

Sayın Velilerimiz,

Elinizde bulunan bu çalışma, sıradan bir soru çözüm dosyası olarak hazırlanmamıştır. Bu çalışmanın temel amacı, öğrencimizin okul yazılılarına hazırlanırken yalnızca karşısına çıkabilecek birkaç örnek soruya bakması değil; Milli Eğitim Bakanlığı tarafından yayımlanan senaryolar doğrultusunda, ilk konudan son konuya kadar dahil olan tüm başlıklardan çıkabilecek soru türlerini tanıması, görmesi, çözmesi ve öğrenmesini kalıcı hâle getirmesidir.

Bugün öğrencilerimizin sınav başarısında en önemli noktalardan biri, yalnızca konuyu bir kez okumak değil; o konunun hangi soru kalıplarıyla karşısına çıkabileceğini önceden fark etmek ve buna göre hazırlık yapmaktır. Yazılılarda çoğu zaman öğrenciler konuyu bildiğini düşünür; ancak soru tarzı biraz değiştiğinde zorlanabilir. İşte bu çalışma tam olarak bu durumu önlemek için hazırlanmıştır.

Bu dosyada yer alan sorular gelişigüzel seçilmemiştir. Konular belirlenirken, öğretmenlerin kullandığı yazılı senaryoları ve MEB'in soru yaklaşımını esas alan bir düşünceyle hareket edilmiştir. Yani öğrencinin yalnızca bilgiyi ezberlemesi değil; o bilgiyi farklı biçimlerde karşısına çıkan sorularda kullanabilmesi hedeflenmiştir. Bir başka ifadeyle, burada amaç sadece "soru çözmüş olmak" değil; çıkması muhtemel soru çeşitlerini önceden görmek, üzerinde düşünmek ve öğrenciye sınav pratiği kazandırmaktır.

Özellikle şunu vurgulamak isterim:

Eğer öğretmenimiz bir senaryo paylaştıysa, öğrencimiz çalışırken önce o senaryoya bakmalıdır. Çünkü hangi üniteden, hangi başlıklardan soru geleceğini anlamamanın en sağlıklı yolu budur. Çalışma yapılırken öncelik her zaman öğretmenin belirttiği kapsam olmalıdır. Yani öğrencimiz bu dosyadaki tüm soruları rastgele çözmek yerine, senaryoda yer alan konularla örtüşen bölümlere odaklanmalıdır. Bu yaklaşım, hem zamanı verimli kullanmasını sağlar hem de öğrenciyi gereksiz yükten korur.

Örneğin bu hazırladığım dokümanda;

- Destek ve hareket sistemi,
- Işığın doğrusal olarak yayılması,
- Işığın madde ile etkileşimi,
- Gölge görüntü oluşumu,
- Tanecikli yapı,
- Isı alışverişi

gibi farklı konu başlıklarını içeren sorular bulunmaktadır. Öğrencimizin yapması gereken şey, öğretmenin verdiği sınav kapsamına göre bu başlıklardan hangileri dahilse onları çözmek; dahil olmayan bölümlerle vakit kaybetmemektir. Çünkü amaç çok soru çözmek değil, doğru konulardan doğru biçimde çalışmaktır.

Burada özellikle velilerimizden ricam şudur:

Çocuğumuz soru çözerken sadece sonuca odaklanmasın. Bir soruyu doğru yapmış olmak elbette önemlidir; ancak asıl değerli olan, o sorunun neden o şekilde çözüldüğünü anlamasıdır. Aynı şekilde yanlış yaptığı bir soruyu geçip gitmek de doğru bir çalışma yöntemi değildir. Bilmediği, karıştırdığı ya da emin olamadığı her soruda durmalı; düşünmeli; gerekiyorsa konuyu yeniden gözden geçirmeli; araştırmalı ve doğrusunu mutlaka öğrenmelidir. Çünkü gerçek öğrenme, en çok zorlanılan noktaların üzerine gidildiğinde gerçekleşir.

Bu nedenle öğrencimize tavsiyemiz şudur:

Soruları çözerken çıktı alın, soruların üzerine ya da ayrı bir kâğıda cevaplarınızı yazın. Özellikle mümkünse bir tablet üzerinde ya da boş bir kâğıtta çözüm yapmak çok daha yararlı olacaktır. Çünkü hazır işaretleme yerine, cevabı kendi eliyle yazan öğrenci daha fazla düşünür, daha fazla dikkat eder ve öğrenmesi daha kalıcı olur. Kalem kullanarak, çözüm adımlarını yazarak ve gerektiğinde not alarak çalışmak; sadece doğru cevaba ulaşmayı değil, öğrenme sürecini güçlendirmeyi sağlar.

Bazı öğrenciler bilmedikleri sorularda hemen pes edebiliyor ya da doğrudan cevaba bakma eğiliminde olabiliyor. Oysa burada asıl kazanım, bilinmeyen sorunun üzerine gitmektir. Öğrenci önce kendi aklıyla düşünmeli, sonra eksik olduğunu fark ettiği noktayı araştırmalı, ardından doğru cevabı öğrenmelidir. Bu süreç zaman alabilir; ancak en kalıcı öğrenme tam olarak bu şekilde oluşur. Kolayca yapılan sorular özgüven kazandırır, zorlanılan sorular ise öğrenciyi geliştirir.

Bu çalışma yalnızca yazılı başarısı için değil, öğrencimizin genel akademik gelişimi için de önemlidir. Düzenli ve bilinçli şekilde çözülen bu sorular, öğrencinin hem okul sınavlarında hem de daha geniş kapsamlı sınavlarda daha güçlü olmasına katkı sağlar. Özellikle bursluluk sınavı gibi bilgi kadar dikkat, yorumlama ve soru tipi tanıma becerisi isteyen sınavlarda bu tür çalışmaların ciddi faydası vardır. Çünkü öğrenci ne kadar farklı soru tarzı görürse, sınav sırasında o kadar az şaşırır.

HAKKIYLA ÇALIŞAN TAM NOT ALACAKTIR.

Öğrenci bu çalışmayı hakkını vererek yaparsa, yani gerçekten okuyarak, düşünerek, yazarak, yanlışlarını düzelterek ve eksiklerini tamamlayarak ilerlerse; yazılılarda yüksek başarı elde etmesi çok güçlü bir ihtimaldir. Hatta düzenli emek verildiğinde tam puana ulaşmak zor değildir. Burada belirleyici olan şey, dosyanın varlığı değil; dosyanın nasıl kullanıldığıdır. Yüzeysel çözüm yerine dikkatli ve disiplinli çalışma tercih edildiğinde alınan verim çok daha yüksek olur.

Bu nedenle siz değerli velilerimizin desteği de çok kıymetlidir. Çocuğumuzdan bir oturuşta çok sayıda soru bitirmesini beklemek yerine, çalışmasını planlı ve anlamlı yapmasını desteklemek daha doğrudur. Bazen az soru çözüp çok şey öğrenmek, çok soru çözüp yüzeysel kalmaktan daha değerlidir. Önemli olan; öğrencinin çözdüğü sorudan bir kazanım elde etmesi, yanlısını fark etmesi ve bir sonraki soruda aynı hatayı tekrarlamamaya başlamasıdır.

