.

49. Balıkçı Nil, oltasındaki balığın uyguladığı çekme kuvvetini en fazla 100 N ölçebilen bir dinamometreyle ölçmek istiyor. Gösterge, ölçekteki son çizginin ötesine geçiyor.

a) Balığın uyguladığı kuvvetin büyüklüğü hakkında ne söyleyebilirsiniz? Kesin değer belirlenebilir mi?

b) Ölçüm sınırının aşılması ihtimaline karşı Nil nasıl bir dinamometre seçmelidir?

Kuvvet 100 N'dan büyüktür. Bu araçla kesin değer belirlenemez. Daha yüksek ölçüm sınırı seçilmelidir.

50. Mimar Lina'nın elinde en fazla 10 N, 100 N ve 1000 N ölçebilen A, B ve C dinamometreleri vardır. Üç dinamometrenin ölçeğinde de eşit sayıda bölme bulunmaktadır.

a) Ağırlığı 10 N'dan küçük olan boş bir sepeti en hassas ölçmek için hangisini seçmelidir? Neden?

b) Ağırlığı 500 N olan bir yükü hangisiyle ölçebilir? A dinamometresini kullanırsa ne olabilir?

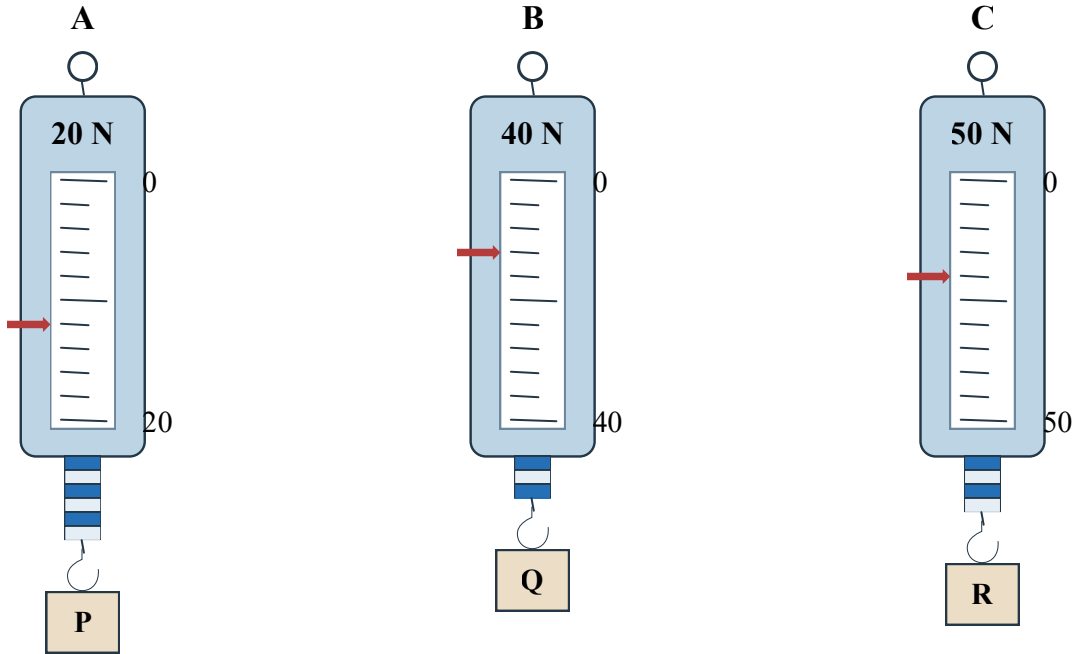
a) A. En küçük bölme değerine sahiptir. b) C. A'nın ölçüm sınırı aşılar, yay kalıcı biçimde bozulabilir.

51. Nil ve Lina, özdeş yaylarla dinamometre yapıyor. Nil'in kullandığı yay, her 1 N kuvvette 1 cm uzuyor. Lina ise yayına Nil'inkinden daha ağır bir kanca takıyor.

- a) Nil'in dinamometresine 5 N kuvvet uygulanırsa yay kaç santimetre uzar?
- b) İki dinamometrenin aynı kitabı doğru ölçebilmesi için kancalar takıldıktan sonra hangi ayar yapılmalıdır? Bu ayar yapılmazsa ölçümler nasıl etkilenebilir?

a) 5 cm. b) Kancalar takılı, yük yokken sıfır ayarı yapılmalıdır. Yapılmazsa ağır kanca daha büyük başlangıç uzaması oluşturup hataya neden olur.

