

Fenbilimleri.Org 5.Sınıf Fen Bilimleri Maarif Modeli Açık Uçlu Çalışma Soruları

- 1- Güneş'in temel yapısını kendi cümlelerinizle açıklayınız ?
- 2- Güneş yüzeyindeki koyu renkli bölgelere ne ad verilir? Bu bölgelerin gözlemlenmesi, Güneş hakkında bize hangi bilimsel bilgiyi kanıtlamıştır?
- 3- "Yıldız" tanımını yapınız ve Güneş'in neden bir yıldız olarak kabul edildiğini açıklayınız.
- 4- Güneş, Dünya'dan çok daha büyük olmasına rağmen gökyüzünde neden Ay ile yaklaşık aynı boyutta görünür?
- 5- Güneş'in, Dünya'mız için neden "ısı ve ışık kaynağı" olarak tanımlandığını iki örnekle açıklayınız.
- 6- Güneş gözlemi yaparken neden çok dikkatli olmamız gerektiği belirtiliyor. Bu uyarının bilimsel sebebini açıklayınız.
- 7- Ay'ın atmosferinin yok denecek kadar ince olmasının ne gibi sonuçları vardır? En az üç tanesini yazınız.
- 8- Dünya'dan baktığımızda neden Ay'ın hep aynı yüzünü görürüz? Sebebini açıklayınız.

9- Ay bir ışık kaynağı mıdır? Ay, gündüzleri gökyüzünde görülebilir mi? Açıklayınız.

10- Ay yüzeyindeki aşırı sıcaklık farkları, yüzeydeki kaya ve taş gibi yapıları nasıl etkilemektedir?

11- Ay, Dünya'nın doğal uydusudur." ifadesindeki "uydu" kelimesi ne anlama gelmektedir?

12- Ay'ın evrelerinin oluşmasının temel nedeni nedir? Açıklayınız.

13- Ay'ın dört ana evresini sırasıyla yazınız.

14- Şişkin Ay" evresi hangi iki ana evreler arasında gözlemlenir?

15- İki ana evre arasında geçen süre yaklaşık ne kadardır?

16- Bir gün içinde Güneş'in gökyüzünde farklı konumlarda görünmesinin asıl sebebi nedir?

17- Dünya'nın kendi eksenini etrafındaki bir tam dönüşünü 24 saatte tamamlaması sonucunda hangi olay meydana gelir?

18- Dünya'nın Güneş etrafındaki bir tam dolanımını yaklaşık 365 gün 6 saatte tamamlaması sonucunda hangi olay meydana gelir?

19- Güneş, Dünya ve Ay'ın yaptıkları tüm dönme ve dolanma hareketlerinin ortak yönü nedir?

20- Hacim (büyüklük) olarak Güneş, Dünya ve Ay'ı karşılaştırarak büyükten küçüğe doğru sıralayınız. Günlük hayattan 3 nesneye benzetiniz.

21- Güneş, Ay'dan milyonlarca kat büyük olmasına rağmen gökyüzünde neden Ay ile yaklaşık aynı boyutta görünür

22- "Süper Ay" olayı nasıl ve hangi koşullarda gerçekleşir?

23- Ay'ın yüzeyinde hangi tür materyaller (kaya, toz vb.) bulunur? Yüzeyin büyük bir kısmının tozla kaplı olmasının sebebi, Ay'daki aşırı sıcaklık değişimleriyle nasıl açıklanmaktadır?

24- "Hilal" ve "Şişkin Ay" evreleri ne tür evrelerdir ve hangi ana evreler arasında gözlemlenirler?

25- Uğurcan Öğretmen, kızları Nil ve Lina ile Mut Kalesi'ne çıkar. Lina sorar: "Baba, geçen hafta Ay parlak bir top gibiydi, şimdi ise sadece sağ tarafı aydınlık görünüyor. Neden sürekli şekil değiştiriyor?"