Bu çalışma hazırlanırken hedefimiz; öğrenciyi korkutmak, yormak ya da gereksiz yoğunluğa sokmak değil; onu ne ile karşılaşabileceğini bilen, hazırlığını bilinçli yapan, soru tarzlarını tanıyan ve kendi eksikliğini fark edebilen bir öğrenci hâline getirmektir. Böyle bir hazırlık, sadece bir sınav için değil, öğrencinin tüm eğitim hayatı için güçlü bir alışkanlık kazandırır.

Son olarak şunu özellikle belirtmek isterim:

Başarı tesadüf değildir. Düzenli tekrar, doğru kaynak, dikkatli çözüm ve yanlışların üzerine gitme alışkanlığı birleştiğinde başarı zaten kendiliğinden gelir. Bu çalışma da tam olarak bu anlayışla hazırlanmıştır. Öğrencimiz bu dosyayı bilinçli kullanır, kapsamı doğru belirler, dahil olan konulara odaklanır ve çözümlerini yazarak ilerlerse; hem öğrenmesi güçlenecek hem de sınavlara çok daha güvenli girecektir.

Çocuğumuzun emek verdiği her çalışma, geleceği için atılmış kıymetli bir adımdır. Hep birlikte sabırlı, planlı ve bilinçli ilerlediğimizde güzel sonuçlar almak kaçınılmaz olacaktır.

Saygılarımla.

Uğurcan Öğretmen

Fenbilgihanem

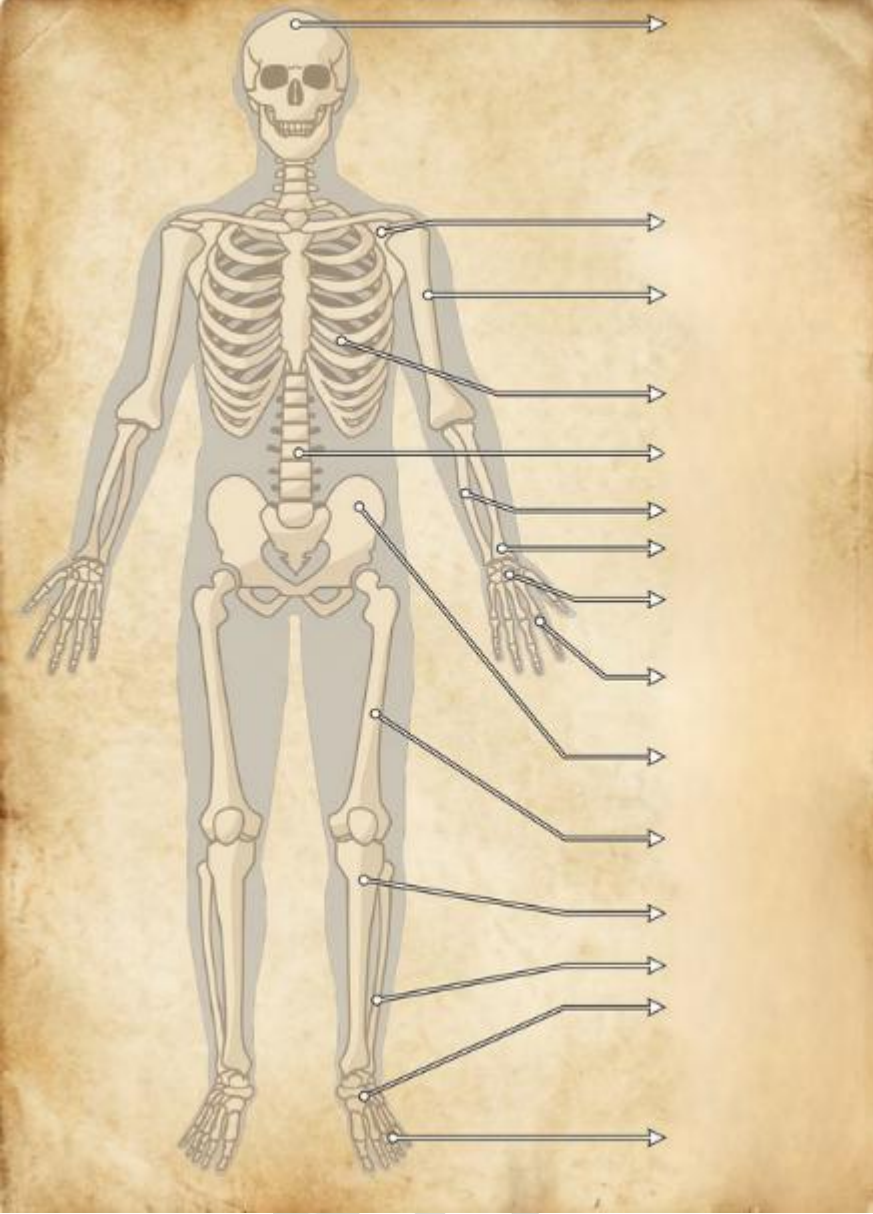
5.SINIF FEN BİLİMLERİ 2. DÖNEM 1. YAZILIYA HAZIRLIK GENEL ÇALIŞMA SORULARI

Uğurcan Öğretmen ile Fen Bilimleri- Fenbilgihanem- <https://fenbilimleri.org>

Açık Uçlu ve Bağlam Temelli Sorular

1. Vücudumuzun dik durmasını sağlayan, iç organlarımızı koruyan ve hareket etmemizi sağlayan sistemin adı nedir?
2. Destek ve hareket sistemi hangi iki ana bölümden oluşmaktadır?
3. İskelet sistemimiz hangi üç yapıdan meydana gelir?
4. İskeletimizin vücudumuzdaki görevlerinden iki tanesini yazınız.
5. İskeletin ana yapısını oluşturan kemiklerin temel özelliklerinden üç tanesini yazınız.
6. Yeni doğan bir bebekte yaklaşık 300 kemik bulunurken, yetişkin bir insanda bu sayının 206'ya düşmesinin sebebi nedir?
7. Kemikler şekillerine göre kaç'a ayrılır ve isimleri nelerdir?
8. Boyu eninden fazla olan kemik çeşidinin adı nedir?
9. Vücudumuzdaki uzun kemiklere üç adet örnek veriniz.
10. Vücudumuzda bulunan en uzun kemiğin adı nedir?
11. Boy uzunluğu ve en uzunluğu birbirine yakın olan kemik çeşidinin adı nedir?
12. Vücudumuzdaki kısa kemiklere iki örnek veriniz.
13. Levha şeklinde ve geniş yüzeyli olan kemik çeşidinin adı nedir?
14. Vücudumuzdaki yassı kemiklere kafatası dışında iki örnek daha veriniz.

15- Aşağıda verilen görsel göre



A- Verilen İskelet sistemine ait görsel üzerinde okla gösterilen kemiklerin isimlerini görsel üzerine yazınız.

B- Görsel üzerinde yazdığımız kemikleri çeşitlerine göre sınıflandırınız.

