



**"Neden"li  
sorular  
ve  
cevapları**

# “NEDEN”Lİ SORULAR ve CEVAPLARI

## 1. Neden bazı dağlardan ateş fışkırır?

Yerkabuğunu meydana getiren ince kaya tabakasının altında, mağma adı verilen, az veya çok akıcılığı olan 1000 derecenin çok üstünde sıcaklıkta maddelerin bulunduğu bir bölge vardır. Aşağıdan yukarıya etki yapan muazzam basınçlar, dış kabukta şekil bozuklukları meydana getirir. Hatta bazen, derin ve geniş çatlaklar oluşur. Bu çatlaklardan ergimiş maddeler fışkırmaya başlar. Böylece bir yanardağ doğar. Genellikle akkor halinde olan bu lav, kraterden ve yamaçlardan akarken soğuyarak, donar.

## 2. Neden deprem olur?

Genellikle volkanik etkinliğe (faaliyet) bağlanan depremler yerkabuğunun üst tabakalarını olduğu kadar, derindeki tabakaları da etkileyen büyük sıcaklık farkı hareketlerinin belirtileridir. Bu etkinlik, çatlamalara, çökmelere ve sivrilmelere sebep olur. Böylece dağlar ve deniz çukurları oluşur.

## 3. Neden yazın dağlardaki karlar erimez?

Dağa tırmandıkça ısı her 180 metrede 1 santigrat derecesi azalır. Yaz mevsiminde dağların yüksek kısımlarında, geceleri ısı genellikle 0 derecenin altına düşer. Gündüzleri havanın daha sıcak olmasına rağmen geceleri ısının çok düşmesi, eriyen karların tekrar donmalarına sebep olur. Üstelik eriyen karın yerine yenisi gelir. Türkiye'deki dağlarda hiç erimeyen karlara yaklaşık olarak 2700 metreden itibaren rastlanır.

## 4. Neden mağaralar vardır?

Yapısı kalker olan bölgelerdeki dağlarda mağara ve kovuklara sık sık rastlanır. Karbondioksit gazı olan yağmur suyu kireç taşının esas maddesi olan kalsiyum karbonatı yavaş yavaş ayrıştırıp çatlaklardan girerek derinlere kadar iner. Böylece meydana gelen muazzam boşluklar zamanla çökerek, şaşırtıcı büyüklükte ve derinlikte mağaraların oluşmalarına yol açar. Bu mağaralardaki sarkıtlar ve dikitler göze hoş görünen ilgi çekici oluşumlardır.

## 5. Denizler neden dalgalanır?

Açık denizde hava sakinken deniz yüzeyinin düzenli zaman aralıklarıyla birbirlerini izleyen büyük dalgalarla kırıştığı görülür. Rüzgarın estiği uzak yerlerden gelen bu dalgalara "ölü dalga" demek doğru olur. Rüzgarın hızı, esiş süresi ve etkisi altında bulundurduğu yüzeyin genişliği, dalganın yüksekliğinde rol oynayan en önemli etkenlerdir. Dalgalar, kıyılara kadar gelerek kumsallara ve kayalara çarparlar.

## 6. Gelgit olayı neden olur?

Gelgit olayı, deniz düzeyinin devirli hareketleridir. Güneş veya ayın su küreye yaptığı çekim etkisiyle deniz düzeyinin bir çeşit yükselişi, bu devirli hareketlere sebep olur. Güneşle ay, birbirine yaklaşırlarsa, çekim etkileri daha güçlenir. Bunun sonucu olarak, gelgit olayı daha kuvvetli hissedilir. Dörtleme döneminde, yani güneşle ayın birbirinden 90 derece uzaklaştıkları zaman, gelgit olayı hiç hissedilmez. Bu deniz yüzeyinin "ölü" olduğu dönemdir.

## 7. Deniz neden taşmaz?

Deniz çukurları, büyük bir kısmı yağmur selleriyle beslenen akarsuların toplandıkları muazzam su depolarıdır. Güneş ısısının etkisiyle devamlı ve yoğun bir buharlaşma olur, bulutlar oluşur. Sonra bunlar, yağmur şeklinde karalara düşer, seller oluşur. Bunlar nehirlerin sularını çoğaltırlar. Nehirler, denize dökülürler. Deniz ve okyanusların sularını birleştirmeleri bu dengeyi daha güçlendirir. Gelgit olayının dışında, deniz düzeyindeki değişiklik çok zayıftır.

## 8. Deniz neden renk değiştirir?

Deniz suyu, beyaz ışığı meydana getiren renkli ışınımın bir kısmını emer. Kırmızı, sarı, yeşil ışınım ilk olarak emildikleri için daha delip geçici olan mavi ışınım yayılırlar. Böylece mavi, güneşli saatlerin başlıca rengi olur. Deniz suyunun rengi, saatlere veya mevsimlere göre de değişir. Buna da sebep, ışınım emilmesinin, güneş ışınlarının etki ve eğiklik derecesine göre değişmesidir. Işınım emilmesinin deniz dibinin özelliklerine göre de değiştiğini unutmamak gerekir.

## 9. Deniz neden tuzludur?

Milyarlarca yıldan beri yağmur suları, kayaları yıkamışlar, bunların yapısındaki tuzların bir kısmını çözülmüşlerdir. Sel suları her yıl, milyonlarca ton madeni, deniz çukurlarına taşırlar. Denizlerin suları, karaların sularından daha tuzludurlar. Suyun bir kısmının buharlaşması tuzluluğun sabit kalmasına sebep olur. Her denizin kendine özgü bir tuzluluğu vardır.

## 10. Neden deniz fenerleri vardır?

Eski zamanlarda, yüksek bir kulenin tepesinden gece ve gündüz devamlı olarak yakılan bir ateş, denizcilere kıyıdaki tehlikeleri haber verirdi. Ancak 19'uncu yüzyılda Fresnel adında bir Fransız fizikçisi, mükemmel bir ışık bilgisiyle, mercekler kullanarak, döner ışıklı deniz fenerlerini gerçekleştirdi. Böylece çok uzaktan bakıldığı zaman ışığı, yıldızlarınkine benzeyen deniz fenerleri tarihe karışmış oldu. Bu ışık, deniz ufkunun her tarafını aydınlatmak ve tehlikeleri haber vermekle kalmaz yanıp sönmelerdeki düzenli aralıklarla, hangi deniz fenerinin yakınında bulunulduğunu da belirtir.

## 11. Gemi çok uzaktayken neden sadece direğini görürüz?

Gemi, ufuk çizgisinin gerisinde birdenbire gözden silinmez. Suya gömülüymüş hissini uyandırarak, yavaş yavaş kaybolur. Bunun sebebi, Dünya'nın yuvarlak oluşudur. Eğer düz olsaydı, uzaklaşan gemiyi, bütünüyle bir nokta haline gelinceye kadar görebilirdik.

## 12. Neden bütün plajlarda kum yoktur?

Kum, kıyılardaki granit yapılı kayaların çok küçük parçalara ayrılmaları sonucu oluşur. Ama kumun büyük bir kısmı nehirlerle taşınır, deniz akıntılarıyla sürüklenir. Deniz kıyısı boyunca, kumlu yerey şeritlerine sık sık rastlanır. Bu kumların önemi, kıyıdaki kayaların yapılarına ve denizin şiddetine bağlıdır. Kumsallar, zamanla şekil değiştirebilirler. Buna da sebep, akıntıların ve dalgaların, kumları başka yerlere sürüklemeleridir. Setler yapılarak insan eliyle kumluk kıyılar meydana getirilebilir.

## 13. Çakıl taşları neden yuvarlaktır?

Akarsular, seller ve kötü hava şartları, kayalardan parçalar kopartırlar. Bunlar, sel ve nehir yataklarında veya deniz kıyılarında toplanırlar. Nehirlerin kuvvetli akıntıları ve kıyılara çarpan şiddetli dalgalar, bu kaya parçalarını sürüklerken

birbirlerine çarpıtırılar. Uzun bir süre birbirlerine çarparak sürüklenen bu kaya parçaları, aşınıp, yontulurlar, sonunda da yuvarlak ve kaygan bir şekil alırlar. Çizgili çakıl taşları, şimdiki veya eski buzulların aşındırıcı etkisiyle oluşmuşlardır.

**14. Nehir neden hep aynı yönde akar?**

Su, bütün cisimler gibi, yerçekimi denilen bir güçle, dünyanın merkezine doğru çekilir. Bu genel kurala uyan su, kazmış olduğu yatakta toprağın eğikliğini izleyerek, yer değiştirir. Böylece akan nehir, ya başka bir nehre yahut da denize dökülür. Uzun yıllar boyunca kazmış olduğu yatağından ayrılmadığı için, belirli bir yol izleyerek, hep aynı yönde akar.

**15. Irmağa eğildiğimiz zaman, neden kendimizi görürüz?**

Durgun olan suyun yüzeyini, ışıklı noktaları yansıtan aynanın yüzeyiyle kıyaslamak mümkündür. Ama arada bazı farklar vardır. Su, saydamdır. Bu sebeple, kendi görüntümüzle beraber, suyun içindeki cisimleri de görürüz. Eğer, durgun suyun dip kısmı koyu bir fon meydana getiriyorsa, yüzeyde kendimizi daha iyi görürüz. Bunun da nedeni, koyu renkli fonun, aynadaki parlak madeni bölümün görevini yapmasıdır.

**16. Suyu atılan taş, yüzeyde neden yuvarlak dalgalar yapar?**

Bir taş, suyun bir noktasına çarparsa, sıvı ortamında bir sarsıntı oluşur. Bu da, birbirlerine yakın titreşimler haline dönüşerek, suyun yüzeyinde kırışıklar meydana getirir. Sağlanan enerji, çapı her an büyüyen tek merkezli yuvarlak dalgalar halinde dağılır.

**17. Yel değirmenleri zamanımızda neden kullanılmıyor?**

İnsanlar, rüzgar enerjisinden yüzyıllarca yararlanmışlardır. Ama modern teknik, rüzgar enerjisinden daha etkili, daha yararlı başka enerjiler bulmuştur. Bununla birlikte Hollanda'da, hala yel değirmenleri kullanılmaktadır. Bu yel değirmenleri; kıyı bataklıklarındaki suların pompalanması işinde yararlı olmaktadır.

**18. Neden sıcak ve soğuk ülkeler var?**

Kutuplardan geçen eksen, yer yörüngesi düzlemine dikey değildir. Güneş ışınları, enleme göre belirli bir bölgeye, yılın değişik dönemlerinde, az veya çok eğik olarak gelirler. Daima çok sıcak olan tropikler arası bölgelerde ısı değişiklikleri çok azdır. Kutba ve kutup dairesi yakınındaki ülkelere güneş ışınları çok eğik olarak gelirler. Bu nedenle, kutuplar ve kutup dairesi yakınındaki ülkeler, yaz aylarında bile soğukturlar.

**19. Güneş neden her gün görünmez?**

Güneş her gün ışınlarını yeryüzüne gönderir. Ancak, su damlacıklarından oluşmuş olan bulutlar, dumanlar ve toz tabakaları, havakürede (atmosfer) toplanıp yoğunlaşarak, güneş ışınlarının tam anlamıyla geçmelerine engel olurlar. Böyle zamanlarda gökyüzü, gri renkte görünür. Bulutların, duman ve toz tabakalarının gerisinde kalan güneş görünmez.

**20. Nisan ayında giyim konusunda neden dikkatli olmak gerekir?**

Her ülkenin iklim şartları değişik olur. Ülkemizde, nisan ayında güneşli, güzel günler vardır. Böyle güzel havalar, üzerimizde taşımaktan bıktığımız kalın, yünlü kumaşlardan yapılmış elbiseleri atmak isteğini uyandırır. Oysa nisan ayında hava şartları sık sık, ani olarak değişir. Ancak mayıs ayında hava ısınır, soğuk alma korkusu ortadan kalkar.