Soru 1 : Lina'nın bu sorusuna bilimsel bir açıklama yazınız.

Soru 2: Lina'nın gördüğü "sağ tarafı aydınlık" evre, hangi ana evredir? Bu evreden yaklaşık bir hafta sonra Ay'ı hangi ana evrede görmeyi beklerler?

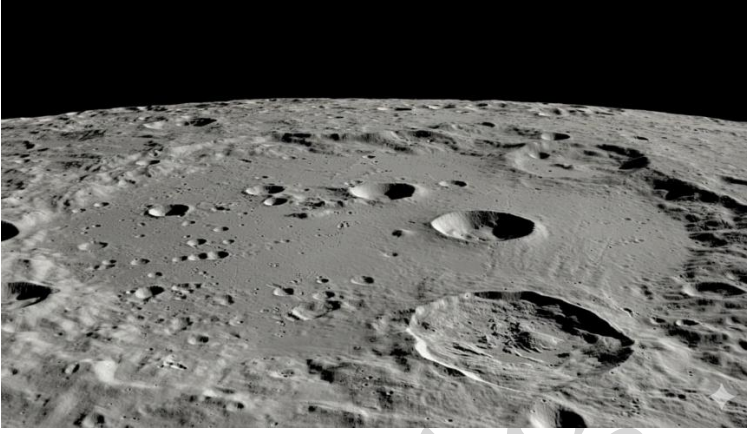
26- Uğurcan Öğretmen, "fenbilgihanem" için Dünya'nın hareketlerini canlandıracağı bir video çekecektir. Dünya'nın kendi etrafında dönme ve Güneş etrafında dolanma hareketlerinin yönünü ve süresini belirterek bu canlandırmayı nasıl yapacağını adım adım anlatınız.

27- Fenbilimleri.org için hazırlanan bilmecenin cevabı nedir?: "Yüzeyim kraterle dolu, atmosferim yoktur. Rüzgar esmez, yağmur yağmaz. Dünya'dan bakanlar hep aynı yüzümü görür. Ben kimim?"

28- Nil ve Lina'nın Ay albümünde 1. hafta Yeni Ay, 2. hafta İlk Dördün, 4. hafta ise Son Dördün fotoğrafı vardır. Kayıp olan 3. haftanın fotoğrafı Ay'ın hangi ana evresini göstermeliydi? Bu kayıp fotoğraftaki evre sırasında Güneş, Dünya ve Ay'ın uzaydaki konumlarının nasıl sıralanması gerektiğini yazınız.

29- Astronot Selim'in uzay yolculuğu, Ay'ın Dünya'ya bakan yüzeyinin tamamının aydınlık görüldüğü gün Mersin/Mut ilçesinden başlamıştır. Görevi tam üç hafta (21 gün) sürmüştür. Selim'in yolculuğa başladığı ve Mersin/Mut ilçesine döndüğü günlerde Ay'ın hangi ana evrelerde olduğunu sırasıyla yazınız ve nedenini açıklayınız.

30-



Yukarıda Ay'ın yüzeyinden bir görüntü gösterilmiştir. Bu görüntüde yer alan çukurlara ne ad verilir ve oluşmasının sebebi nedir ?

31- Gök taşları uzayda sürekli hareket halindedir. Ancak bu gök taşları Ay yüzeyinde binlerce krater oluşturmuşken, Dünya yüzeyinde bu kadar çok krater göremeyiz. Dünya'yı, Ay'da olmayan hangi özellik korumaktadır? Açıklayınız

32-



Yukarıdaki görselde astronot, Ay'da bitki yetiştirebilmek için neden Dünya'da ihtiyaç duymayacağı özel bir düzenek kurmak zorunda kalmıştır?

33-



Görsel, Ay'ın yüzeyinin büyük kayalardan incecik tozlara kadar farklı boyutlarda materyallerle kaplı olduğunu göstermektedir.