52. Dinamometrelerin her birinin ölçeği 10 eşit bölmeden oluşmaktadır. Gösterge konumları aşağıda verilmiştir. Ölçüm sınırları aşılmamıştır.



- a) Bir bölmenin gösterdiği kuvveti ve ölçüm sonucunu tabloya yazınız.
- b) Hangi iki dinamometrenin ölçüm sonuçları eşittir? Bu dinamometrelerdeki uzamalar neden farklıdır?

Dinamometre	Bir bölme (N)	Ölçülen kuvvet (N)
A	2	12
B	4	12
C	5	20

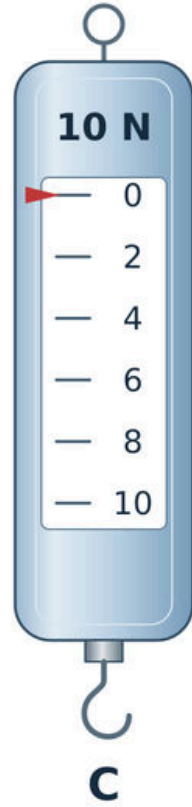
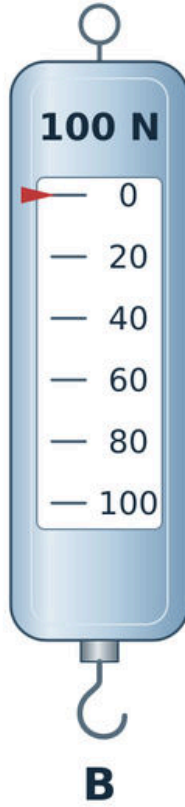
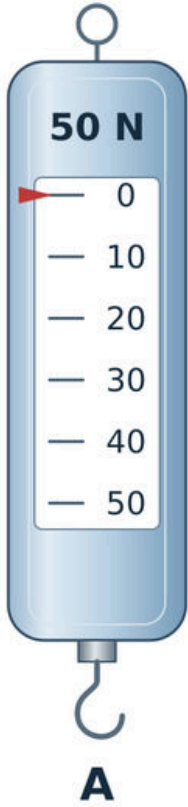
b) A ve B'nin ölçtüğü kuvvet 12 N'dur. Yayların esneklikleri farklı olduğundan eşit kuvvetlerde farklı uzamalar oluşabilir.

53. 20 N'luk, 10 eşit bölmeli dinamometreye kitap asan Caner, gösterge 4 bölme ilerleyince sonucu 4 N olarak söylüyor.

- a) Caner'in hatası nedir? Bir bölmenin gösterdiği kuvveti hesaplayınız.
b) Kitabın ağırlığını işleminizi göstererek bulunuz.

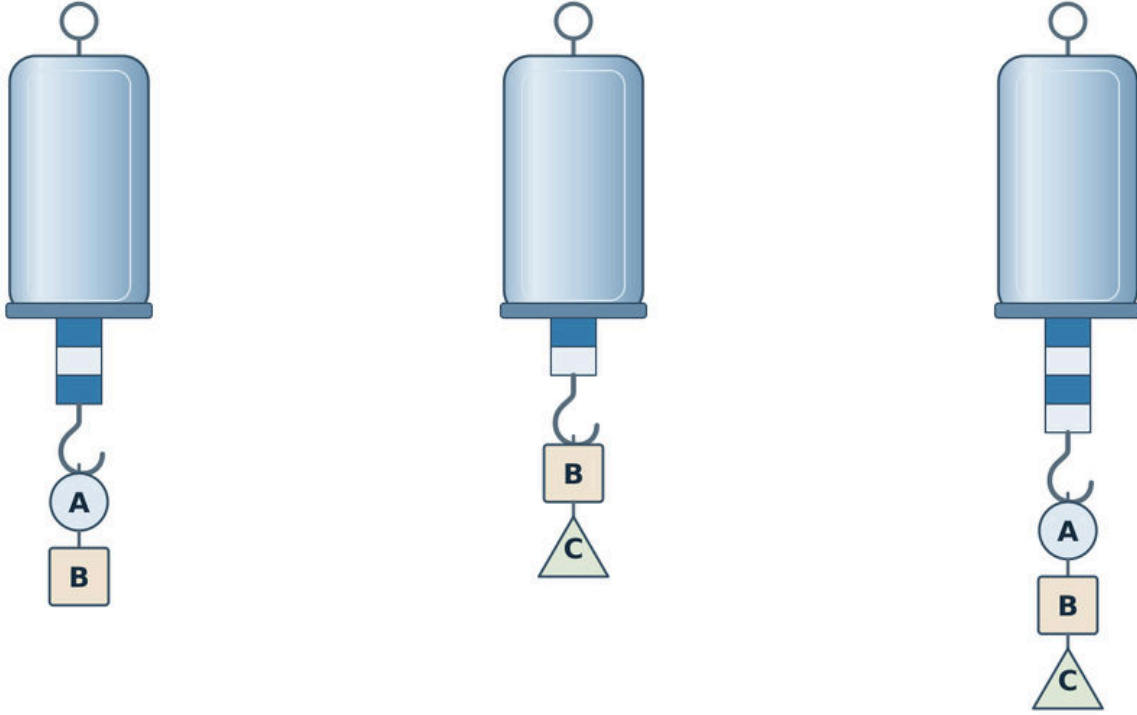
a) Bölme sayısı kuvvet değeri sanılmıştır. $20/10 = 2$ N. b) $4 \times 2 = 8$ N.