**21. Neden adalar vardır?**

Karalarda olduğu gibi denizlerin dibi de engebelidir. Türlü nedenlerle meydana gelen bu engebeler yüzünden denizlerin derinlikleri her yerde bir değıldir. Denizaltı dağlarından bazıları ise o derece yüksektir ki bunların dorukları suyun yüzüne çıkmakta ve birer ada halini almaktadır. Okyanus ve denizlerin, hemen her taraflarında etkisini duyurduğu oldukça küçük olan bu kara parçalarının içinde insanların oturabilecekleri kadar büyükleri bulunduğu gibi insanların barınamayacakları kadar küçükleri de vardır.

**22. Çam ağaçlarına neden küçük kovalar asılır?**

Çamgiller, çam sakızı adı verilen çok değerli bir yağlı reçine çıkarırlar. Bundan terebentin, kolofan (saydam ve sarı bir reçine türü) ve reçine elde edilir. İşlenen terebentinden parke cilası, vernik ve linoleum yapılır. Reçineden ise, çeşitli plastik eşyanın yapılması mümkün olur. Zamanı gelince, çam ağacının gövdesine on santimetre uzunluğunda yarıklar açılır. Bunların altına küçük kovalar asılır. Akan koyu ve yapışkan sıvı, bu kovanın içinde toplanır.

**23. Bazı hayvanları neden kışın hiç göremeyiz?**

Hayvanların pek çoğu kış mevsimini, soğuk girmeyen yerlerde saklanır ve kış uykusuna yatarak geçirirler. Kurbağaların çamurun içine; yılanların, kaya çatlaklıklarının arasına gizlenip oralarda uykuya yatarak kışı geçirmelerini örnek olarak gösterebiliriz. Ayı, dağ faresi gibi hayvanlar, kış uykusuna yatmadan önce, derilerinin altında yağ tabakası biriktirirler. Bazı kuşlar ve kelebekler, daha sıcak ülkelere göç ederler. Karınca ve yaban arısı gibi hayvanlar, soğuklara dayanamayarak ölürler. Toprağın içine bıraktıkları yumurtalar, ilkbahara kadar dayanır.

**24. Yarasalar karanlıkta uçtukları halde neden hiç bir yere çarpmazlar?**

Yarasalar, ses dalgalarına karşı son derecede hassastırlar. Bu hassasiyet yarasaların tabii bir "radar" sisteminin sahibi olmalarından ileri gelmektedir. Uçan yarasanın ağızı açıktır. Bir yandan kanat çırparken, bir yanda da devamlı olarak, insan kulağının duyamayacağı kadar yüksek perdeli sesler çıkarırlar. Etraftaki cisimler, bu sürekli ses dalgalarını yarasaya geri yansıtırlar. Yarasa da hayret verici ses değerlendirme kabiliyetinin sayesinde, sabit veya hareket halindeki cisimlerle arasındaki mesafeyi ayarlayabilir ve böylece bunlara çarpmadan uçabilir.

**25. Filin neden hortumu vardır?**

Uzun, oynak ve kaslı hortum aslında filin burnuyla üst dudağının uzayıp birleşmesinden meydana gelmiştir. Tamamen otçul olan fil, besinlerini yerden ve ağaçların yüksek dallarından toplamak için bu hortumundan yararlanır. Kalın ve dıştan iyi korunmuş olmasına rağmen iç kısmı çok hassas olan hortumun ucu ikiye bölünmüş olup bu bölmeler ufak cisimleri tıpkı parmak gibi tutup almaya ve ağızına götürmeye yarar. Böylece hortum file hem kol hem de el vazifesi görür. Birçoklarının zannettiğı gibi fil hortumuyla su içmez. Suyu hortumuyla emip alır ve ağızına püskürterek içer.

**26. At neden kuyruğunu sağa sola sallar?**

Atın ve sığır gibi kocabaş hayvanların ön ve arka ayakları kedi yahut maymunların ki gibi vücutlarının her yanına değecek yapıda değıldir. Bunun için at, uzun kıllardan müteşekkil kuyruğunu sağa-sola, yukarı-aşağı sallayarak hem bir yelpazeden yararlanır gibi kendini serinletmekte, hem de sağına-soluna konarak kendisini rahatsız eden sineklerle benzeri böcekleri kovalamaktadır.

**27. Kurbağalar neden zıplarlar?**

Kurbağa, arka ayak parmaklarının arasına gerilmiş olan derilerin yardımıyla suda yüzebilir. Karada ise, aynı bacaklardan yararlanıp, sıçrayarak ilerler. Kalçası güçlü kaslardan yapılmıştır. Ayağı, bacağı ve kalçası, hareketsizlik anındayken (Z) harfi gibi birbirinin üzerine kıvrılmıştır. Bu durum, hayvanın yaydan fırlayan ok gibi ileriye doğru sıçramasını sağlar.

**28. Salyangoz neden parlak bir iz bırakır?**

Salyangoz sürünerek ilerler. Bu sürünme, hayvanın ayağındaki bezlerin devamlı olarak salgıladığı bir mukusla (mukoza zarının kadeh veya mukus gözelerinden salınan yapışkan bir salgı) kolaylaşır. Salyangoz geçip gittikten sonra bu salgının parlak izi görülür. Bu yapışkan sıvı, hayvanın dikey duvarlara veya herhangi bir eğiklikte sınımsız tutunmak imkanı sağlar.

**29. Kaplumbağa evini neden sırtında taşır?**

Kaplumbağanın derisi kalınlaşır ve üzerinde bir takım pullar belirir. Bunlar sonradan hayvanın iç organlarının barındıkları kovuğu meydana getiren kaskatı plakalar haline gelir. Bu dayanaklı kabuk tehlike halinde bir sığınak; yaşamak için yapılan büyük savaşta da hareketsizlik yolu ile bir savunma aracı olur. Salyangoz evini sırtında taşır ama kaplumbağa, kendisiyle birlikte büyüyen kabuğunun içinde yaşar.

**30. Av köpeği neden toprağı koklar?**

Av köpeğinin koku alma duygusu çok gelişmiştir. Tavşanın veya geyiğin toprağı bıraktığı kokuyu tanıyarak, av hayvanının izini bulur. Avcı, avlayacağı hayvanın inini veya saklandığı yeri bulmak için, sadece köpeğini izler. Köpeğin bu kabiliyetinden yararlanan polisler, yolunu şaşırان çocukları, kaybolan insanları ve bazen de katilleri bulurlar.

**31. Yazın koyunlar neden yüksek yaylalardaki otlaklara çıkartılır?**

Yazın alçak ovalarda sıcaklar yüzünden otlaklar kurur. Yüksek yaylalardaysa havalar çok daha serin, otlaklar çok daha zengindir. Bu yüzden de özellikle Doğu bölgelerimizde koyunlar yaz mevsiminde yüksek yerlerdeki otlaklara götürülür. Ancak kış başında sürüler yeniden ağıllarına döner.

**32. Neden tavşanın burnu hep oynar?**

Tavşanın koku alma duygusu çok kuvvetlidir. Derialtı tabakasındaki cisimcikler sayesinde, kokuları çok iyi ayırt eder. Özellikle yabani tavşanlar, burunlarının oynaklığından çok yararlanırlar. Kendilerini bekleyen tehlikeleri kolayca haber alırlar. Hem düşünsenize: Biz de bir kokuyu daha iyi alabilmek için burun deliklerimizi açarak koklamaz mıyız?

**33. Neden su üstünde de yürüyen böcekler vardır?**

Hidrometre'ler, su örümcekleri gibi bazı böceklerin ayakları tüyümsü kıllarla örtülüdür. Ayrıca üzerleri yağlı bir maddeyle kaplıdır. Bu yüzden su, ayaklarını ıslatmaz. Böylece suyun yüzeyi, elastiki bir zar görevi görür. Böceğin bacağı çevresinde hafifçe batar. Sebep, yüzeydeki hafif gerilimdir. Böylece böcek su üstünde batmadan durabilir ve yürür.

**34. Karıncalar neden durmadan koşuşup dururlar?**

Karıncalar, üyelerinin sayısı yüz binleri aşan örgütlenmiş topluluklar halinde bir araya gelmişlerdir. Bir karınca yuvasında son derece yorucu bir çalışma düzeni

vardır: Bir yandan yuva kurmak, öbür yandan soylarının devamını sağlamak için yumurtalara, kurtçuklara, nemflere bakmak ve onları beslemek gerekir. Topluluğu savunmak için çok yıpratıcı savaşlar vermek şarttır. Karıncaların neden durmadan koşuştuklarını şimdi anladınız mı?

**35. Ateş böceği neden ışık saçar?**

Ateş böcekleri geceleri belirli saatte ışıklı sinyaller verirler. Karıncalarının üzerinde fotojen hücrelerden meydana gelmiş gerçek bir ışık verici vardır. Hücrelerin üzerinden hava akımı geçer. Bu imkanı sayesinde, uçma yeteneği olmayan dışı ateş böceği, aralıklı ışık yakarak erkeğine varlığını haber verir. Erkek ateş böceği de dişisini buluncaya kadar aynı şekilde ışıklı işaretler verir.

**36. Eski mobilyalar neden delik deşiktir?**

Kınkatatlı böceklerden tahta kurtları, tahta putreller, tahta işleri ve mobilyaların içinde zigzaglı oyuklar açarlar. Kemirici çenек ve çeneleriyle tahtayı toz haline getirirler. Oyukları içerden dışarı doğru açtıkları için tahtanın yüzeyi burguyla oyulmuş gibi görünür.

**37. Bukalemun neden renk değiştirir?**

Bukalemunun altderisinde kromatofor denen ve dokuya rengini veren tanecikler vardır. Taneciklerin üstündeki altderi ise, renksiz ve saydamdır. Böylece bir prizma rolü oynayarak, cildin rengini az-çok yansıtır. Aslında renk değişmesine sebep çevre değil. Öfke, korku veya avını görünce duyulan histir. Ayrıca ışık ve ısının da rolü vardır. Genellikle bukalemun gölgede yeşil, güneşte kahverengidir.

**38. Kirpiler neden top gibi olurlar?**

19'uncu yüzyılın başında iki ünlü bilgin Lamarck ve Darwin, çevreye uyma ve yaşama savaşının, hayvan cinslerinin kaybolmasını ya da süregelmesini açıkladığını ispatlamışlardı. Hayvanların hızlı koşmaya yarayan ayakları, çok güçlü pençeleri ve çeneleri, zehirleri hep birer savunma aracıdır. Kirpi de bazen yılanlara bile saldırmaya cesaret ediyorsa, dikenlerine güvendiği içindir. Çünkü dertop olduğu anda, dokunulması tehlikeli bir yüzey haline gelir. Artık onu ne ısırma mümkündür, ne de sokmak!

**39. Yılan neden deri değiştirir?**

Yılanın derisinin pulları, üstderinin boynuz boynuz kalınlaşmasıdır. Hayvan büyüyüp geliştikçe, derisinin içinde kendisini rahatsız hissetmeye başlar. Bunun üzerine deri değiştirir. Yani pullar bir bütün halinde dökülür. Yılan taşlara, kalın kabuklara sürtünerek kılıfından kurtulur. Yerde bir kılıf kalır.

**40. Neden "keçi gibi inatçı" denir?**

Keçiler uzun zamanlardan beri insanlara süt, yağ, peynir ve et temin ederler. Koyunlarla birlikte, en eski çağlardan beri evcilleştirilmiş hayvanların başında gelirler. Buna rağmen huysuzluk ve inatçılıklarından vazgeçememişlerdir. Kendi aralarında kıyasıya dövüştükleri bile olur. Özellikle yaban keçileri sarp dağlarda yırtıcı hayvanlarla dahi baş edebilirler.