Dünya'da kayaların aşınması ve toprağın oluşması genellikle rüzgâr ve yağmur gibi hava olayları ile gerçekleşir. Ay'da bu hava olayları olmadığına göre, yüzeydeki bu tozlu ve kumlu yapının oluşmasının bilimsel sebebi nedir? Açıklayınız.

34-



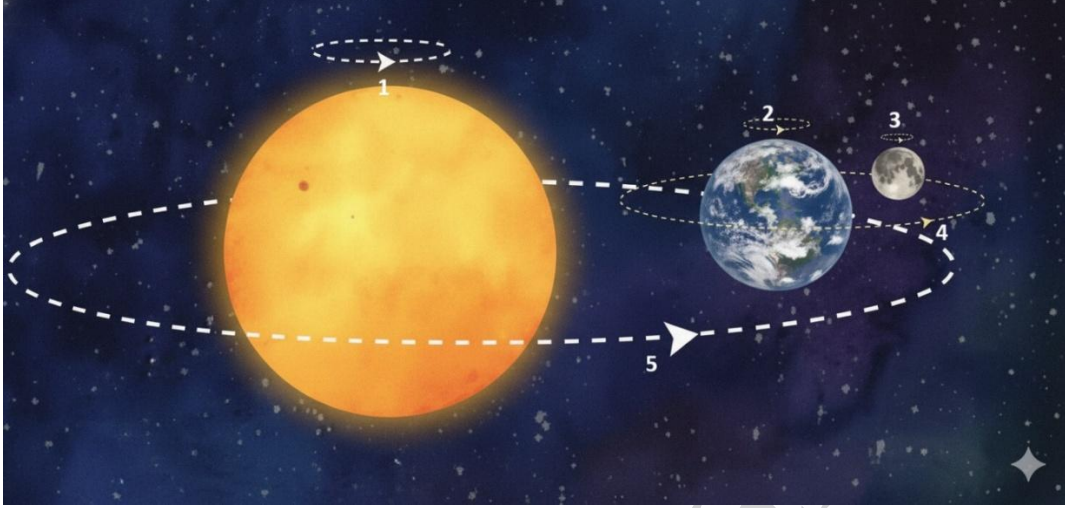
Yukarıdaki resim 2025 de ay yüzeyinde yazılan bir yazı görüyorsunuz 2035 yılında tekrardan aynı yerin ay yüzeyinde bir fotoğrafı alınırsa ne ne gibi değişiklikler olmasını beklersiniz ?

35-



Yukarıdaki görselde Mersin Mut ilçesinde 6 Ekim tarihinde gözlemlenen Ay evresi verilmiştir. Bu evreden sonra yaklaşık 20 Ekim’de gözlemlenecek Ay evresinin adını yazınız. Güneş, Dünya ve Ay’ın bu evredeki konumunu çizerek gösteriniz.

36- Aşağıdaki görselde Güneş, Dünya ve Ay'ın hareketleri numaralandırılmıştır. Her bir numaranın hangi hareketi gösterdiğini, bu hareketin yönünü ve süresini yazınız.



Hareketin ismini, yönünü ve süresini yazınız.

1 Numaralı Hareket :

2 Numaralı Hareket :

3 Numaralı Hareket :

4 Numaralı Hareket :

5 Numaralı Hareket :

37-



Yukarıda Ay'ın Dünya'dan görülen bir evresi verilmiştir. Bu evrenin adını yazınız. Ayrıca, Ay'ın bu evreyi bir sonraki kez ne kadar süre sonra tekrar göreceğimizi açıklayınız.
Cevap:

38- "Kuvvet" kavramını, bir cisim üzerindeki dört temel etkisini de içerecek şekilde kendi cümlelerinizle tanımlayınız.

39- Kuvvetin büyüklüğünü ölçmek için kullandığımız aletin adı nedir? Bu aletin içinde bulunan ve ölçüm yapmasını sağlayan en önemli esnek cisim hangisidir?