54. A, B ve C dinamometrelerinin ölçekleri gösterilmiştir. Yayların cinsi, uzunluğu ve diğer özellikleri aynı, kalınlıkları farklıdır.



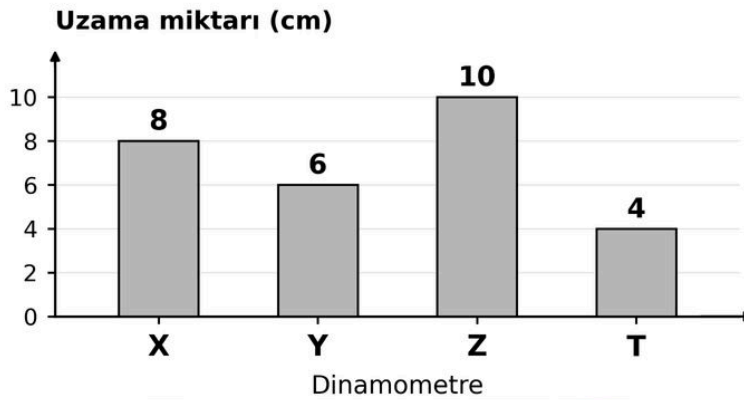
- a) En hassas dinamometre hangisidir? **C**
b) En kalın yay hangi dinamometrededir? **B**
c) 40 N hangi dinamometrelerle ölçülebilir? **A ve B**
ç) 110 N bu dinamometrelerle ölçülebilir mi? Neden? **Hayır, sınırları aşar.**
d) C ile 15 N ölçülebilir mi? Neden? **Hayır, 10 N'u aşar.**
e) A ile 30 N ölçülürken gösterge kaç bölme ilerler? **3 bölme**

55. Özdeş dinamometrelere A, B ve C cisimleri asılmıştır. Şeritler eşit bölmeleri gösterir. Cisimlerin ağırlıklarını $>$ veya $=$ işaretleriyle sıralayınız.



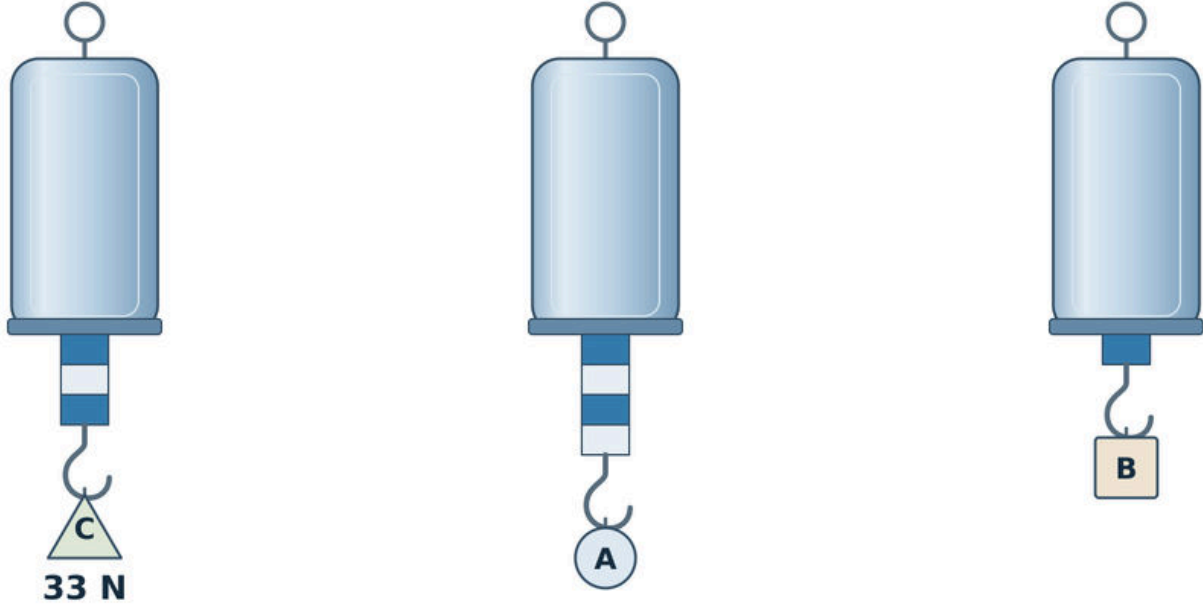
$A > B = C$.