**41. Zürafa neden çok uzun boyludur?**

Zürafa yeni tomurcuklanan ağaç yapraklarıyla beslenir. Yaşadığı savanalarda yüksek otsu bitkilerle, okaliptüs ve baobab gibi boyları 8-10 metreyi bulan, sağa sola serpişmiş yüksek ağaçlar bulunur. Bu geviş getirenin çok uzun ve kolay bükülen boynu beslenme şekline uyusunun sonucudur.

#### **42. Tarlalarda toprağa neden gübre karıştırılır?**

Yetiştirilen ürünler toprağın birinci ve ikinci derece önemli elemanlarının büyük kısmını tüketirler. Azot, fosfor, potas, kireç, magnezyum ve kükürt, bitkilerin yetişmesi için elzemdir. Hayvan pıslığı, saman ve gübre suyu karışımının mayalanması, tabii gübreyi meydana getirir. İçinde, değişik oranlarda, verim sağlayan temel elemanlar bulunur ve bitkilerin ihtiyacıyla toprağın besleyici maddeleri arasında sürekli bir denge kurulmasına katılır.

#### **43. Kesilen bir ağacın gövdesinde neden yuvarlak çizgiler vardır?**

Ağaç kabuğunun altında kalbursu katman tabakaları bulunur. Bunun da üzerinde yapışkan bir temel teşkil eden büyütken doku vardır. Her ilkbahar ve sonbaharda yeni bir kat meydana getiren, işte bu dokudur. Her yeni yuvarlak, bir yıl öncekinin üzerine geçer. Sonbaharda oluşarı tel dokulardan, ilkbahardaki ağaçsı damarlardan meydana gelmiştir. Renkleri bakımından rahatça birbirlerinden ayrılırlar ve ağacın yaşını belli ederler.

#### **44. Deniz kıyısındaki ağaçlar neden eğiktir?**

Denizlerden esen rüzgar çok defa serttir. Erozyonun önemli nedenlerinden biri sayılır. Bitkilerin kök saldığı toprağın yüzeydeki küçük parçacıklarını alıp götürür. Bazen ağaçları bile devirir. Rüzgarın ısrarla belirli bir yönden esmesi, ağacın bazı dallarının daha çok gelişmesine sebep olur. Gövde dengesiz yükü çekemez, bükülür.

#### **45. Ağaçlar neden budanır?**

Düzenli ve bol meyve elde edebilmek için, meyve ağaçları çeşitli usüllerle budanır. Dallar kısaltılmazsa, uçlardakiler hariç, tomurcuklar ölür. Budama genellikle ağacın boyunu kısaltır, ama dalların gücünü artırır, meyvelerin iri yetişmesini sağlar. Bazı ağaçlar da süs amacıyla, belirli şekillere sokulmak için budanır. Yaz budaması kış içindir.

#### **46. Ağaçlar neden aşılır?**

Sihhatli bir bitkiden alınıp bazen başka cinsten bir bitkiye aşılacak bir tomurcuk, filiz ya da dal, aşılandığı bitkinin besisuyu ile beslenir. Ama ondan da bazı yabancı huyların doğmasını ve gelişmesini sağlar. Budanan iki dal birbirlerine yaklaştırılarak aşı sargısı içinde dokundurulur. Mevsimlere ve bitkilerin cinslerine göre yarma veya tomurcuk aktarma ile aşı uygulanır.

#### **47. Neden çiçeksiz ağaçlar da vardır?**

Çiçekler, bitki türlerinin üremesini sağlar. Çiçeksiz bitkiler de vardır: Kara ve deniz yosunları, mantarlar, likenler gibi. Ülkemizdeki ağaçlardan bazılarının çiçekleri göremeyeceğimiz kadar belirsizdir. Fındık, söğüt ve kavak ağaçlarının tırtılsı başakları dişi veya erkek organlı birer çiçek demetidir. Karaağacın çiçekleri taçyapraktan yoksundur. Ağaçların çiçekleri genellikle çok küçüktür ve renkleri, yapraklarının rengiyle karışır.

#### **48. Çiçekler neden sulanır?**

Bitki, besinlerinin büyük bir kısmını topraktan alır. Yağmur suyu topraktaki madensel tuzları eritir. Bu besin emici kıllar aracılığı ile köklere girer. Ham besisuyu köklerden yapraklara kadar bitkiyi boydan boya arşınlar. Suyun bir kısmının buharlaşması ile koyulaşır. Bunun için bitkinin aralıksız suya ihtiyacı vardır. Düzenli şekilde yağmur suyu almayan bitkileri sulamak gerekir.



**49. Saksıların altı neden deliktir?**

Bitki, besinlerini kökleriyle alır. Kökler, suyun içinde erimiş olan madensel tuzları çekerler. Her ne kadar toprak devamlı nemli olmalıysa da, fazla su da kökleri çürütebilir. Çiçek konan saksıların altındaki delik de, çok gelen suyun dışarı süzülmesini sağlar.

**50. Bahçelerde çiçekler neden solarlar?**

Çanak ve taç, çiçeğin üretici organlarını korur. Yumurtalık da yumurtacıkları, çiçektozu yüklü erkek organları taşır. Yumurtacıkların çiçektozu tarafından döllenmesiyle tohumlar meydana gelir. Bu andan itibaren çiçeğe güzelliğini veren koruyucu bölümler, yararsız hale gelir. Meyve büyüyüp tohum olgunlaşırken, onlar solar, ölür ve dökülürler.

**51. Neden bazı çiçekler geceleri kapanır?**

Bazı çiçekler güneş batınca gecenin serinliğinden ya da soğuktan korunmak için kapanırlar. Hele gece ile gündüz arasında önemli ısı farkları olursa. Bir de güneşin yakıcı ışınlarından korunmak için gündüzleri kapanan ve ancak geceleri açılan çiçekler vardır.

**52. Çiçeklerin hepsi neden aynı renk değildir?**

Bitki dokularının hücrelerinde, kromoplast denen küçük cisimler bulunur. Bunlar dokulara rengini veren doku boyalarını taşırlar. Sarı taçyapraklarda ksantofil maddesi vardır. Karoten ve likopen ise kırmızı tonlar verir. Hücrelerin boşluklarında bulunan bir madde de (antosyan), hücre özsuyunun asit ya da baz oluşuna göre, koyu pembeden mavi ve mora kadar renk değiştirir.

**53. Bazı çiçekler neden kokuludurlar?**

Bazı bitkilerin kabuklarında, taçyapraklarında ve yapraklarında uçucu ve kokulu maddeler bulunur. Bunlar çoğunlukla karmaşık alkoller ve benzeri türevleri ile ester karışımlarıdır. Başka bitkilerde de esans nitelikleri olan yağlar ve az miktarda terpenler bulunur. Çiçek, kokusunu bu kimyasal maddelerden birçoğunun karışımından alır.

**54. Çiçeklerin esansı nasıl elde edilir?**

En çok yasemin çiçeğinin kokusu alınır. Toplanan taze çiçekler bir yağ tabakası içinde bırakılır. Mevsim sonunda yağ eritilerek süzülür. Aşağı yukarı 100 kilo çiçekten 2 kilo esans elde edilir. Ayrıca gül ve limon çiçeğinin kokuları da temel yağların damıtılması, sıkıştırılması ya da sızdırılmasıyla elde edilir. Koku, misk ya da amber katılmasıyla sabitleştirilir. Kaliteli bir esans, doğal esanslarla sentetik maddelerin karışımından elde edilir. Ama bileşimi, daima yapıcısının sakladığı bir sırdır.

**55. Üzümün üzerinde neden yeşil lekeler vardır?**

Mildiyö, beneklilik, "black rot" denen hastalıklara yakalanan bağları tedavi etmek gerekir. Genellikle hastalıklı bağların üzerine aslı bakır sülfatı olan, kireçle karıştırılmış ve suda eritilmiş maddeler püskürtülür. Püskürtülen ilaçlar yüzünden üzüm salkımlarının bazen mavimtrak bir yeşille lekелendiği görülür. Bu toksit maddeleri temizlemek için üzümü yıkayarak yemek yerinde olur.

**56. Neden şarap yerine üzüm suyu içilmelidir?**

Üzüm suyu, suyun içinde madensel tuzların, şekerin ve vitaminlerin karışımıdır. Sıhhat verici bir içkidir. Şarap ise, şekerlerin, üzüm tanesinin derisinde bulunan mayaların etkisiyle alkol ve karbonik gaz haline gelmesiyle oluşur. Alkol besleyici

özelliği pek az olan bir maddedir. Devamlı alındığında, bünyenin zor yaktığı bir zehir olur. Yavaş yavaş hücreleri öldürür ve sinir sistemini etkiler.

**57. Geceleri neden yatak odasına çiçek konulmaz?**

Yeryüzündeki canlı varlıklardan olan bitkiler de solunum yaparlar. Bitki, kendine besin yapmak üzere gündüzleri yaprakları vasıtasıyla havadan karbondioksit alır. Güneş ışığının yardımıyla topraktan aldığı madensel tuzları da birleştirerek bunu besine dönüştürür. Bu kimyasal olaya "fotosentez" denir. Bitki, gündüz solunum yaparken çıkardığı karbondioksitin bir kısmını fotosentez için yeniden alır. Geceleri ise fotosentez olmadığı için, çıkardığı karbondioksiti harcayamaz. Bu bakımdan geceleyin yatak odasında çiçek bulundurmamak doğru değildir.

**58. Meyveler olgunlaştıkça neden renk değiştirirler?**

Meyvelerin olgunlaştığını gösteren belirtilerden biri de, renk değiştirmesidir. Klorofilin sağladığı yeşil renk, yerini öbür doku boyalarına karotenoid ve antosiyanlara bırakır. Bu arada eti de yumuşar. Renk değiştirme olayına, ısı, ışık ve meyvanın dokularındaki oksijenle karbonik gaz miktarının yol açtığı kimyasal değişiklikler sebep olur.

**59. Portakal kabuğunun suyu neden yanar?**

Portakal kabuğu hücrelerinde hidrojen karbürü olan esanslar bulunur. Bunlar çok çabuk uçar ve kolaylıkla yanarlar. Kabuk sıkıldığı zaman, esanslar mini mini damlacıklar halinde fışkırır. Bunları tutuşturmak da çok kolaydır. Bu esanslar, özellikle mandalina kabuğunda bulunanlar kolonya ve esans endüstrisinde kullanılır.

**60. Soğan soyarken neden gözlerden yaş iner?**

Bir baş soğan kesildiği zaman, içindeki besleyici maddeler sürtünmeden dolayı kağıt üzerinde yağlı bir leke bırakırlar. Bu uçucu maddelerin içinde çok etkili ve gözleri tahriş edici sülfürler vardır. Gözyaşı bezeleri tahrişe karşı savunmak ve gözü bu yabancı maddelerden temizlemek için hemen ve bol bol gözyaşı çıkartmaya başlarlar.

**61. Pırasanın yarısı neden beyazdır?**

Yaprakların yeşil rengini, ksantofil ve klorofil karışımı olan renk dokuları sağlar. Pırasanın dibindeki ışıktan yoksun gölgelik yerde klorofil, yerini ksantofil'e bırakır. Bu da toprağa yakın yapraklara soluk sarı rengini verir. Işık gören diğer yapraklar ise yeşildir.

**62. Patatesin yüzü neden delik deşiktir?**

Patates bir yumru bitkidir. Üzerindeki delikleri belirli bir düzen içinde sarmal olarak sıralanmıştır. Her noktanın bir çukuru, çukurun çevresinde küçük bir yaprakçığı, dibinde de bir ya da birden çok filizi bulunur. Nem ve hafif sıcakta filizler köklü ve küçük yapraklı tohumlar halini alır.

**63. Isırganlar neden batar?**

Isırganların yaprakları üzerinde dalayıcı tüyler vardır. Bunların dip tarafı, aslı formik asit olan sıvı ile dolu bir keseyle bağlantılıdır. Cildin bitkiye dokunmasıyla kızarıp kabarmasına bu sıvı sebep olur. Bazı ısırgan türleri eskiden fazla kanlı olanların kanını çekmek için kullanılırdı.