41- Bir dinamometre ile ölçüm yaptığımızda, sonucu hangi birimle ifade ederiz ve bu birimin sembolü nedir?

42- Bir dinamometrenin ölçebileceği en büyük kuvvet değeri neye bağlıdır? Daha büyük kuvvetleri ölçebilen bir dinamometrenin içindeki yayın nasıl olmasını beklersiniz? Açıklayınız.

43- "Hassas ölçüm" ne demektir? Küçük bir silginin kuvvetini en hassas şekilde ölçmek için kalın yaylı bir dinamometre mi, yoksa ince yaylı bir dinamometre mi kullanmalıyız? Neden?

44- Bir dinamometrenin üzerinde "En fazla 50 N ölçer" yazıyorsa ve bu dinamometre 10 eşit bölmeye ayrılmışsa, her bir bölme kaç N'luk kuvveti gösterir?

45- El kantarları, pazarcıların meyve ve sebzeleri tartarken kullandığı bir alettir. Bu aletin aslında bir tür dinamometre olduğunu nasıl açıklarsınız?

46-

Balıkçı Nil'in Macerası Mersinli balıkçı Nil, oltasına çok büyük bir balığın takıldığını fark eder. Balığın ne kadar kuvvetle çektiğini merak eder ve oltasının ucuna en fazla 100 N ölçebilen bir dinamometre bağlar. Dinamometrenin sonuna kadar gerildiğini ve neredeyse bozulacağını görür.

Balıkçı Nil'in tuttuğu balığın uyguladığı kuvvetin büyüklüğü hakkında ne söyleyebilirsiniz? Nil'in bir sonraki balık avında daha doğru bir ölçüm yapabilmesi için nasıl bir dinamometre kullanmasını önerirsiniz?

47-

Mimar Lina'nın Asansör Testi

Mimar Lina , yeni yaptığı bir binanın asansör halatlarının sağlamlığını test etmek istiyor. Farklı ağırlıktaki yükleri asansöre koyarak halatlara binen kuvveti ölçecek. Elinde üç farklı dinamometre var:

- A Dinamometresi (En fazla 10 N ölçer)
- B Dinamometresi (En fazla 100 N ölçer)
- C Dinamometresi (En fazla 1000 N ölçer)

1- Lina içi boş bir alışveriş sepetinin uyguladığı küçük kuvveti ölçmek için hangi dinamometreyi kullanmalıdır? Neden?

2- Lina, içinde yaklaşık 500 N'luk kuvvet uygulayan inşaat malzemeleri olan bir yükü ölçmek için hangi dinamometreyi kullanmalıdır? Bu ölçüm için A dinamometresini kullanırsa ne olur?

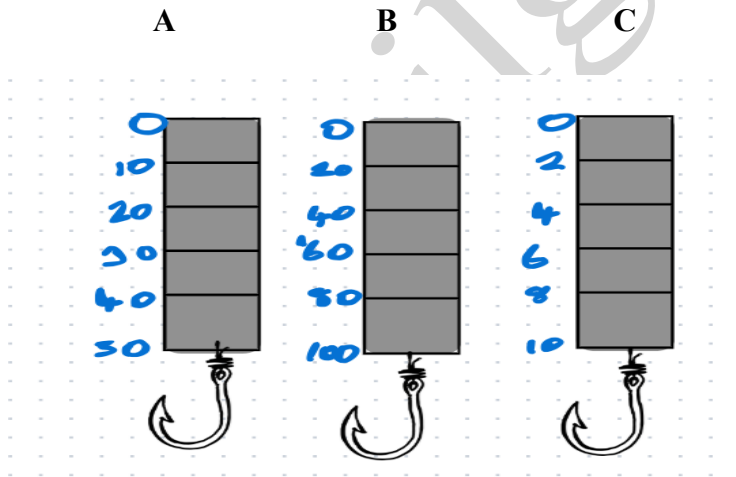
48- **Meraklı Kardeşler Nil ve Lina** Nil ve Lina, evdeki özdeş iki yayı kullanarak kendi dinamometrelerini tasarlamaya karar verirler. Nil, yayın ucuna bir ataş takıp, her 1 N'luk kuvvet için yayın 1 cm uzadığını fark eder ve kağıt üzerine buna göre çizgiler çizer. Lina ise aynı yayın ucuna daha ağır bir kanca takar ve kendi dinamometresini yapar.