15. Kemiğe göre daha yumuşak ve esnek yapıda olan dokunun adı nedir?

16. Kıkırdak dokusu vücudumuzda nerelerde bulunur? Üç örnek veriniz.

17. Uzun kemiklerin uç kısımlarında bulunan kıkırdağın en önemli görevi nedir?

18. Kemiklerin bir araya gelip birbirine bağlandığı bölgelere ne ad verilir?

19. Eklemler hareket yeteneklerine göre kaç'a ayrılır ve isimleri nelerdir?

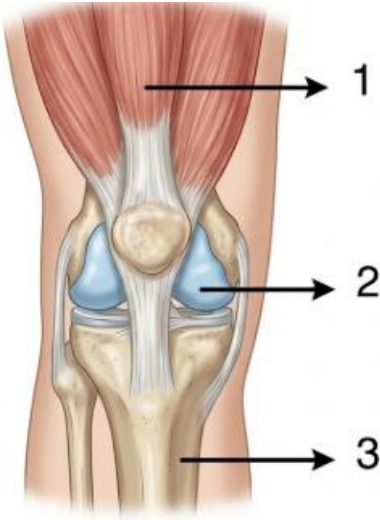
20. Birbirine bağladıkları kemiklerin kolaylıkla hareket etmesini sağlayan eklem çeşidinin adı nedir?

21. Oynar eklemlere örnek veriniz.

22. Birbirine bağladığı kemiklerin hareketleri kısıtlı olan eklem çeşidinin adı nedir? Vücudumuzdan örnek veriniz.

23. Birbirine bağladığı kemiklerin hareket etmediği eklem çeşidinin adı nedir? Vücudumuzdan bir örnek veriniz.

24. Aşağıdaki görselde, insanın destek ve hareket sisteminde yer alan diz eklemi ve çevresindeki bazı temel yapılar 1, 2 ve 3 numaralarıyla gösterilmiştir.



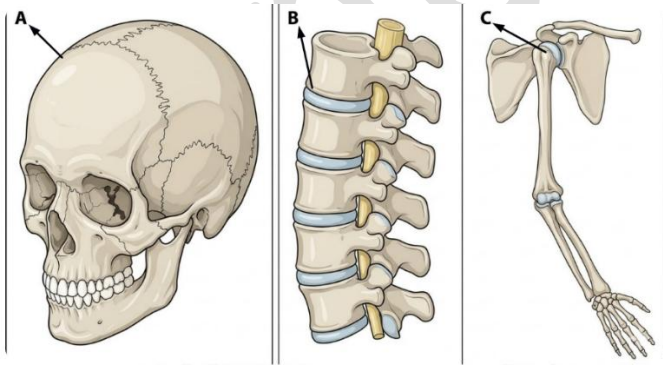
Buna göre; görselde numaralandırılmış yapıların isimlerini yazarak, her birinin vücudun hareketini sağlamadaki temel işlevlerini kısaca açıklayınız.?

1.....

2.....

3.....

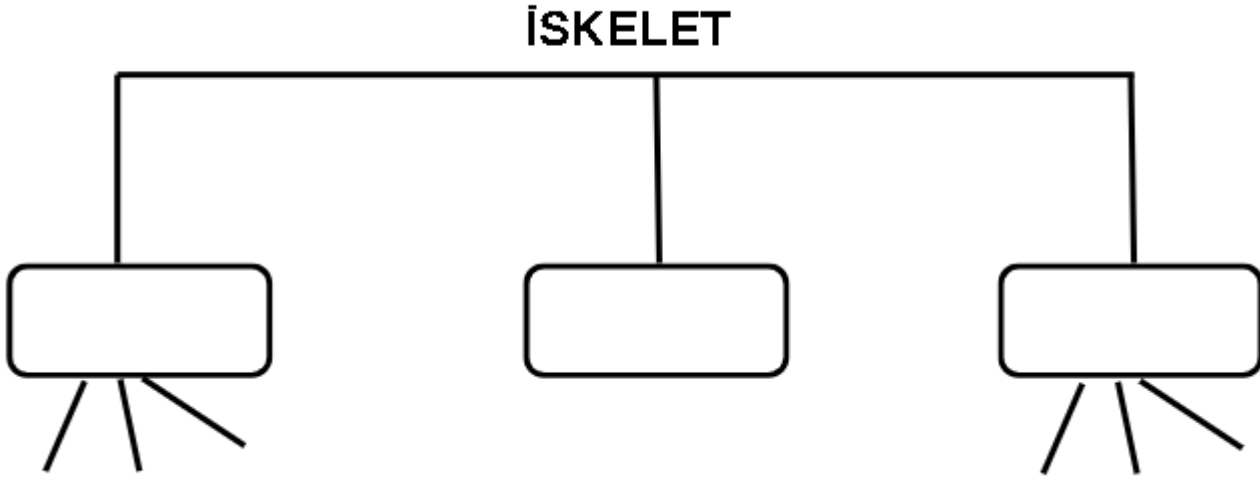
25. A, B ve C harfleriyle gösterilen bölgelerdeki eklem çeşitlerinin isimlerini yazarak, bu eklemlerin hareket yeteneklerini kısaca açıklayınız.



A:
B:
C:

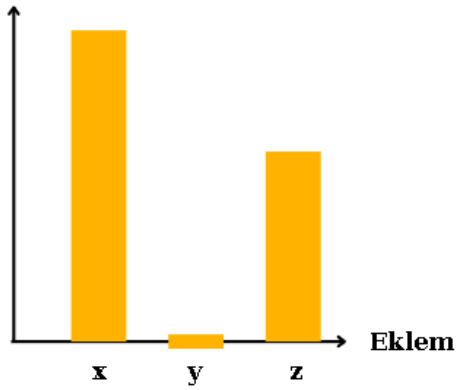
26- Aşağıdaki kavram haritasında boş bırakılan yerleri, karışık olarak verilen şu kavramları kullanarak uygun şekilde doldurunuz.

(Yassı, Oynar, Kıkırdak, Kısa, Eklem, Oynamaz, Kemik, Uzun, Yarı Oynar)



27. Aşağıda verilen sütun grafiğinde x, y ve z eklemlerinin hareket oranları gösterilmiştir. Grafiği inceleyerek x, y ve z ile temsil edilen eklem çeşitlerini belirleyiniz ve her birine ikişer tane örnek yazınız.

Hareket Oranı



X:

Y:

Z:

28. Vücudumuzda iç organların yapısına katılan, kemiklerin etrafını saran ve kasılıp gevşeme özelliği ile hareketi sağlayan yapı nedir?

29. Kaslar yapılarına ve çalışma şekillerine göre kaçaya ayrılır? İsimlerini yazınız.

30. İskeletimizin etrafını saran ve yürüme, koşma, yazma gibi faaliyetleri gerçekleştiren kas çeşidinin adı nedir?

31. Çizgili kaslar vücudumuzda nerelerde bulunur? İki örnek veriniz.