**64. Bütün ülkelerde saatler neden aynı vakti göstermez?**

Bir yılda hakiki öğle, yani saat 12 olduğu an, o yerde güneş en yüksek noktasında, yani o yerin orta meridyeni üzerinde olduğu andır. Aynı meridyen üzerinde bulunan bütün noktalarda, saatler aynı zamanı gösterir. Kolaylık olsun diye yeryüzü 24 eşit saat dilimine bölünmüştür. Her dilim, aralarında 15° mesafe bulunan iki meridyenle sınırlanmıştır. Bir dilimin içinde kalan bütün yerlerde saatler aynıdır. Bu da dilimin ortasından geçen meridyenin saatidir.

**65. Geceleri güneş neden görünmez?**

Dünya kendi eksenini etrafında 24 saatte döner. Bu dönüş sırasında yeryüzünün her noktası, güneş ışığını ancak değişik saatlerde alır! Bu sırada da gündüz olur. Geceler ise, bir yeryüzü bölümünün güneşin aydınlatmadığı kısımda kalmasından meydana gelir. Bu süre içinde de hiç güneş görülmez.

**66. Bulutlar gökyüzünde neden koşuşurlar?**

Bulut, incecik buz billurcukları, su tanecikleri ve tozlardan meydana gelmiş kütlelerdir. Atmosfer sürekli karışıklıkların şiddetli iniş çıkışların merkezidir. Bu hareketlerin sonucunda da rüzgarlar doğar. Yeryüzünde hava durgun bile olsa, atmosferin yukarı tabakalarında rüzgarlar bulutların yerini çeşitli hızlarla, çeşitli yönlerle doğru değiştirirler.

**67. Neden yağmur yağar?**

Denizlerin, akarsuların, bataklıkların yüzeyinde devamlı bir buharlaşma vardır. Sıcaklarda buharlaşma daha da artar. Bu incecik su buharı havayla karışıp yükselirken, daha soğuk hava tabakalarına rastlar. Çeşitli irilikte damlacıklar halinde yoğunlaşır. Bulutları meydana getirir. Damlacıklar yeteri kadar ağırlaşınca, bulut yarılr ve damlaların hacmine bağlı bir hızla, yağmur yağmaya başlar.

**68. Ay neden bulutların ardına saklanır?**

Ay, yeryüzünün etrafında döner. Rüzgarın koşturduğu bulutlar atmosferde oluşarak dünya ile ayın arasına girerler. Bulutlarla ay her zaman aynı yönde yer değiştirmezler. Ayrıca her birinin hızı da farklıdır. Bu yüzden de ayla bulutlar gökyüzünde sanki saklambaç oynarlar.

**69. Bazı geceler gökyüzünde ayı neden göremeyiz?**

Ay, ışığını güneşten alır. Ay, güneşle dünyamızın arasında geçerken, bize çevrik olan yüzü hiç bir ışık almaz ve görülmez. Yeni ay böyle doğar. Ay, dünyanın çevresinde çok ağır döner. Bu yüzden de her gün bir öncekine oranla daha geç doğmuş gibidir. Bazen gecenin çok ileri saatlerinde ya da akşamın ilk saatlerinde gökyüzünde ortaya çıkar. Bulutlar da ayı bizden saklayabilirler.

**70. Ay neden bizimle beraber yürür?**

Ay, ona bakan insanın gözüne oranla, sonsuzdandır. Aya baktığımız kısa bir süre içinde, bizi ayıran mesafe değişmiş olur. Ama seyrettiğimiz açı aynı kalmıştır. Ayı çok daha uzun bir süre izlersek, bize oranla yer değiştirdiğini fark ederiz. Gece gezerken de, ay kendisini seyredenleri izliyormuş gibi olur.

**71. Ay neden her zaman yuvarlak değildir?**

Dünyamızdan bakıldığı zaman ayın sadece bir yüzünü görürüz. Bu, daima aynı yüzdür. Şekli de güneş-ay arasındaki açı mesafesine göre değişir. Birinci dördün sırasında ay, uçları güneşin aksi yönünde ince bir hilal şeklindedir. Dolunay

sırasında ayın yuvarlağı bütün gece görülebilir. İkinci dördün sırasında ise hilalin uçları güneşe doğru çevriktir.

**72. Yıldızlar neden ışık saçarlar?**

Yıldızlar, yapılarında hidrojenin hâkim olduğu ve içlerinde büyük bir atomik faaliyetin sürdüğü dev gaz kitleleridir. Atomlar sürekli şekilde birbirleriyle çarpışırlar. Bu, akıl ve hayalin almayacağı kadar büyük hareket, ışık ve ısının yaratıcısı olur. Şu halde, yıldızlar bize ulaşmak için milyonlarca ışık-yılı zamana ihtiyaç gösteren ışın radyasyonları yayarlar. Aramızdaki baş döndürücü uzaklığa rağmen, bu ışınları yine de görürüz.

**73. Yıldızlar gündüzleri neden ışık saçmazlar?**

Yıldızlar da, gezegenimize en yakın yıldız olan güneş gibi, birer ışık kaynağıdır. Ancak yeryüzünden çok çok uzaklarda, milyarlarca kilometre mesafededirler. Gündüzleri gönderdikleri ışınlar, güneşin ışınları tarafından maskelendiğinden görülmezler. Geceleri ise dünyanın o bölümü gölgede kaldığından, yıldızların ışıltısını görmek mümkündür.

**74. Gökyüzü neden mavidir?**

Güneş ışığı renkli radyasyonların üst üste gelmesinden meydana gelmiştir. Bunlar atmosfer tabakalarını aşarken, az çok enerjilerini kaybederler. Adeta emilirler. Ama mavi ışınların emilmesi daha yavaş olur. Böylece atmosfer tabakasının derinliğine daha iyi işlerler. Aynı zamanda küçük gaz parçacıkları, su buharı ve tozlarla her yöne dağılırlar. Bu yüzden atmosferimiz mavi bir renk alır.

**75. Gökyüzü ile deniz ufukta neden birleşmiş gibidir?**

Gökyüzünü inceleyecek olursak, yine gökyüzünden yapılmış bir yarım kürenin içinde merkez olarak bulunduğumuz hissine kapılırız. Kara, ufuk yönünde bir daire ile sınırlanmış gibidir. Merkezi de biz oluruz. Deniz kıyısında gözün taradığı alan pek bir engelle karşılaşmaz. Böylece Rayalî gökyüzü yarım küresiyle karanın kesişmesi gerçekleşmiş gibi olur: Gökyüzünün denize değdiğini, birleştiklerini zannederiz.

**76. Sunî uydular neden dünyamıza düşmüyorlar?**

Sunî uydu, hızına göre belirli bir yüksekliğe ulaştınca, burada dünyanın çekme gücüyle bu güce eşit bir zıt güç arasında denge doğar. Bu zıt güç, sunî uyduya dünyanın çevresinde dönebilmesi için verilen hızın sağladığı merkezkaç gücüdür. Meydana gelen denge uydunun yeryüzüne düşmesini önlediğinden, uydu oturduğu yörüngede dönmeye devam eder.

**77. Uçaklar inişe geçmeden önce neden alanın üzerinde dolanırlar?**

Büyük havaalanlarında hava trafiği çok sıkışık olduğu için, hiçbir uçak vardığını bildirmeden, kontrol kulesinin düzeltme araçlarının emrine uymadan piste inemez. Bu arada telsiz ve radar, uçağı yönetir; hangi yükseklikte uçacağını, ineceği pistin numarasını, in emrini uçağıya ulaştırır. Havaalanlarının üzerinde sık sık özellikle kötü havalarda, iniş için sıralarını bekleyen uçakların dolandıklarını görmek mümkündür.

**78. Uçaklar neden aya gidemezler?**

Çok eski çağlardan beri insanoğlu kanatlardan yararlanarak kuş gibi uçmayı hayal etmiştir. Kuşların kanatları hem motorları, hem de kendilerini taşıyan araçlarıdır. Uçakların ise hem motorları, hem de kanatları vardır. Ama bir uçağın, havanın kendisini taşıyamayacağı kadar seyrekleştiği uzaklıklara gitmesi

mümkün değildir. 10-15 kilometre yükseldikten sonra, modern bir uçak çıkabileceği yüksekliğin tavanına erişmiş demektir. Bu yüzden de aya gidemez. Oysa füze, ister kanatlı, ister kanatsız olsun, şekli ve tepkili motorları sayesinde, havanın dahi olmadığı yerlere gidecek şekilde yapılmıştır.

**79. Paraşütçüler düşerken neden yaralanmazlar?**

Paraşüt açılınca, tepesinde serilen alan havaya karşı büyük bir direnç gösterir. Düşme hızı önemli miktarda azalır. Yani taş düşüşü 100 kiloluk bir ağırlığın saniyedeki hızı 31 metre iken, paraşütle bu hız saniyede 4 metreye iner. Ayrıca sakatlanmamak için paraşütçü yerle temas ederken ne gibi bir hareket yapacağını inceleyip öğrenmiştir.

**80. Doğduklarında bebeklerin vücutları neden buruş buruştur?**

Yeni doğan bebeklerin buruşuk olmaları doğaldır. Aslında doğmak, bebek için çeşitli darbelerle karşılaşmak demektir. Doğumdan önce bebek sıvı dolu bir kese içinde, annesinin sırtından beslenip soluyarak yaşamaktaydı. Doğar doğmaz ciğerlerini şişirerek ilk solunum hareketlerini yapması gerekir. Deri hücrelerinin sulanması da, yeni koşullar altında olur. Yeni durumuna uyması, buruşukluklarının geçmesi ve pek sevdiğimiz pembe yanaklı bir bebek olabilmesi için aradan birkaç günün geçmesi gereklidir.

**81. Bebeklerin dişleri neden yoktur?**

Dünyaya yeni gelen bebeğin altderisinin altında, diş filizi bulunur. Bu, mine ve fildişi tabakalarını salgılayan hücrelerle, seman tabakasını meydana getirecek olan diş kesesini barındırır. Bebek ilk dişlerini ancak altı aylık olduktan sonra çıkarır. O zamana kadar da, ana sütü ve sıvı besinlerle beslenir.

**82. Süt dişleri neden dökülür?**

Çocukların süt dişleri, çene son şeklini almaya başlarken dökülür. Bundan sonra çıkan dişler, hayatın sonuna kadar kalır. Bunlar süt dişlerinden daha büyüktür.

**83. Bebekler neden doğar doğmaz yürüyemezler?**

Bebek, yaşaması için gereken bütün organlarla dünyaya gelir. Ama asıl çalışan, sindirim ve sinir sistemleridir. Bebek işitir, bağıırır, hatta kendisinde yürümek içgüdüğü bile vardır. Bilginler de insanın neden hayvanlar aleminin en yavaş gelişen yaratığı olduğunu kesin şekilde bilmemektedirler. Aşırı hassaslığı, tek başına yiyeceğini bulma yeteneğinden yoksun oluşu yüzünden de yeni doğmuş bebeğe "olgunlaşmamış" denir. Bunun sonucu olarak da, annesine ve büyüklere tam anlamıyla bağıımlıdır.

**84. Neden göbeğimiz var?**

Bebek annesinin karnındayken, yine onun kanındaki maddelerle beslenir. Bu kan, bebeğin içinde bulunduğu etene kesesine gelir. Bebek keseye göbek kordonuyla bağılıdır. Doğum sırasında göbek kordonu da, kese de dışarı atılır. Doktor çocukla annesi arasındaki son bağı da keser ve çocuğu bağıımsız kılar. Kesilen kordon, karnın üzerinde kaybolmayan bir yara izi bırakır. İşte buna göbek denir.