- 1- Nil'in dinamometresiyle 5 N'luk bir kuvvet ölçüldüğünde, yay kaç cm uzar?
- 2- Lina ve Nil, aynı kitabı kendi yaptıkları dinamometrelerle ölçtüklerinde, ikisinin de aynı sonucu bulması gerekir mi? Neden?

49- Fen Bilimleri dersinde Uğurcan Öğretmen, öğrencisi Caner'den bir kitabın uyguladığı kuvveti ölçmesini ister. Caner, elindeki dinamometrenin ölçebileceği en büyük değerin 20 N olduğunu görür. Kitabı dinamometreye astığında, göstergenin 4 bölme hareket ettiğini gözlemler ve sonucu "4 N" olarak söyler. Ancak dinamometrenin üzerinde toplam 10 bölme bulunmaktadır.

- 1- Caner'in yaptığı hata nedir? Dinamometrenin her bir bölmesi aslında kaç N'u göstermektedir?
- 2- Kitabın uyguladığı doğru kuvvet kaç N'dur? Caner'in doğru sonuca ulaşması için hangi işlemi yapması gerektiğini açıklayınız.

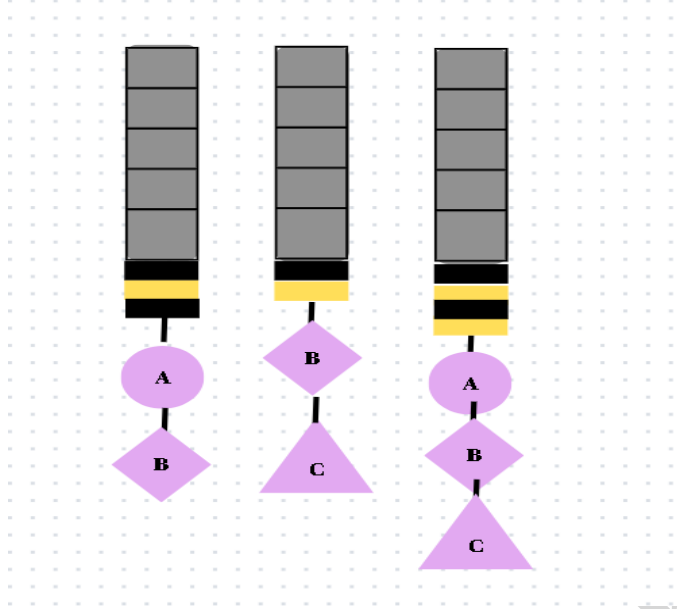
50-



A,B ve C Dinamometreleri ile ilgili soruları cevaplayınız.

- 1- Hangi Dinamometre en hassas ölçümü yapar. ?
- 2- Yayların cinsi aynı olduğuna göre en kalın yay hangisidir ?
- 3- 40 N ağırlığındaki bir cismi hangi dinamometreler ile ölçebilir ?
- 4- 110 N Ağırlığındaki bir cismi hangi dinamometre ile ölçeriz?
- 5- C dinamometresi ile 15 N ağırlığındaki bir cismi ölçersek kaç bölme uzar?
- 6- A dinamometresi ile 30 N ağırlığında bir cismi ölçersek kaç bölme uzar ?