32. Mide ve bağırsak gibi iç organlarımızın yapısında hangi kas çeşidi bulunur?

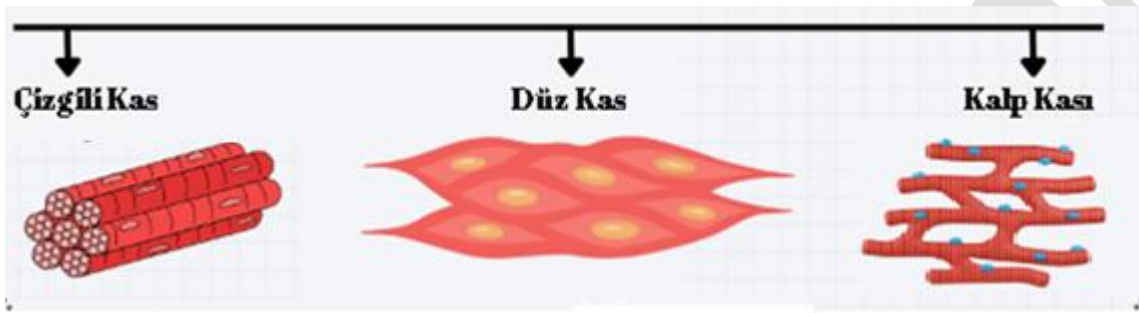
33. Sadece kalbimizin yapısında bulunan ve anne karnından yaşamın sonuna kadar sürekli çalışan kas çeşidinin adı nedir?

34. Destek ve hareket sisteminin sağlığını korumak için beslenmemizde hangi vitamin ve minerallere ağırlık vermeliyiz?

35. Kırılan kemiklerin tespiti hangi cihaz ile yapılır? Tedavi sürecinde kemiğin çabuk iyileşmesi için hangi yöntem uygulanır?

36. Yerden ağır bir eşya alırken destek ve hareket sistemimizin sağlığını korumak için nasıl bir duruş sergilemeliyiz?

37.



Yukarıdaki görselde insan vücudunda bulunan üç farklı kas türü verilmiştir. Bu kas türlerinin çalışma şekillerini belirterek, vücudumuzda buldukları yerlere birer örnek yazınız?

Çizgili Kas :

Düz Kas :

Kalp Kası :

38. Aşağıdaki tabloda insan vücudunda bulunan kas çeşitleri ve bu kaslara ait bazı özellikler verilmiştir. Tablodaki boş hücreleri, kasların yapı ve çalışma özelliklerine uygun olacak şekilde (istemli/istemsiz, evet/hayır, hızlı/yavaş, tek/çok vb. ifadeler kullanarak) doldurunuz.

Özellik	🦿 Çizgili Kas	○ Düz Kas	♥ Kalp Kası
İstemli mi?			
Yorulur mu?			
Hızı			
Çekirdek			

39. Alper, okulun basketbol takımındadır. Maç sırasında zıplayarak topu potaya atarken kol ve bacaklarındaki kemikleri ve eklemleri aktif olarak kullanır. Yere sertçe inmesine ve dizlerinin sürekli bükülmesine rağmen kemiklerinin uç kısımları aşınmaz. Maçın bir anında dengesini kaybedip yere düşer ve kafasını hafifçe parkeye çarpar, ancak iskeletinin özel yapısı sayesinde beyni bu darbeden zarar görmez.

A) Alper'in zıplamasını sağlayan bacaklarındaki kemik çeşidi ile beynini koruyan kafatasındaki kemik çeşidinin adlarını yazarak, bu kemikleri şekil özellikleri bakımından karşılaştırınız.

B) Alper yere indiğinde dizlerindeki kemiklerin birbirine sürtünüp aşınmasını engelleyen yumuşak yapının adını yazınız. Bu yapının vücudumuzda bulunduğu iki farklı yeri daha belirtiniz.

C) Kafatasında bulunan eklem çeşidi ile kollarında/bacaklarında bulunan eklem çeşidini hareket yetenekleri bakımından karşılaştırınız.

40- Ayşe, katıldığı yüzme yarışında kollarını ve bacaklarını hızla çırparak birinci olur. Yarış bittiğinde kaslarının çok yorulduğunu hisseder ve kenara oturup dinlenir. Akşam yemeğinde yediği yiyeceklerin midesinde ve bağırsaklarında hareket ettirilip sindirilmesi ise saatler sürer, ancak Ayşe bu organlarının çalıştığını fark etmez ve bu organları yorulmaz.

Sorular:

A) Ayşe'nin yüzerken kullandığı kas çeşidi ile midesinde bulunan kas çeşidinin adlarını yazınız.

B) Bu iki kas çeşidinin çalışma şekillerini ve yorulma durumlarını metindeki olaylardan yola çıkarak karşılaştırınız.

C) Sadece kalbimizde bulunan kas çeşidi; yapısı ve çalışma şekli bakımından hangi kaslara benzer? Belirtiniz.

41. Dedesiyle bahçede çalışan Mert, dedesinin yere eğilip doğrulurken omurgasının kollarındaki kadar rahat bükülemediğini fark eder. Dedesi ona, "Omurgamızdaki kemiklerin arasındaki bağlantılar, kollarımızdakiler gibi tam serbest değildir." der. Aynı zamanda dedesi, Mert'e göğüs kafesine dokunmasını söyleyerek, "İyi ki bu kafes var, yoksa içerideki hassas organlarımız en ufak bir darbeye zarar görürdü." diye ekler.

Sorular:

A) Mert'in dedesinin bahsettiği, omurgamızda bulunan eklem çeşidi nedir? Bu eklem hareket yeteneğini bir cümleyle açıklayınız.

B) Dedesinin verdiği örnekten yola çıkarak, iskelet sistemimizin vücudumuzdaki en önemli görevlerinden birini yazınız.

C) Omurgamızı oluşturan omur kemikleri ile el ve ayak bileklerimizde bulunan kemikler, şekillerine göre hangi kemik çeşidine girmektedir? Yazınız.

42. Işık, bir kaynaktan çıktıktan sonra nasıl ve ne yönde yayılır?

43. Işığın izlediği yolu göstermek için kullanılan, ucunda ok bulunan çizimlere ne ad verilir? Bu çizimlerdeki okun ucu neyi ifade etmektedir?

44. Işığın doğrusal olarak yayıldığını gösteren olaylara günlük yaşamdan üç örnek yazınız.

45. Bir tane ışık ışını çizini.

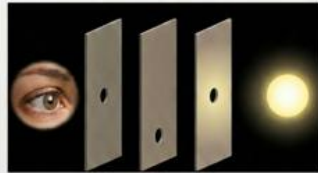
46. Aşağıda verilen ışık kaynaklarının üstüne ışık ışınlarının dağılımını çiziniz.



47. Fen bilimleri dersinde bir öğrenci, ortalarında delik bulunan üç adet saydam olmayan kartonu ve bir ışık kaynağını kullanarak yukarıdaki deney düzeneklerini hazırlıyor. Öğrenci, 1. düzenekte kartonlardaki delikler aynı hizada olduğunda ışık kaynağını görebilirken, 2. düzenekte ortadaki kartonu aşağı doğru kaydırduğunda ışık kaynağını göremediğini fark ediyor. Öğrencinin yaptığı bu deneyin amacı ışığın hangi özelliğini kanıtlamaktır ve bu sonuca nasıl ulaşmıştır, açıklayınız.