**85. Neden insanların da hayvanlar gibi kuyrukları yoktur?**

Fosillerin kıyaslamalı incelenmesi sonucunda, türlerin çevrenin değişikliklerine uyarak geliştikleri sonucuna varılmıştır. Anatomi incelemeleri sonucunda da, yararsız hale gelen organların köreldikleri ya da tamamen kayboldukları görülmüştür. Dört ayaklı yaratıklarda kuyruk, denge ve hareketi sağlar. İki ayaklı

ve dik durabilen insanda pek basit bir kuyruk (son omurgalar) vardır ve o da asıl görevini yitirmiştir.

**86. Bebeklere neden meme verilir?**

Yeni doğan bebeklerin organizma için en uygun besinler, kalite ve miktar yönünden anne sütünde bulunur. Örneğin C vitamini ve demir, diyastazlar ve bebeğe bulaşıcı hastalıklara karşı bağışıklık sağlayan maddeler hep anne sütünde vardır. Bebeğin emdiği süt, ananın memesinden çıktığı anda daima vücut ısısındadır ve mikrobik enfeksiyon tehlikesi yoktur. Ayrıca meme vermek, çocukla anne arasında önemli bir yakınlaşma doğurur ve bebeğin duygusal dengesini olumlu olarak etkiler.

**87. Neden büyüüp boy atıyoruz?**

Çocukluk çağında alınan besinlerin bir kısmı, büyümeye yarayan hücreleri meydana getirir. Ama pek küçük dozlar halinde etkisini gösteren hormon salgılayan iç salgı bezelerinin çalışması olmadan büyüme gerçekleşemez. Gırtlığın altındaki tiroid ve beyindeki hipofiz ayrı ayrı birer büyüme hormonu salgılayarak, boy atma çağının sonuna kadar kemik yapısını etkilerler.

**88. İnsan bir şeye üzülünce neden ağlar?**

Aldığımız kötü bir haber, duyduğumuz bir acı ya da bizi kızdıracak bir olay bir takım duygusal tepkiler yaratır. Beynin boz tabaka merkezlerinde işlenen refleksler, hıçkırık ve titremelerle beraber gözyaşı akmasına sebep olur. Beynin irade merkezi de, ıstırap taşkınlıklarını kontrol eder. Sinir yorgunluklarının da ağlama krizlerine yol açtığı bilinmektedir.

**89. Neden gürültüyü değil de, müziği severiz?**

Çok eski çağlarda müzik ve akustik kelimeleri birbirlerinden ayırt edilmezdi. Gerçekten de müzikal seslerle diğerleri arasında kesin bir sınır çizmek kolay değildir. Gürültü, türlü akortsuz seslerin bir karışımıdır ve şiddetlisi kulağı rahatsız eder. Müzik dinlerken duyulan tatlı ezgi ise, müzikte seslerin armoni yasalarına göre kullanılmasından ileri gelir.

**90. Yemek neden gereklidir?**

Besinler organizmada yanarak solunum, kalp, sindirim sistemi kaslarının aralıksız çalışması için gereken enerjiyi, bezlerin salgısını sağlarlar. Her türlü fizik ve beyin çalışması, enerji tüketimini artırır. Bir insanın yaptığı işe göre günde 2.400 ile 6.000 kaloriye ihtiyacı vardır. Ne kadar yemek gerektiği, atmosfer ısısına ve kişinin fizyolojik durumuna göre değişir.

**91. Neden esneriz?**

Esneme, refleks olarak yapılan bir harekettir. İnsan yediği yemekleri iyi sindiremediği, çok yorulduğu veya çok sıkıldığı zaman esner. Sanıldığına göre esnerken derin bir soluk alındığı için, içe çekilen havayla beraber giren oksijen kanın oksijenini arttırarak, yorgun organizma üzerinde geçici bir kamçı etkisi yaratır.

**92. Çok yiyince neden "karnım şişti" deriz?**

İnsan fazla acıktığı zaman, midesinin kasılmalarını hissedebilir. Bir rahatsızlık, hatta bir takım ağrılar bile duyulabilir. Aynı şekilde, yemeğin dozunu fazla kaçırdığımız zaman da midemiz çatlayacak gibi olur. Solumakta bile güçlük çeker, yine: "karnım şişti" sözünü söyleriz.

**93. Neden her gece uyuruz?**

Her türlü adale çalışması yorgunluk yaratır. Organik faaliyetlerin yürümesi için gerekli maddeler devamlı tüketilir. Yorgunluğu yaratan da budur. Ayrıca organizmada biriken toksin artıkları, kaslarda ve sinir sistemi üzerinde etkilerini gösterir. Uyku sırasında ise organizma, dış etkilerin daha az tesirinde kalır. Yeniden enerji tüketebilecek denge ve dinlemeye kavuşur.

**94. Uyurken gözler neden kapanır?**

Uyku sırasında beyin çalışma temposunu azaltır. Organik faaliyetler de çok yavaşlar. Bazı kaslar iyice gevşer. Gözkapağını kaldıran kas da bu arada gevşeyince tabii görevini yapamaz, gözkapakları kapanır.

**95. Neden rüya görürüz?**

Rüyaların incelenmesi ancak son zamanlarda ayrı bir bilim dalı haline gelmiştir. Beynin elektrik faaliyetini ölçen elektroensefalogram sayesinde herkesin, hatta bebeklerin bile, her gece hem de belirli saatlerde rüya gördüğü anlaşılmıştır. Ama hafıza rüyaların ancak bir kısmını, belirsiz olarak saklar. Anlaşıldığına göre rüya henüz iyi bilinmeyen, ama insanın ruhsal dengesi için gerekli doğal bir olaydır.

**96. Saç ve tırnaklarımız kesilirken neden acı duymayız?**

Cildin oldukça derininde bulunan hücreler tarafından işlenen tırnak ve saçların dibinde sinir uçları vardır. Ama bu uçlar saçın içinde dallanıp budaklanmaz. Bu yüzden saç ya da tırnak kestirmek insana acı vermez. Ama saç veya tırnaklar sökülecek olursa diplerindeki sinir uçları etkilenir ve büyük bir acı hissedilir.

**97. Neden başımız döner?**

Görme ve dokunma duygusuyla beraber, iç kulaktaki yarım daire kanallar denge kavramımızı sağlarlar. Doğal hareketler yapılırken, beynin aldığı emirler birbirleriyle uyuşur. Ama olağanüstü hallerde refleksler birbirleriyle zor bağdaşabilir. Beyin çeşitli sinirlerin kanallarından çeşitli emirler alır. Bunları yorumlamakta güçlük çektiği için, dengemizi kaybedecek gibi oluruz, başımız döner.

**98. Ağır bir çanta taşırken, kol neden sertleşir?**

Ucu çatalı uzun kol kasının üst ucu ikiye ayrılıp kürek kemiğinin içine girer. Alt ucu bir kırıyla ön kol kemiğine bağlıdır. Kaslar ve kemikler hep birlikte bir kaldıraç gibi çalışır. Ağır bir yük kaldırmak gerektiğinde, yani yerçekimine karşı gelince, yapıları icabı kas lifleri gerilir, kas da sertleşir.

**99. Ayaklarımız neden karıncalanır?**

Bacaklarımızı altımıza alıp bağdaş kurarak oturmak, damarların ve kılcal damarların sıkışmasına yol açabilir. Kan dolaşımı aksar. Sıkışan yerde aşırı bir basınç, sıkışma kalkınca da, gevşeyip açılma görülür. Bacakların ucunda kan dolaşımı dengesi kuruluncaya kadar "karıncalanma" denen batmalar hissedilir.

**100. Yaşlı kişilerin saçları neden aktır?**

Ciltte olduğu gibi, saçlara da rengini melanin adı verilen bir doku boyası verir. Aklaşan saçlar, organizmada melanin eksikliğini gösterir. Organizmanın kuvvetini kaybettiğinin belirtilerinden biridir. Ama gençlerin de saçları aklaşabilir. Bu erken ağarmanın bakır metabolizmasıyla bağlantılı olduğu ya da saç tellerinde renklenmeyi önleyen mini mini hava kabarcıklarının varlığından ileri geldiği sanılmaktadır.

**101. Yaşlı insanların yüzleri neden kırışır?**

Cilt hücreleri içinde bulunan suyun bir kısmı, toksinleri atarken terle beraber tükenir. Gençlerde tükenen bu suyun yerini, yenisi alır. Yaşlı bir insanda ise organizmanın tüketilen su yerine sakladığı miktar, yeterli değildir. Susuz kalan cilt gerilir. Hücrelerin gerilmesi, cilt gerginliğinin kaybolmasına sebep olur. Yüz kırışır.

**102. Çiller neden olur?**

Çiller daha çok sarışın, açık kumral ve kızıl saçlıların hassas ciltleri üzerinde görülür. Boyun ve ellere de yayılabilir. Melanin adı verilen doku boyası, ciltten başka saçlara da rengini verir. Derialtı dokusunda toplanarak, kahverengi lekeler yaratır. Bu, organizmanın güneş ışınlarına karşı korunmak için gösterdiği bir tepkidir.

**103. Koşarken kalp neden çok daha hızlı atar?**

Koşu sırasında kaslar çalışır ve dokulardaki yanma olayı yoğunlaşır. Oksijen ihtiyacı artar. Oksijeni taşıyan ise kandır. Omurilikle kalbi bağlayan artosempatik sinirler, kalp kası liflerini uyararak, kırbaçlayıcı etkisi olan bir madde işlerler. Kalp atışlarının hızı artar, gerilmelerin kuvveti yükselir. Yarıştan ancak bir süre sonra kalp normal hızına döner. Çünkü önceden işlenen kimyasal madde, organizma tarafından hemen atılmaz.

**104. Doktorların otomobilleri üzerinde neden bir yılan resmi vardır.**

Çok eski çağlarda Eski Yunanlılar tıp tanrısı Eskulape'ye bir yılan armağan ederlerdi. Efsaneye göre Hermes, iki yılanı dirlik, düzenliğin sembolü olan bir sopayla ayırmıştı. Doktorların sembolü olan sopaya sarılmış yılanın üzerinde, bir de ihtiyatlılığın sembolü ayna vardır. Bu amblem, tıp bilimin evrenselliğini gösterir.

**105. İçme suyu kürleri neden gereklidir?**

İnsanlar iyileşmek için su kürleri yaparlar. İçlerinde madensel tuzlar bulunan, radyoaktif veya sıcak termal suları, toprağın derinliklerinden gelerek yararlı olurlar. Ayrıca deniz banyoları da sağlık için yararlı ve gereklidir. Güneş banyosu kürleri de kemik hastalıkları ile aşırı yorgunlukların iyileştirilmesinde etkilidir. Çok yorulmuş bir sinir sistemi ise uyku kürüyle dengesine kavuşturulur.

**106. Bebeklere neden aşı yapılır?**

Çok küçük yaşlarda mecburi olarak uygulanan çiçek, difteri, tetanoz, çocuk felci ve verem aşılı, bebekler arasındaki ölüm oranında çok belirli bir azalmaya sebep olmuştur. Aşıyla organizmaya, çeşitli yollarla güçleri azaltılmış kültürler ya da mikrobik toksinler verilir. Bunlar da kanda ve lenfada, organizmanın savunma ordusu diyebileceğimiz antikorları doğurur. Bu bağışıklık uzun bir süre devam eder. Her hastalığın türüne göre aşı vardır. Her aşının sebep olduğu bağışıklık süresi de ayrıdır.

**107. Mikroplardan neden korkulur?**

Ağır hastalıklara sebep olan patojen mikroplardan çekiniriz. Ama mikro-organizmaların oynadığı rol her zaman olumsuz değildir. Mayalar, küfler ve bakteriler, alkollü içkilerin hazırlanmasına, beyaz peynirin güzel kokmasına ve türlü nimetleri olan yoğurdun yapılmasına yarar. Mikroplar ayrıca asitleşip acıtarak ve çürüterek mayalaşmalara yol açarlar; leşleri ve bitkisel maddeleri ayırıştırırlar. Aksi halde canlı yaratıklar artıkların arasında kaybolurlardı.