51-



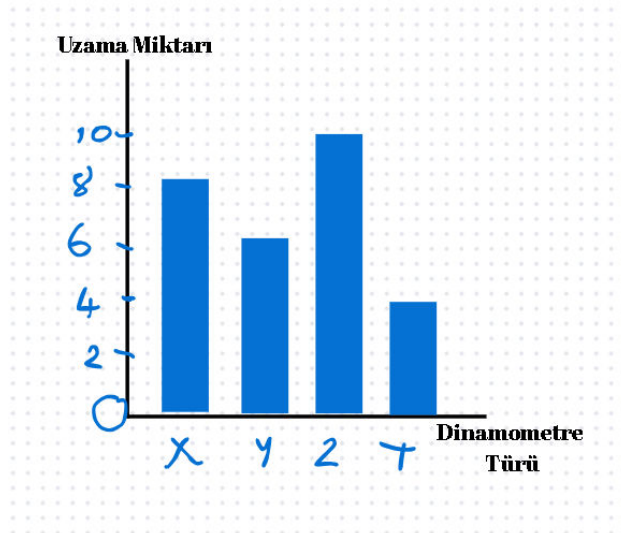
Yandaki resimde özdeş dinamometreler ile A,B ve C cisimleri ölçülmüştür. Yapılan ölçüm sonrası yayların uzama miktarı şekildeki gibidir. Yandaki şekile bakarak A,B ve C cisimlerinin ağırlıklarını karşılaştırınız.

Cevap :

➤ Veya = işareti kullanınız.

.....

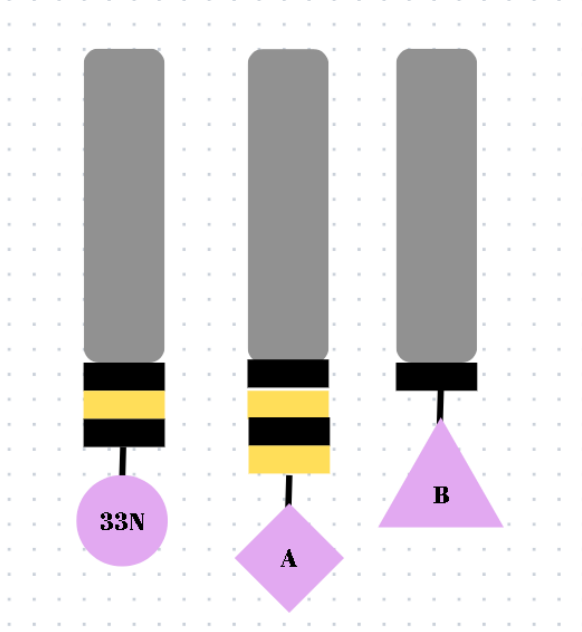
52-



120 N ağırlığındaki bir bilye 4 farklı dinamometre ile ölçüm yapılmıştır. Yapılan ölçümler sonrasında dinamometrelerdeki uzama miktarları cm cinsinden grafikte gösterilmiştir. Verilen bilgilere göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

- 1- Z dinamometresinin her bir bölmesi kaç N ölçer. ?
- 2- Bütün dinamometreler bilyenin ağırlığı aynı ölçülmüş müdür ?
- 3- Yayların cinsleri aynı olduğuna göre en kalın yay hangi dinamometrededir ?
- 4- En hassas ölçümü hangi dinamometrede yapar ?
- 5- Y dinamometresinin bir bölmesi kaç N ölçer ?
- 6- Dinamometrelerin her bölme ölçme büyüklüğünü sıralayınız.>....>....>....

53-



Özdeş dinamometreler ile yapılan bir etkinlik yanda gösterilmiştir. 33 N ağırlığında bir cismin dinamometre ile ölçülmesi sonrası görünümüne A , B ve (A+B+C) cisminin ağırlıklarını bulunuz ?

Cevap :

A :

B:

A+B+C:

Bizi instagramdan takip edin.

<https://instagram.com/fenbilgihanem>

<https://www.youtube.com/@FenBilimleriLGS>