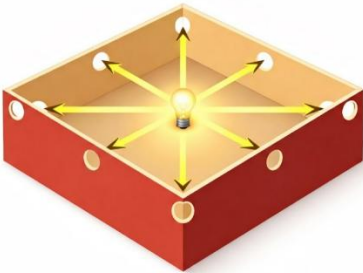


1



2

48. Aşağıdaki görselde içi boş bir kutunun merkezine yerleştirilmiş bir ışık kaynağı ve kutunun yüzeylerinde bulunan delikler görülmektedir. Işık kaynağından çıkan ışınların deliklerden dışarı çıkış şekline bakılarak ışığın yayılması ile ilgili hangi iki temel sonuca ulaşılabilir, yazınız.



49. Aşağıdaki görselde loş bir ortama pencerelerden giren güneş ışınları görülmektedir. Işınlarnın odanın içindeki ilerleyişine bakılarak ışığın hangi temel özelliğine ulaşılabilir, kısaca açıklayınız.



50. Ali, fen bilimleri dersinde öğrendiği bir konuyu test etmek için evde bir deney tasarlıyor. Masanın üzerine koyduğu yanan muma, önce düz bir borunun içinden bakıyor ve ışığı rahatça görebildiğini fark ediyor. Daha sonra boruyu esneterek kıvrımlı bir hale getiriyor. Tekrar baktığında ise mum hala yanıyor olmasına rağmen ışığı göremediğini fark ediyor.



- a) Ali'nin yaptığı bu deney, ışığın hangi özelliğini kanıtlamak için tasarlanmıştır?
b) Ali'nin ikinci durumda mumun ışığını görememesinin temel bilimsel nedeni nedir? Açıklayınız.

51- Maddeler, ışığı geçirme durumlarına göre kaçaya ayrılır? İsimlerini yazınız.

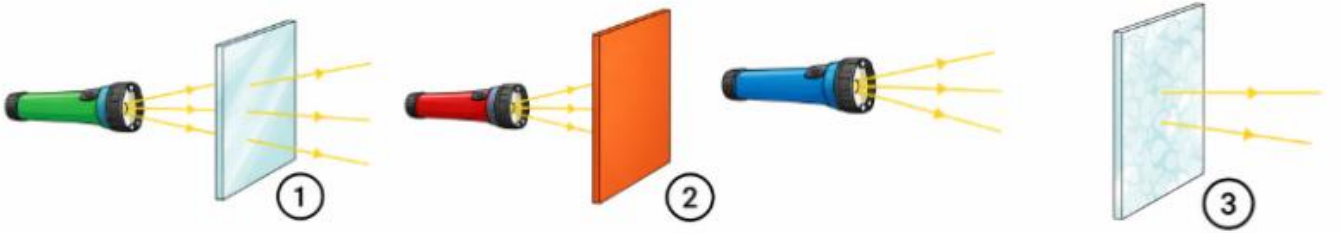
52. Saydam madde ne demektir? Çevrenizden saydam maddelere üç örnek veriniz.

53. Yarı saydam madde ne demektir? Çevrenizden yarı saydam maddelere üç örnek veriniz.

54. Saydam olmayan (opak) madde ne demektir? Çevrenizden opak maddelere üç örnek veriniz.

55. Saydam veya yarı saydam bir maddenin kalınlığı artırıldıkça ışık geçirgenliği nasıl değişir?

56-Fen bilimleri dersinde madde ve ışık konusunu işleyen Elif, evinde bulduğu farklı özelliklerdeki üç levhayı kullanarak bir deney yapıyor. Karanlık bir ortamda, el fenerinden çıkan ışınların 1, 2 ve 3 numaralı levhalarla etkileşimini gözlemliyor ve görsellerini çiziyor.



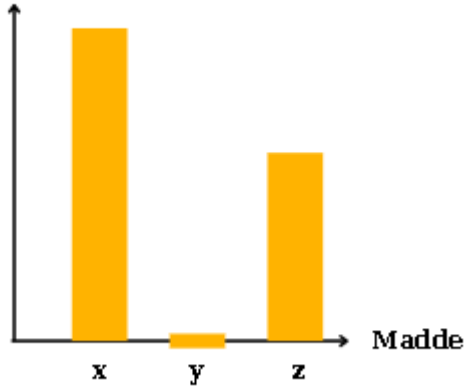
Bu deney düzeneğine ve Elif'in gözlemlerine dayanarak aşağıdaki soruları cevaplayınız:

- a) Elif'in deneyinde kullandığı 1, 2 ve 3 numaralı levhalar, ışığı geçirme özelliklerine göre sırasıyla nasıl adlandırılır?
- b) Bu levhaların yapıldığı maddelere günlük hayattan birer örnek yazınız.
- c) Elif, sabahları odasına güneş ışığının girmesini tamamen engelleyip odasını karanlık yapmak isteseydi, pencerelerine bu levhalardan hangisiyle aynı özelliğe sahip bir perde takmalıydı?.

57- Maddeleri sınıflandırınız.



IŞIĞI GEÇİRENLER (Saydam)	IŞIĞI KISMEN GEÇİRENLER (Yarı Saydam)	IŞIĞI GEÇİRMİYENLER (Opak)
.....

ışık geçirgenliği

A) Grafiğe göre X,Y ve Z maddelerini Buzlu cam, Tahta, cam ile eşleştiriniz.

Tahta:

Buzlu Cam:

Cam:

B) Bir çadır üreticisi, çadırın güneş alması ama içerinin görünmemesi için grafikteki hangi malzemeyi kullanmalıdır?

59-Ali, Zeynep ve Burak fen bilimleri dersinde bir deney yapmaktadır. Masanın tam ortasında renkli bir oyuncak robot durmaktadır. Üç arkadaş, robotun etrafına dizilmiş ve her biri robotla kendi arasına farklı malzemelerden yapılmış K, L ve M levhalarını koymuştur.

Ali, K levhasının arkasından baktığında robotu tüm renkleri ve detaylarıyla çok net görmektedir.

Zeynep, L levhasının arkasından baktığında robotun sadece bulanık bir silüetini görmektedir.

Burak ise M levhasının arkasından baktığında robotu hiç görememektedir.

A-Öğrencilerin önünde bulunan K, L ve M levhalarını ışık geçirgenlik özelliklerine göre sınıflandırarak türlerini karşılıklarına yazınız.

- K levhası:
- L levhası:
- M levhası:

B-Zeynep'in robotu bulanık görürken, Burak'ın hiç görememesinin nedenini bu maddelerin ışıkla olan etkileşimi üzerinden açıklayınız.

C-Ali'nin önündeki levhadan 20 adet daha ekleyerek kalınlığını çok fazla artırsaydı, robotu görme durumunda nasıl bir değişiklik olurdu?

D- Günlük hayatta evlerimizin tuvalet ve banyo pencerelerinde K, L ve M levhalarından hangisi tercih edilmelidir?

E- Levhaların ışık geçirgenliği ile ilgili sütun grafiği çizin.