**108. Biberonlar neden kaynatılır?**

Her emzirmeden sonra biberon iyice yıkanıp fırçalanmalıdır. Çünkü üzerinde kalacak en küçük bir süt izi bile, mikropların üremesi için ideal bir çevre olur. On dakika kaynatıldığı zaman, bakterilerin hemen hepsi yok olur. Biberonun lastiği de sterilize su içine daldırılmalıdır. Sterilize biberonlar, emzirme vaktine kadar serin bir yerde saklanır.

**109. Yemekten önce eller neden yıkanmalıdır?**

Mikroplar havada, gündüzleri çeşitli sebeplerle temas ettiğimiz eşyaların üzerlerinde yaşarlar. Ellerimize konan, tırnaklarımızın arasına giren tozlar, mikro-organizma, hatta parazit yumurtacıkları kaynağıdır. Bu bakımdan sofraya oturup besin maddelerine dokunmadan önce elleri iyice yıkamak, kaçınılmaz bir sağlık kaidesidir.

**110. Kulakları neden temizlemek gerekir?**

Dış kulak içinde, kulak kiri denen yağlı bir madde oluşur. Bunun birikmesi kulak zarını tıkayabilir. Kulak zarının normal olarak titreşebilmesi için, kulak kirinin fazlası alınmalıdır. Kulaklar her sabah temizlenmeli, birikmiş kir kulağı tıkamışsa, ılık suyla kulağa lavaj yaparak kir çıkarılmalıdır. Ilık suyun içinde gliserin ya da eter bulunmalıdır.

**111. Yara - berelerin üstüne neden tentürdiyot sürülür?**

Gözle görülmeyecek kadar küçük olan mikroplar hemen her yerde çevremizi çevirmiş bulunmaktadır. Vücudumuzun herhangi bir yerinde meydana gelecek bir yara ve bereden ordu halinde girip bizi hasta edebilirler. Bunun önüne geçebilmek için de bu açılan yara ve berelere hemen tentürdiyot sürülür. Tentürdiyot, kızıyla kahverengi arasında sıvı bir antiseptiktir. İyot'un alkol veya eterle karışımından elde edildiğinden, yara ve berenin sterilizasyonu için yani mikroptan arınması için sürüldüğünde sıvı olan kısım hemen buhar olup uçar ve derinin üzerinde kızıla kaçan kahverengi bir iz bırakır. Ameliyatlarda da kullanılan bir antiseptik, bıraktığı renkli iz sayesinde sürüldüğü yerleri belirtir.

**112. Neden hep aynı saatlerde yemek yemeliyiz?**

Açlık hissi, organizmanın enerji tüketimi bakımından ihtiyaçlarına göre düzenlenen bir reflekstir. Normal çalışan bir midenin boşalması için yemekten sonra aşağı yukarı dört saat geçmesi gerekir. Bu sürenin sonunda yemek ihtiyacı yeniden kendisini hissettirir. Aynı saatlerde yemek, organizmanın çalışma temposuyla bağlantılıdır. Uyku sırasında enerji ihtiyacı azaldığından, uyurken açlık hissetmeyiz.

**113. Sabahları kalktığımızda gözlerimiz neden çapaklıdır?**

Gözün içinde, bazen ancak mikroskopla görülebilecek toz parçacıkları birikir. Göz, kendisini bu yabancı maddelerden korumak ve onları dışarı atmak için özel bir sıvı salgılar. Bu sıvı, göz pınarlarında ve kirpiklerde, o yabancı maddelerle birleşir ve pıhtılaşarak kurur. "Çapaklanma" denilen bu olay, genellikle uyurken meydana gelir. Bu yüzden, sabahleyin kalktığımızda gözlerimizi çapaklı buluruz.

**114. Neden kahve uyku kaçırır derler?**

Kahvede hoş kokulu bazı esanslar vardır, ama ayrıca bir de azotlu madde bulunur: Kafein. Kimyacıların XIX. yüzyılın başında ayırdıkları kafein, çayda da bulunur. Bu madde kasları ve merkez sinir sistemini canlandırır; beynin çalışmasını hızlandırır. Ama aşırıya kaçırırsa, kalp çalışmasının temposu

aksar, baş ağrıları ve uykusuzluk görülebilir. Uyumayıp geç vakitlere kadar çalışmak isteyenler, koyu çay veya kahve içenler.

**115. Üşüyünce neden ürpeririz?**

Cilt üzerindeki tüylerinin hepsinin dibinde kas gerilmesine yarayan ürpertici bir kas bulunur. Ürperme, soğuğa ya da tatsız bir duyguya karşı, beyin tarafından yönetilen bir refleks sonucu ortaya çıkan, bir savunma tepkisidir. Cilt, tıpkı yolunmuş tavukların cildi gibi, pütür pütür bir görünüş alır.

**116. Nezle olunca neden burnumuzdan nefes alıp veremiyoruz?**

Nezle burundaki salgıları çok arttırır. Meydana gelen iltihaplanma, sümük salan bezlerin anormal şişmesine yol açar. Normal olarak burundan nefes alırken, burun dolduğu için soluyamadığımızdan, ağızımızla nefes almaya başlarız.

**117. Bazı insanlar neden horlar?**

İnsanlar genellikle sırt üstü yatıp derin bir uykuya daldıkları zaman horlarlar. Organizmanın dinlendiği bu pozisyonda, damak eteği, gırtlığın arkasına doğru düşer. Solunumun bu sırada meydana getirdiği titreşim, açık kalan ağızda daha da tizleşir. Kadınlar ve çocuklar da aynı sebepten dolayı horlarlar.

**118. Radyografide neden kemikler görünür?**

Işık rastladığı bütün cisimleri aşır geçemez. Işıkla aynı soydan olan X ışınları ise, normal ışıklardan daha büyük bir enerji taşırlar. Saydam olmayan cisimleri geçtikleri gibi, hassas levhaları da etkileyebilirler. Radyografi de, siyah, gri ve beyaz bir görüntü verir. Çünkü vücudun yumuşak yerleri X ışınlarını geçirir, daha yoğun olan kemikler ise, geçirmez.

**119. Arı sokması neden elimizi şişirir?**

Arı sokmasıyla vücuda bir zehir girmiştir. Organizma da bu zehiri atmak için derhal çalışmaya başlar. Histamin gibi bazı kimyasal maddeler salınır. Kan damarları genişler. Vücutta sıcaklık hissedilmesi, kızarıklık ve şişlikler bundandır. Hassas sinir uçları da kırbaçlanmış gibi ağrı verir.

**120. Bazı insanlar neden konuşarak değil de, işaretlerle anlaşılır?**

On sekizinci yüzyılın sonunda Almanya'da Heinecke, Fransa'da da Epée rahibi, sağır ve dilsizlerin kendi aralarında anlaşabilmeleri, öğrenip bilgi sahibi olabilmeleri için kendilerine göre birer metot bulmuşlardır. Heinecke'nin metodunda dilsiz, karşısındakinin söylediklerini dudak hareketlerinden okur. Diğerinde ise el ve parmaklarla alfabedeki her harfin bir işareti kullanılır. Bugün daha çok kullanılan "phonominie" yani sesli işaret metodu ise iki tekniğin birleşmesinden meydana gelmektedir.

**121. Ekmeğin içinde neden delikler vardır?**

Ekmeğin kimyasal dönüşümlerinin sonucudur. Hamura karıştırılan maya, ilk mayalaşmayı sağlayan, mikroskopla görülebilen mantarlardan meydana gelmiştir. Bu mayalaşma sırasında, ekmeğin içinde karbonik gaz baloncukları oluşur. Hamur pişerken, bu baloncukların sayısı çoğalır. Bu baloncuklar, dışarıya çıkmak isteyerek, hamurun içinde yüzeye doğru bir basınç yaparlar. Bunun sonucu olarak ekmeğin kabarmasıyla birlikte, içinde delikler meydana gelir.

**122. Uzun bir süre pişirilen yumurtalar neden sertleşir?**

Yumurtanın akı yani albümin, yaşayan maddenin iri moleküllerden yapılmış belirtgeni olan koloidal bir elementtir. Yumurta ısıtılınca, beyaz kısmı sert ve

esnek bir durum alır. Buna, geriye dönüşü olmayan pıhtılaşma olayı denir. Molekülleri birbirlerine bağlayan bağlar kesinleşmiş demektir. Bilhassa fosforlu yağlardan yapılmış olan yumurtanın sarısı ise, daha yavaş sertleşir.

**123. Su neden buz haline gelir?**

Maddeler katı, sıvı veya gaz halinde olsalar bile, devamlı olarak hareket eden moleküllerden meydana gelmişlerdir. Bu hareket ediş gazlarda en çok, sıvılarda daha az, katılarda en azdır. Soğukluk, moleküllerin hareketlerini ağırlaştırır. Her madde, kendine has yeteri kadar düşük bir ısı derecesinde, sıvı halden katı hale geçer. Saf su, 0 santigrad derecesinde katılaşarak, içyapısında buz kristalleri oluşur.

**124. Su kaynadığı zaman neden buhar çıkar?**

Su, ısıtıldığı zaman, kendini meydana getiren moleküllerin hareketleri süratlenir. Bu molekülleri birbirlerine bağlayan kuvvete karşı bir direnme başlar. Bu direniş, molekülleri birbirlerinden uzaklaşmaya zorlar. Böylece sıvı halden, buhar durumuna geçer. Bu sırada görülen beyaz şey, duman değildir. Yukarıya yükselmek için havayı iten su buharıdır. Ama bu sırada daha soğuk bir ortam olan havayla temas eden su tanecikleri soğudukları için, gözle görülür hale gelirler.

**125. Su kaynadığı zaman neden tencerenin kapağı hareket eder?**

Suyun kaynaması, verilen ısının molekül hareketine yetecek kadar olduğuna işarettir. Tencerenin içindeki buhar basıncının, suyun yüzeyine yapılan hava basıncından büyük olması, kapağın hareket etmesine sebep olmaktadır. Deniz kıyısında havanın basıncı ortalama olarak santimetre kareye 1 kilodur. Kapağın kendi ağırlığı da hesaba katılırsa, buharın gücünü tahmin etmek daha kolay olur. Tencerenin içinde sıkışan buhar, kapağı itip dışarı çıkar. Kapak, tekrar eski yerine düşer. Bu olay, böylece devam edip, gider.

**126. Süt neden taşar?**

Yaklaşık olarak 75 santigrad derecesine ulaşıncaya, ısıtılan sütün yüzeyinde ince bir kaymak oluşur. Bu kaymak, sütün içindeki azotlu madde taneciklerinin pıhtılaşmasından meydana gelir. Isı yükselip, kaynama olayı gerçek anlamıyla başlayınca, sıvı kitlesi hareket haline geçer. Oluşan buhar, dışarıya çıkmak isteyerek, kaymağa bir basınç yapar. Tencere içindeki seviyesi yükselen kaymak, kendisiyle beraber bir miktar sütün de sürükler.

**127. Neden termosun içine konulan su, bütün gece sıcaklığını korur?**

Termos, iç içe konmuş iki cam şişedir. Bunların arasındaki hava alınıp, bir boşluk meydana getirilmiştir. Böylece, iki şişe arasında yalıtkan bir ortam yapılmıştır. Bunun sonucu olarak, içeriden dışarıya ve dışarıdan içeriye sıcaklık ve soğukluğun çıkıp girmesi sınırlanmıştır. Sıcaklık ve soğukluğun yansıma yoluyla kaybolmasını önlemek için de, şişelerin iç ve dış yüzeyleri gümüş tabakasıyla kaplanmıştır. Şişelerin ortak ağızları, kötü bir iletken olan mantarla kapatılmıştır. Çarpmalar sonunda kırılmaları önlemek için de, cam şişeler metalik bir kabın içine yerleştirilmişlerdir. Bu metalik kapla cam şişeler arasında mantar veya kötü iletken maddelerin liflerinden yapılmış tamponlar vardır. Kapağı iyice kapatıldığı takdirde, çeşitli yalıtkan faktörlerin bir araya geldiği termosun içine konulan sıcak veya soğuk su, ilk andaki ısını saatlerce korur.