56. 120 N'luk aynı cisim, X, Y, Z ve T dinamometreleriyle ölçülüyor. Uzunluklar grafikte verilmiştir. Her 1 cm uzama bir bölmeye karşılık gelir. Yayların kalınlık dışındaki özellikleri aynıdır.



- a) Z'de bir bölme kaç N gösterir? **12 N** b) Ölçülen kuvvetler eşit midir? **Evet, hepsi 120 N.**
- c) En kalın yay hangisindedir? **T** ç) En hassas dinamometre hangisidir? **Z**
- d) Y'de bir bölme kaç N gösterir? **20 N** e) Bir bölmenin değerini sıralayınız: **T > Y > X > Z**

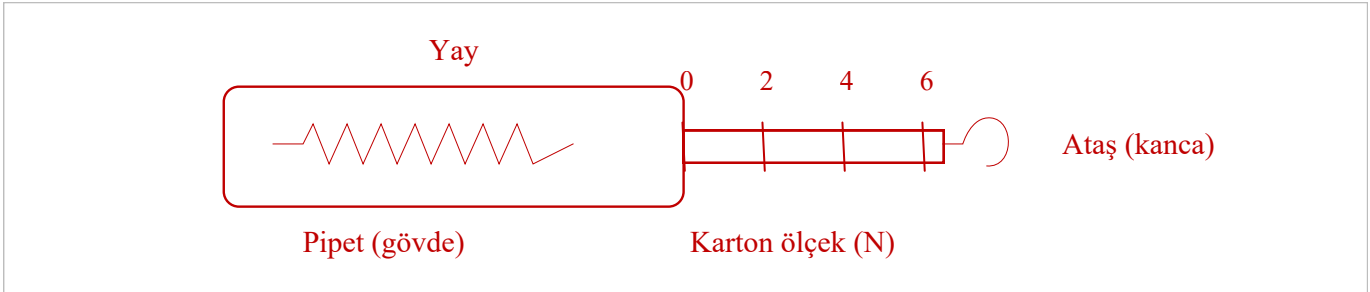
57. Özdeş dinamometrelere görseldeki cisimler asılıyor. Her renkli şerit bir eşit bölme göstermektedir. C cisminin ağırlığı 33 N olduğuna göre A'nın, B'nin ve A + B + C'nin ağırlıklarını bulunuz.



Bir bölme: $33 / 3 = 11 \text{ N}$. $A = 44 \text{ N}$. $B = 11 \text{ N}$. $A + B + C = 88 \text{ N}$.

58. Pipet, yay, ataş, karton ve cetvelle basit bir dinamometre modeli tasarlayınız.

- Gövde, esnek cisim, kanca ve ölçeği taslağınızda gösteriniz.
- Yaya 2 N uygulandığında uzama 1 cm, 4 N uygulandığında 2 cm oluyor. Her 1 cm'ye bir bölme çizilirse bir bölme kaç newton gösterir? 6 N için gösterge kaçınıcı bölme ulaşır?
- Ölçüme başlamadan önce gösterge nerede olmalıdır?



b) Bir bölme 2 N gösterir. 6 N için gösterge 3. Bölmeye ulaşır.

c) Yük yokken gösterge sıfırda olmalıdır.