Kışın çok sisli bir sabahta okula gitmek için durağa çıkan Mert, etrafını incelerken şu durumu fark eder:

Yaklaşık 5 metre uzağındaki sokak lambasını ve ağacı, sadece renkleri birbirine karışmış bulanık bir karaltı şeklinde görmektedir. Sokağın başından, yaklaşık 100 metre ileriden durağa doğru yaklaşmakta olan okul servisini ise hiç görememektedir. Sadece motor sesini duymaktadır.

Öğlene doğru güneş açıp sis tamamen dağıldığında ise hem ağacı hem de 100 metre ilerideki araçları cam gibi çok net görebildiğini fark eder.

A) Mert'in etrafını kaplayan sisli havanın 5 metre mesafede ve 100 metre mesafede gösterdiği ışık geçirgenlik özelliklerini sırasıyla yazınız.

- 5 metre mesafedeki sis:
- 100 metre mesafedeki sis:

C) Mert'in etrafını saran sis tabakası aynı yoğunlukta olmasına rağmen, Mert'in yakındaki ağacı bulanık da olsa görüp, uzaktaki servisi hiç görememesinin temel bilimsel nedeni nedir?

C) Öğlene doğru sis tamamen dağıldığında havanın ışık geçirgenlik özelliği neye dönüşmüştür?

61-Bir cismin tam gölgesinin oluşabilmesi için ışık ve madde bağlamında hangi iki temel şartın sağlanması gerekir?

62-Tam gölge oluşumu, ışığın hangi yayılma özelliğini kesin olarak ispatlar?

63-Işık kaynağı, sabit duran opak bir cisme yaklaştırıldığında perdede oluşan gölgenin boyu nasıl değişir?

64-Tam gölge oluşumunda perde, opak cisimden uzaklaştırıldığında gölge büyüklüğünde nasıl bir değişim gözlenir?

65-Opak bir cisim, sabit duran ışık kaynağına doğru hareket ettirildiğinde gölgesinin boyunda nasıl bir değişim meydana gelir?

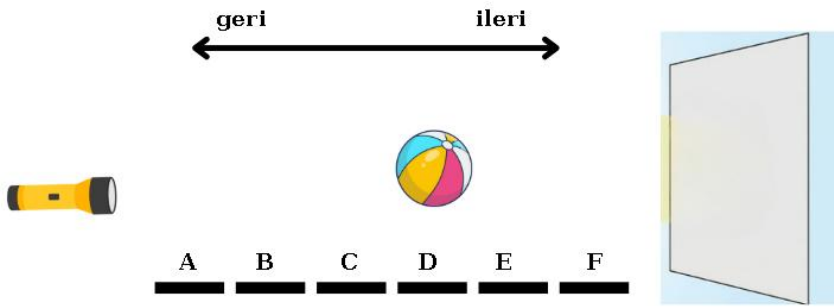
66-Pencere camı, şeffaf poşet veya su gibi maddelerin neden belirgin ve karanlık bir tam gölgesi oluşmaz? Bilimsel kuralı yazarak açıklayınız.

67-Güneşli bir günde, düz bir zeminde duran sokak lambası direğinin gölge boyu sabah, öğle ve akşam saatlerinde nasıl bir değişim gösterir?

68-Karanlık bir odada duran tek bir vazoya, farklı yönlerden iki ayrı el feneri aynı anda tutulduğunda duvarda kaç tane gölge oluşur?

69-Bir cismin gölgesinin şekli ile cismin kendi şekli arasında nasıl bir ilişki vardır? Örnek vererek açıklayınız.

70-Aşağıda verilen düzeneğe göre soruları cevaplayınız.



1-Öğretmen, deniz topunu ve perdeyi yerinden hiç oynatmadan el fenerini B noktasına kaydırıyor. Perdede oluşan gölgenin büyüklüğü ilk duruma göre nasıl değişir?

2-Deney ilk baştaki konumuna getiriliyor. Bu kez el feneri ve perde sabit tutulup, sadece deniz topu D noktasından E noktasına kaydırılıyor. Bu işlem sonucunda perdedeki gölge boyunda nasıl bir değişim gözlemlenir?

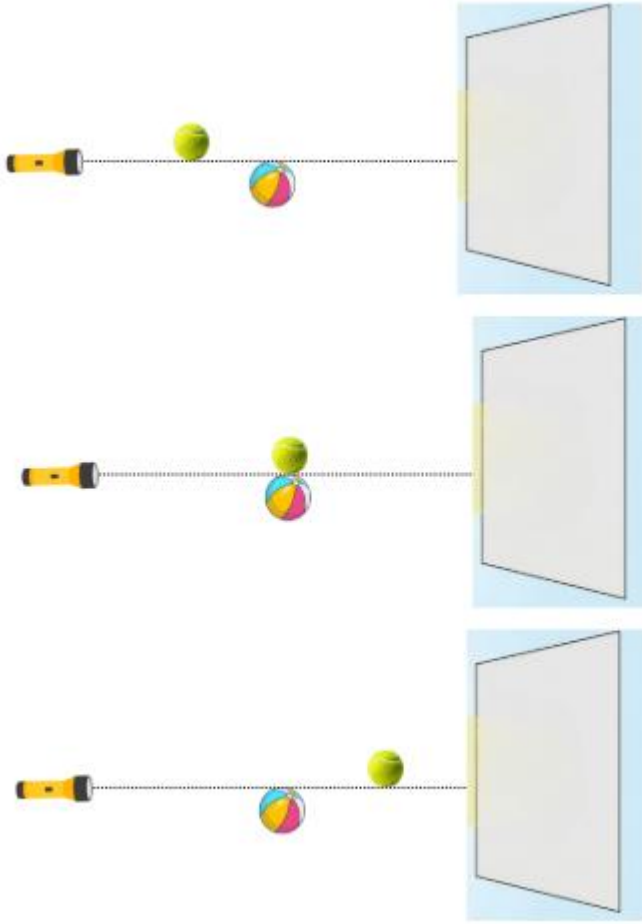
3-Öğrencilerden Ayşe, perdedeki gölge boyunu en küçük hâline getirmek istemektedir. El feneri sabit kalmak şartıyla, Ayşe deniz topunu noktalarından hangisine koymalıdır?

4-Öğretmen, el fenerini sırasıyla A, B ve C noktalarına koyarak perdede oluşan gölge boylarını cetvelle ölçüyor ve bir tabloya kaydediyor. Top ve perde bu süreçte hep sabit kalıyor. Öğretmenin yaptığı bu deneydeki bağımlı değişken ve bağımsız değişken nedir?

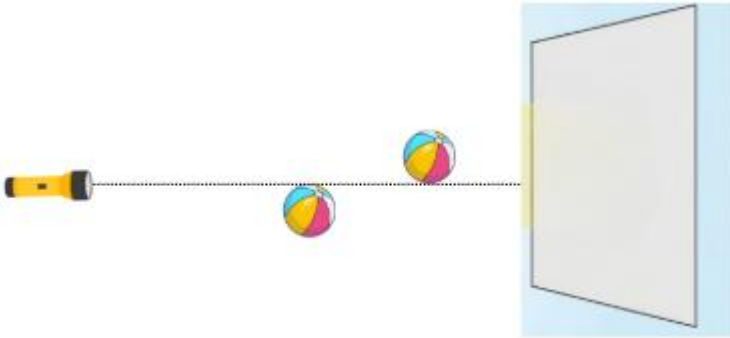
5-El feneri ve deniz topu sabit kalmak şartıyla, perde 1 yönünde çekilirse perdede oluşan gölgenin boyu nasıl değişir?