**128. Suyun içine atılan şeker neden erir?**

Şeker suyun içinde erimez. Isıtılınca erir. Suyun içinde çözünür. Yani, şeker molekülleri su moleküllerinin arasında serbest kalır. Şekerin tümü, bazı yoğunluk sınırları içinde mükemmel olarak sabit kalır.

**129. Dolu bir bardağa çakıl taşı atılınca, su neden taşar?**

Su, bir sıvıdır. "Kohezyon" adı verilen, molekülleri birbirine bağlı tutan kuvvet, suda bir hayli zayıftır. Bu sebeple, suya mükemmel bir katılık sağlayamaz. Çakıl taşı, sudan daha yoğun olduğu için, hacmine eşit miktarda suyu dışarıya iter. Yer değiştiren bu su, bardağın çeperlerinin direnmesi sebebiyle, yüzeye doğru çıkmaktan başka bir şey yapamaz. Kendine yer bulamadığı takdirde, bardaktan dışarıya akar.

**130. Taş neden suyun dibine batar?**

Suya atılan bir taş, iki gücün etkisinde kalır: 1)Ağırlığını ve dibe batmasını sağlayan yerçekimi gücünün etkisi; 2)Yerçekimi gücünün etkisini yok etmeye ve onu kendi yüzeyinde tutmağa çalışan suyun direnişi. Çakıl taşı, sudan daha yoğun olduğu için, dibe çöker. Sünger taşı gibi yoğunluğu sudan az olsaydı, suyun yüzeyinde kalabilir ve yüzebilir.

**131. Suyun içinde kendimizi neden daha hafif hissederiz?**

Suya batırılan bir cisim, hacmi kadar suyun yerini değiştirir. Aynı cisim karadayken, yukarıdan aşağı doğru etki yapan yerçekimi gücüyle çekilir. Suyun içinde ise, yer değiştirdiği suyun ağırlığına eşit olan bir güçle aşağıdan yukarıya doğru itilir. Bu da, yer değiştirdiği suyun ağırlığı kadar hafiflediğini gösterir. Bu nedenle, suyun içindeyken kendimizi karadakinden daha hafif hissederiz.

**132. Maden suyu neden dilimizde hafif bir iğnelenme duygusu uyandırır?**

Maden suları, kaplıca kaynaklarından elde edilir. Toprağın derinliklerinde kaynar durumda olan bu su, geçtiği bölgelerdeki madensel tuzları eriterek, kendi yapısına alır. Bu sırada, karbonik gaz yapan elementleri de almış olur. Yeryüzüne çıktıktan sonra şişelere konularak, evlerimize kadar gelir. İçindeki karbonik gazın azlığına veya çokluğuna göre, bu maden suyunda az veya çok hava kabarcıkları görürüz. Dilimizdeki iğnelenme duygusu da, bu oranda azalır veya çoğalır.

**133. Kolonya neden elimizde soğukluk hissi uyandırır?**

Eter, süratle buharlaşan bir sıvıdır. Buharlaşması için, odanın normal sıcaklığı yeter. Daha başka bir deyimle eter, bulunduğu ortamın ısısını alarak, sıvı halden gaz haline geçer. Elimize eter sürdüğümüz zaman, bu sıvı cildimizin ısısını alarak, buhar haline geçer. Bu buharlaşma olayı ne kadar süratli olursa, soğukluk duygusu da o kadar kuvvetli olur. Terlediğimiz zaman, terin cildimizde buharlaşmasıyla, bir soğukluk hissine kapılırız. Bu da, sağlığımız için zararlıdır.

**134. Neden bu şarap 110 derecedir deriz?**

Şarap için kullanılan "derece" deyiminin, ısı için kullanılanla hiçbir ilgisi yoktur. Şarap, maden tuzları, su ve alkol karışımı bir sıvıdır. Alkol derecesi, bu karışımın yoğunluğunu belirtir. Şarabın 110 olması için, 100cm<sup>3</sup> şarabın içinde 11cm<sup>3</sup> saf alkol bulunması gerekir. Şarabın içindeki alkol miktarı, Gay-Lussac'ın keşfetmiş olduğu "alkometre" adı verilen özel bir araçla ölçülür.

**135. Ateş neden bizi yakar?**

Alev, ısı enerjisi taşıyıcısıdır. Isı ve ışık verir. Birçok cisim yanar. Yani, yeni cisimlerin oluşmasına imkan vermek için, havanın oksijeniyle birleşir. Cisim yeteri kadar ısı derecesiyle karşı karşıya kalınca, bu oksitlenmeler cismin cinsine göre değişik olarak şiddetlenir. Kağıt, odun, gaz, deri ve başka cisimler, ateşin sıcaklığı kendi ısılarını yeteri kadar yükseltince, yanmağa başlarlar.

**136. Kömür ve odun neden yanar?**

Odunun esas maddesi karbondur. Bitkilerin, milyonlarca yıl toprak altında kalarak yavaş ayrışmasıyla oluşan kömür için de aynı şeyi söylemek gerekir. Bu yavaş ayrışma sırasında karbon olduğu gibi kalmıştır. Karbon, çok kolay yanan bir maddedir. Yani, ışık ve ısı vererek, havanın oksijeniyle kolaylıkla birleşir. Bu sebeple, odun ve kömür, en iyi yakacaktır.

**137. Neden "odun kömürü" deriz?**

Taşkömürü, bitkilerin toprak altında milyonlarca yıl kalmasıyla biriken karbondur. Odun yığınları, özel fırınlarda kontrollü ve tamamlanmayan bir tarzda yakılırlarsa, delikçikleri olan, hafif ve siyah bir cisim elde edilir. Mükemmel bir yakacak olan ve "odun kömürü" adı verilen bu cismin esas maddesi, taşkömüründe olduğu gibi karbondur.

**138. Isıtılınca şekerin rengi neden değişir?**

Gerek pancardan, gerekse şeker kamışından elde edilen şeker, glüsid bir madde olup, ısı etkisiyle ayrışır ve yeni maddeler meydana getirir. İyiye ısıtıldığı zaman, içindeki su buharı incecik damlacıklar halinde uçar. Rengi kahverengiye dönüşür. Yanıcı gazlar çıkarak kitleyi kabartır. En sonunda kabarık, siyah, parlak ve delikli bir madde kalır. Bu, şeker karbonudur.

**139. Gübre yığını neden tüter?**

Çiftçiler, içine hayvan pisliklerinin de karıştığı ahırların ottan hayvan yataklıklarını ve bitkisel artıkları bir yığın halinde toplar, bunları nemli olarak saklarlar. Bu yığının çürümesiyle gübre elde edecektir. Yığında yoğun bir kimyasal faaliyet vardır. İçindeki mayaların etkisiyle selüloz ve hayvan sidiği çürüyüp ayrışır. Meydana gelen yanma, ısı yaratır. Gazlar yükselmeye başlayarak yığının üzerinde ince bir duman halini alır.

**140. Kapalı yerde fotoğraf çekerken neden başka ışık kullanılır?**

Fotoğrafın öncüsü olan Niepce, bir manzaranın fotoğrafını çekebilmek için 8 saat poz veriyordu. Bugün ise fotoğraf filmleri son derece hassastır. Poz verme süresi, saniyenin bölümleri ile ölçülmektedir. Yeter ki filmi etkileyecek ışık kaynağı bol olsun. İyi aydınlatılmamış bir odada uzun bir süre poz vermemek için, ışık, spot adı verilen özel lambalar ya da flaşla arttırılır.

**141. Projeksiyonda gösterilen film, neden aslından daha büyük görünür?**

Bir projeksiyon aracınının temel parçası olan objektif, çeşitli yakınsak merceklerin birleşimidir. Fotoğrafın objektife uzaklığı, merceğin odaksal uzaklığından biraz daha çoksa, ters bir gerçek görüntü elde edilir. İyiye aydınlatan fotoğraf, sabit perde üzerinde düz bir görüntü seyredilebilir için, ters olarak konur. Perdenin araçtan uzaklığı iyiye ayarlanır. Objektif sağa sola çevrilerek fotoğrafın mercekten uzaklığı düzenlenir ve netliği sağlanır.

**142. Mavi ile sarı karıştırılınca neden yeşil elde edilir?**

Mavi boya içinde bulunan doku boyları, mavi ışınlar hariç, bütün ışık ışınlarını emerler. Sarı boyanankiler, sarı ışınlar hariç, ışık ışınlarını emerler. Bu iki boya birbirleriyle karıştırıldığı zaman yeşil ışınlar emilmeden kalır. Buna mukabil doku boylarının değil de, ışığın kırmızı ışını ile yeşil ışını karıştırıldığı zaman ise sarı renk elde edilir.

**143. Neden sabun köpüklerinin içinde bütün renkler görülür?**

Işık, saydam bir çevreden bir diğerine geçince; kırılır, bölünür. Yani yapısında bulunan çeşitli ışınlar, her ışının belirtisine göre kırılır. Bir diğer deyimle, sabun köpüğünü aşan güneş ışığı ayrışır ve kırmızıdan mora kadar, güneşin bütün renkleri görülür.

**144. Top havaya atılınca neden yere düşer?**

Bir topun dibine ayakla vurunca top gökyüzüne doğru yükselir; ama yükseliş hızı her an biraz daha azalır; sonunda da bu yükseliş ilk itiş gücüne göre değişerek, bir noktada durur. O andan itibaren top artık yerçekiminin emrindedir. Yere yönelerek düşmeye başlar. Elastik olduğu için defalarca sıçrayabilir, ama sonunda yerçekimi galip gelecektir.

**145. Prize fiş sokarken neden bir şerare çıkar?**

Elektrik prizlerinin iki ucu arasında elektrik potansiyeli farkı vardır. Buna rağmen hava izolan rolü oynadığı için, hiçbir akımı geçirmez. Fiş prize yaklaştırılıp sokulurken, bir an gelir ki, aradaki hava tabakası akımının geçmesini önleyemeyecek kadar azalır. Böylece fiş prize tam geçmeden, bir şerarenin çıktığı görülür. Aynı olay fişi prizden çekerken de görülür.

**146. Bir anahtar neden yalnız bir kapıyı açar?**

Anahtarlar, büyüklükleri ve biçimleri bakımından birbirlerinden ayrılırlar. Ancak belirli bir kilidi açabilmeleri için, kilidin içinde tıpkı anahtardakine uyan dökme girinti çıkıntılar bulunur. Bunlardan biri farklı yapıda olsa, anahtar deliğe giremez, girse de kilidi çeviremez.

**147. Bazı günler ahşap kapı ve pencereler açılırken neden zorlanır?**

Tahta, içinde besisuyunun dolaştığı damarlardan meydana gelmiştir. Nemli havalarda atmosferde bulunan mini mini su damlacıkları, hücrelerin iç yüzeylerinden sızar ve tahtanın hacmi genişler. Sabit bölümlerle çerçeve arasındaki sürtüşme artar, kapı ve pencereleri açıp kapamak, yağışsız havalara oranla çok daha zor olur.

**148. Pencere camları neden buğulanır?**

Mutfaktaki pencere camlarının yüzeyini sık sık küçük su damlacıkları kaplar. Yemek pişerken oluşan su buharı, soğuyan pencere camlarına değince, ısı kaybederek yoğunlaşır. Yağmurlu günlerde de atmosfer su buharıyla yüklüdür. Buharlaşıma en yüksek noktasına varınca, buhar daha iri damlacıklar halinde duvar ve pencerelerin üzerinde toplanır ve sanki duvar ve pencereler "terliyormuş" hissini verirler.