6-El feneri ve deniz topu sabit kalmak şartıyla, perde 2 yönünde çekilirse perdede oluşan gölgenin boyu nasıl değişir?

71- Opak cisimler, ışık kaynağı ile ekran arasında yerleştirilecektir. Cisimlerin ekran üzerindeki gölgelerini çizelim.

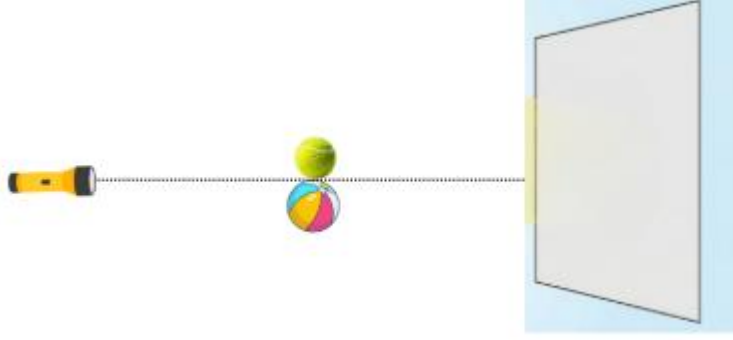


72-



A-Resimdeki iki top aynı boyutta olmasına rağmen, soldaki topun gölgesi neden sağdakine göre çok daha büyüktür?

B- Gölge boylarını eşitlemek için nasıl bir değişiklik yaparsınız.



A- Her iki düzende de ışık kaynağının engele ve engelin perdeye olan uzaklıkları aynı olmasına rağmen, Deniz topunun oluşan gölgenin boyunun tenis topuna göre daha büyük olmasının nedeni nedir?

B- Bu iki deney düzeneği karşılaştırılarak yapılan bilimsel çalışmada; bağımsız değişken, bağımlı değişken ve kontrol edilen (sabit tutulan) değişkenler nelerdir?

C- Deniz topunun perdeye oluşan gölgesinin boyunu, tenis topunun gölgesi ile eşit büyüklüğe getirmek isteyen bir öğrenci, tenis topunu hangi yöne doğru hareket ettirmelidir?

74- Görselde sokak lambası sabit ve yanmaktadır. Öğrenci, görselde gösterildiği gibi A noktasından başlayıp sokak lambasının tam altından geçerek C noktasına doğru doğrusal bir şekilde yürümektedir.



A-Çocuk A noktasından başlayıp C noktasına doğru yürürken, gölge boyunda sırasıyla nasıl bir değişim gözlemlenir?

B-Çocuğun gölgesinin yönü, C noktasındayken ve A noktasındayken sokak lambasına göre hangi tarafa doğru düşer?

C-Çocuk tam B noktasından geçerken gölge boyunun en kısa olmasının veya neredeyse hiç görünmemesinin temel sebebi nedir?

75- Katı maddelerin temel özelliklerini yazınız.

76- Sıvı maddelerin temel özelliklerini yazınız

77- Gaz maddelerin temel özelliklerini yazınız.

78-Maddenin hangi fiziksel hâlleri sıkıştırılma özelliği gösterir?

79-Maddenin hangi fiziksel hâlleri akışkanlık özelliği gösterir?

80-Katı taneciklerinin yaptığı hareket türünü yazınız.

81-Sıvı taneciklerinin yaptığı hareket türlerini yazınız.

82-Gaz taneciklerinin yaptığı hareket türlerini yazınız.

83-Maddenin tanecikleri arasındaki boşluk miktarını çoktan aza doğru sıralayınız.

84-Tanecikler arası çekim kuvvetinin en fazla olduğu fiziksel hâl hangisidir?

85-Maddenin en düzenli hâli hangisidir?

86-Maddenin en düzensiz ve en boşluklu hâli hangisidir?

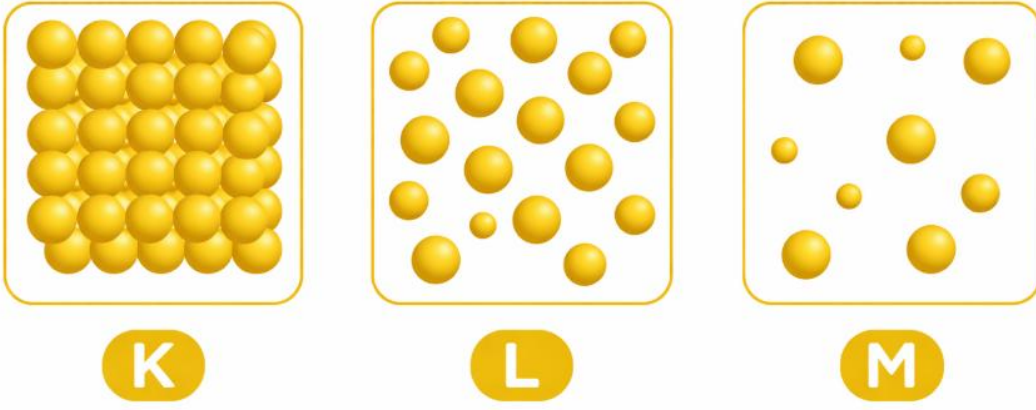
87-Gazların belirli bir hacminin olmamasının sebebi nedir?

88-Katıların belirli bir şeklinin olmasının sebebi nedir?

89-Bir gaz madde sıkıştırıldığında taneciklerin yapısında bir değişim olur mu?

90-Maddenin tüm fiziksel hâlleri için ortak olan iki temel özelliği yazınız.

91-Sıvı ve gaz taneciklerinin birbiri üzerinden kayarak yer değiştirmesine ne ad verilir?



Soru 1: K, L ve M kaplarında temsil edilen maddelerin fiziksel hâlleri nelerdir?

K:

L:

M:

Soru 2: Hangi kaptaki madde dışarıdan bir kuvvet uygulandığında sıkıştırılabilir?

Soru 3: K ve M kaplarındaki maddelerin taneciklerinin yaptığı hareket türleri nelerdir?

Soru 4: K,L ve M maddeleri düzenlilik durumlarına göre sınıflandırınız.

Soru 5: L kabındaki maddenin belirli bir şekli ve hacmi var mıdır?

Soru 6: Hangi kaplardaki maddeler akışkanlık özelliği gösterir?

93- Tabloda verilen özelliklere sahip olan maddeyi işaretleyip yine tabloya göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

No	Özellikler	Altın	Kolonya	Helyum	Silgi	Ayran	Doğalgaz
1	Akma özelliği gösterir.						
2	Sıkışma özelliği gösterir.						
3	Kendine ait sabit bir şekli bulunur.						
4	Gözle görülmeyen taneciklerden meydana gelir.						

No	Özellikler	Altın	Kolonya	Helyum	Silgi	Ayran	Doğalgaz
5	Tanecikleri kendi etrafında döner.						
6	Tanecikler arası mesafe en üst seviyededir.						
7	Tanecikleri yer değiştirme öteleme hareketi yapar.						
8	Tanecikleri titreşim hareketi gerçekleştirir.						
9	Yapısındaki tanecikler arasında az veya çok mesafe bulunur.						

A: Katı maddelere ait olan özelliklerin numaraları hangileridir?

B: Sıvı maddelere ait olan özelliklerin numaraları hangileridir?

C: Gaz maddelere ait olan özelliklerin numaraları hangileridir?

D: Maddenin tüm fiziksel hâlleri için ortak olan özelliklerin numaraları hangileridir?

94-Özdeş üç şırınganın içine sırasıyla küçük taş parçaları, su ve hava konulup uçları kapatılıyor. Pistonlara kuvvet uygulanarak içlerindeki maddeler sıkıştırılmaya çalışılıyor.



a) Hangi şırınganın pistonu ileri doğru hareket ettirilebilir?

b) Su dolu şırınganın sıkıştırılmamasının nedenini taneciklerin durumuna göre açıklayınız.

c) Hareket edebilen piston varsa içinde bulunan maddenin yapısı hakkında bize neyi ispatlar?

95: Isı nedir? Tanımını yapınız.

96: Sıcaklık nedir? Tanımını yapınız.

97: Isı ve sıcaklık arasındaki 4 temel farkı yazınız.

98: Isı alışverişi nedir?

99: Isı alışverişinin gerçekleşmesi için temel şart nedir?

100: Isı akışının yönünü belirtiniz.

101: Isı alışverişi ne zaman durur?

102: Isı alan bir maddenin sıcaklığı ve tanecik hareketliliği nasıl değişir?

103: Isı veren bir maddenin sıcaklığı ve tanecik hareketliliği nasıl değişir?

104: Isı ve sıcaklığın ölçüm araçlarını yazınız.

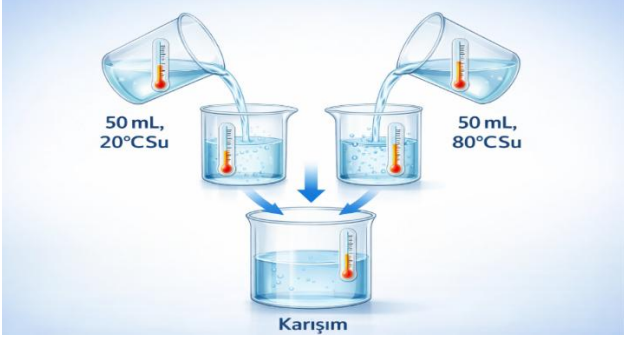
105: Isı birimlerini yazınız.

106: Sıcaklık birimini yazınız.

107: Sıcaklıkları aynı iki madde birbirine temas ettirilirse aralarında ısı alışverişi olur mu? Neden

108: Isı alışverişi tamamlandığında maddelerin son sıcaklığı hangi değerler arasında olur?

109-

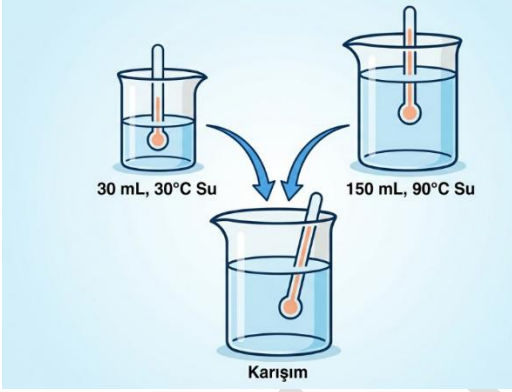


A. Yukarıdaki görsele göre, 20°C ve 80°C sıcaklığındaki sular karıştırıldığında ısı akışı hangi maddeden hangisine doğru gerçekleşir?

B. Karıştırılan sıvıların miktarları ve cinsleri aynı olduğuna göre, bu karışımın son sıcaklığı kaç °C olur?

C. Karışımın son sıcaklığının neden tam olarak bu değerde olduğunu, ısı alışverişisi kuralına göre açıklayın.

110-



A. Yukarıdaki görsele göre, 30 mL 30°C su ile 150 mL 90°C su karıştırıldığında oluşan karışımın denge sıcaklığı hangi sıcaklık aralığında olur?

B. Bu karışımın son sıcaklığı, hangi suyun ilk sıcaklığına daha yakın olur?

111-



A. Bu iki sıvı aynı kaba dökülüp karıştırıldığında aralarında ısı alışverişisi gerçekleşir mi?

B. Oluşan yeni karışımın son sıcaklığı kaç °C olur?

112-



A. Demir bilye suya atıldığında ısı akışının yönü hangi maddeden hangi maddeye doğru olur?

B. Isı alışverişi tamamlandığında suyun ve demir bilyenin son sıcaklıkları birbirine göre nasıldır?

C. Bu olay sırasında suyun ve demirin tanecik hareketliliği nasıl değişir?

113-

K ve L Sıvılarının Sıcaklık Değişimi

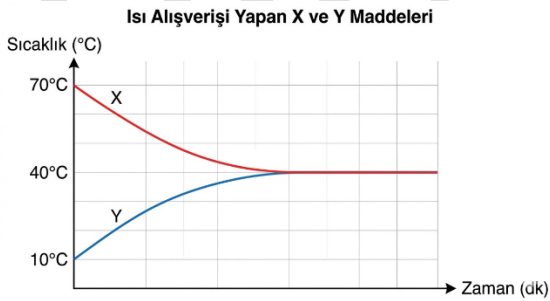
	Zaman			
	0. dk	5. dk	10. dk	15. dk
K Sıvısı	80°C	60°C	45°C	45°C
L Sıvısı	10°C	30°C	45°C	45°C

A. Tabloya göre başlangıçta hangi sıvı ısı vermiştir?

B. Isı alışverişi kaçınıcı dakikada bitmiştir?

C. K ve L sıvılarının ulaştığı denge sıcaklığı kaç °C'dir?

114-



A. Grafiğe göre hangi madde ısı vermiş, hangi madde ısı almıştır?

B. X ve Y maddeleri arasındaki ısı alışverişi saat kaçınıcı dakikada ve hangi sıcaklıkta son bulmuştur?

115-



A. Görseldeki hava durumu spikerinin ve annenin kurduğu cümlelerdeki bilimsel hata nedir?

B. Spikerin ve annenin cümlelerinin bilimsel olarak tamamen doğru olabilmesi için hangi kelimeyi değiştirmeleri gerekir? Doğru cümleleri yazınız.

C. Isı ve sıcaklık aynı şey değildir. Bu iki kavram arasındaki farklardan iki tanesini yazınız.

116-



Buz küpleri suya atılıp beklendiğinde, ısı akışı hangi maddeden hangi maddeye doğru gerçekleşir?

Bir süre sonra bardaktaki suyun sıcaklık değerinde nasıl bir değişim gözlenir?

Bu kaptaki gerçekleşen ısı alışverişi olayı en son hangi noktada durur?

Eğitime dair güncel gelişmelerden haberdar olmak için beni takip edebilirsiniz.

<https://instagram.com/fenbilgihanem>