**149. Parkeler geceleri neden çitirdar?**

Tahta, ısı ve nem değişikliklerinden etkilenir. Böylece mobilya ya da parkelerde genişleme veya büzülme hareketleri meydana gelir. Geceleri her taraf çok daha sessiz olduğundan gündüzlere oranla en küçük gürültüler bile daha iyi işitilir.

Ayrıca bu "gece cümbüşü"nın sebeplerinden biri de çeşitli böceklerin faaliyetleridir.

**150. Neden "yerin kulağı var" derler?**

Duvar, tavan, döşeme gibi yerler kulak zarı gibidir ve sesleri titreşimlerle geçirirler. Bir oda içinde söylenenler, hava ve duvar aracılığıyla yayılır ve yandaki odadan alt veya üst kattan da işitilebilir. Sır olarak kalması gereken bir şey söyleneceği zaman çevredeki hava kadar, "kulağı olan duvarlar"dan da sakınmak gerekir.

**151. Anten neden damların üstüne konur?**

Televizyonun görüntü ve seslerini taşıyan radyo-elektrik dalgaları, aşağı yukarı ışık gibi yayılırlar. Önlerine çıkabilecek engeller (bir dağ veya apartman gibi), bunları durdurabilir. Bu sebeple televizyon antenleri vericiyi "görecektir" şekilde ve yayını en iyi haliyle alabilmek için, damların orta yerine ve mümkün olduğu kadar yükseğe kurulur.

**152. Neden "kuyruklu piyano" denir?**

Kuyruklu piyanonun telleri ve armoni tablosu, yatay olarak yerleştirilmiştir. Yapısındaki zariflikle hantal görünüşü hafifletilen piyanonun dışı, içyapısının biçimini izler. Bu yüzden de kuyruğa benzeyen bir çıkıntıyla bitmiş gibidir.

**153. Bazı kol ve duvar saatleri neden kurulur?**

Bir duvar veya kol saatinin akrep ve yelkovanının hareketi bir ağırlığın aşağı inişi veya bir zembereğin boşalması ile mümkün olur. Akrep ve yelkovanın dönüşü için gereken güç, ağırlık veya zemberekte biriken gücün değişmiş şeklidir. Bir duvar veya kol saatini kurmak, adale gücünü, mekanik güç veya potansiyel güç haline getirmek demektir. Bu güç de daha sonra zamanın akışını ölçmek için kullanılır.

**154. Soba borusunun neden bir anahtarı vardır?**

Odun ve kömür, havadaki oksijen olmadan yanamaz. Oksijen, yakıt kütesinin içinde dolaşmalıdır. Sobanın anahtarı, ucundaki bir levhayı döndürür. Anahtar çevrince, boru da kapanır. Ve böylece havanın dolaşması ve yanıcı olmayan gazların boşalması engellenir, neticede de yanma yavaşlatılır. Levha gazların dolaşmasını tamamen engelleyemeyecek şekilde yapılmıştır. Aksi halde zehir olan karbonik gaz ve karbon oksidi, odaya sızarak, zehirlenmeye ve hatta ölüme sebep olabilir.

**155. Kibritlerin uçları neden renklidir?**

Belirli bir ısıya ulaştığı zaman, tahta yanar. Kibrit çöpünün ucunda, bir fosfor ve kükürt karışımı vardır. Fosfor 50 santigrat derecesine yakın bir ısıya ulaştıkça kolayca alev alır. Çok yanıcı bir madde olan kükürt de, fosforun ani yanışını devam ettirir. Hafif bir sürtme, fosforun yanması için yeterli ısıyı sağlar. Ardından kükürt, sonra da önceki maddelerin yanarak ısıttığı kibrit çöpü tutuşur.

**156. Odanın tavana yakın kısmı neden daha sıcaktır?**

Sıcak hava, soğuk havadan daha az yoğundur. Molekülleri gittikçe artan bir hareketlilik içindedir ve yükselmeye yatkındır. Tavana yakın yerde sıcak hava kitlesi birikir, soğuk hava aşağı doğru iner. İşte bu olayı uygulayan Montgolfier kardeşler sıcak hava ile şişirilmiş ilk balonu yapmışlardır.

**157. Kızgın tavanın üzerinde su neden mini mini tanecikler halinde yuvarlanır?**

Su tanecikleri çok kızgın bir madensel yüzey üzerine dökülünce, hızla hareket eden ve ağır ağır buharlaşan yuvarlar meydana gelir. Bu olay, madensel yüzeyin ısı, suyun kaynama derecesinden yüksekse gerçekleşir. Böylece su damlasının dış kısmı buhar haline gelir ve bir perde gibi, suyla kızgın yüzeyin birbirlerine değmesini engeller, damlacığın yuvarlanmasına sebep olur. Bu olaya "kızma" denir.

**158. Su, ateşi neden söndürür?**

Çok miktarda dökülen su, ateşle hava arasında yalıtkan bir tabaka meydana getirir. Oksijensiz kalan ateş de söner. Buna karşılık damlacıklar halinde sıkılacak su ise ateşi körükleyebilir. Kızgın kömür, suyu ayrıştırıp, yanıcı bir gaz meydana getirir. Bu gaz karbonmonoksit ve hidrojen karışımıdır. Bu bakımdan ateşin üzerine derhal ve bol miktarda değil de, azar azar su sıkılacak olursa, bu, yangını daha da büyütür.

**159. İçine çok sıcak su konan bardak neden çatlar?**

Cam, ısıyı zor iletir. Ani ısı değişiklikleri ile karşılaşınca, sıcak suyla temas eden iç yüzeyi, dış yüzeyinden çok daha çabuk genişler. Cam kitlesinin içinde, camın niteliğine, yani genişleme katsayısı, ısı iletme yeteneği ve kitlenin esnekliğine göre, kopmaya kadar varan çatlaklar meydana gelir.

**160. Küçük buz parçaları suyun içinde neden yüzerler?**

Su donunca, hacmi artar. Bu bakımdan buzun hacim kitlesi, suyunkine oranla daha düşüktür. Gazoz ve diğer meyve sularında suyun içine ayrıca şeker, gazlar ve koku veren maddeler katılmıştır. Bu yüzden de buz parçalarının yoğunluğu kendilerini taşıyan sıvıya oranla daha düşük olduğundan, üzerinde yüzerler

**161. Süt neden kesilir?**

Sütün içinde sıvının kimyasal değişikliklerine sebep olan bakteriler ve bazı süt mayaları vardır. Laktoz denilen süt şekeri laktik asit haline dönüşür. O zaman, kazein dediğimiz incecik protid molekülleri yeni oluşan çevrede erimiş durumda kalmalarına imkan olmadığından bir araya gelerek pıhtılaşır

**162. Kahve neden çekilir?**

Kahve kendine has kokusunu ve tadını, kavrulması sırasında, çekirdeklerinin içinde bulunan çeşitli maddelerin kimyasal değişikliğe uğramasıyla elde eder. Bu maddeler kaynar su içinde erirler. Kahveyi çekerken elde edilen ince toz, kokulu maddelerin su içinde daha çabuk erimesine ve lezzetin artmasına yol açar.

**163. Ekmek iki-üç gün geçince neden kaskatı olur?**

Piştirildiği halde, fırından çıktığı sırada ekmeğin içinde yine de mini mini parçacıklar halinde su vardır. Ekmeğe esnekliğini sağlayan bu su kısa bir süre sonra buharlaşıp uçar; ekmeğin kuruyup katılaşır. Ekmek su geçirmeyen bir örtü içinde saklanırsa nemini bir süre daha korur, daha yavaş bayatlar. Naylon torbalarda saklanan ekmeklerin çok daha geç kurumalarını örnek olarak gösterebiliriz.



**164. Bazı kadehler neden tın tın öter?**

Bir bardağa vurulunca camının cinsine, kalınlığına, şekline ve çoğu zamanda içinde bulunan sıvının miktarına bağlı belirli bir frekans ile titremeye başlar: Bu titreşimler havaya geçerler ve bazı koşullar altında da "rezonans" olur ve müzikal sesler çıkabilir.

**165. Küçük çocuk bisikletleri neden dört tekerleklidir?**

Bisikletin dengede olabilmesi için, ağırlık merkezinden geçen düşey doğrunun, tekerleklerin değdiği yer içinde bulunması gerekir. Ek tekerlekler, işte bu dengeyi sağlar. Çocuk, bisiklete binmeyi iyice öğreninceye kadar, aracın denge alanı ek tekerleklerle genişletilir. Çocuk da, bisikletin dengesini sağlamaya çalışmadan ve düşmekten korkmaksızın, onu daha çabuk yönetmeyi öğrenir.

**166. Banyonun küvetindeki su boşalırken neden çevrinti yapar?**

Banyo küvetindeki su boşalıp giderken, kanalizasyon tarafından kuvvetle emilir. Bunun sonucu olarak, su, bir huni içi gibi çukurlaşır ve büyük bir hızla döner. "Su çevrintisi" adı verilen bu dönüş, Kuzey Yarımküre'de bir saatin akrep ve yelkovanın döndüğü yönde, Güney Yarımküre'de ise bunun tersi yönde meydana gelir.

**167. Demiryolu üzerinde neden renkli ışıklar bulunur?**

Demiryolu üzerinde bulunan ve otomatik olarak çalışan renkli ışık levhaları, trenlerin çarpışmasını önlemek ve bir makas yerine yaklaşıldığını göstermek için konulmuştur. Levhada yeşil ışık yanıyorsa, yol açık demektir. Bir yeşil, bir sarı ışık makiniste ilk ihtardır. İki sarı ışık, trenin yavaşlamasını, bir kırmızı ışık ise durmasını gerektirir. İki kırmızı ışıkta, tren derhal durmak zorundadır. Makas yerlerinde beyaz yuvarlak "geç", mor kare de "dur" işaretidir.

**168. Su kayağı yapanlar neden denize düşmezler?**

Su kayağı yapanın ayaklarında, kısa fakat oldukça geniş birer kayak vardır. Kayakçı, saatte 50 kilometre hızla giden bir deniz motoruna bağlı, 20 metre uzunluğunda bir üçleme halatını eliyle tutar. Su, hızlı hareketlere karşı büyük bir direnç gösterir. Ancak, kayakçının dengede kalabilmesi, suyun üzerinde sağa sola hızla hareket edebilmesine bağlıdır. Bu hız, saatte 35 kilometrenin altına düşmemelidir. Kayakçı vücudunu arkaya doğru yatırarak, ipin çekme gücüne karşı koyar.

**169. Trafik polisleri geceleri neden beyaz eldiven takarlar?**

Gece olunca görme gücü azalacağı için, trafik tehlikeleri çoğalır. Bu bakımdan, genellikle koyu renk üniforma taşıyan trafik polisleri, işaretleri iyice görülebilsin diye, geceleri beyaz kasket ve beyaz eldiven kullanırlar. Zira beyaz renk, en zayıf ışığı bile yansıtır; buna karşılık koyu renk, ışığı emer. Trafik polisleri, yağışlı ve sisli havalarda beyaz yağmurluk giyerler.

**170. Kar yağınca yollara neden tuz dökerler?**

Saf su, 0 santigrat derecesi ısıda donduğu halde, tuzlu su, bundan daha düşük bir ısıda donar. Bu durumda göz önüne alınarak, şehrin karla örtülen yollarına tuz dökülür. Böylece karın, özellikle havanın daha da soğuduğu gece saatlerinde buzlaşması ve bunun sonucu, yolların kayganlaşması önlenmiş olur. Tuz, kara ve buza sıcaklık vererek, onların kolay erimesini sağlar.

**171. Fıskiyeinin suyu neden toz bulutu gibi dađılarak dűşer?**

Fıskiyeinin suyu, yerçekimine karşı koyabilecek bir basınçla fışkıırır. Fakat bir yere kadar yükseldikten sonra artan ağırlığına dayanamayıp, eğriler çizerek dűşmeye başlar ve dűşerken de, hava tarafından frenlenir. Ancak su, havanın direncine karşı koyabilmek için damlacıklara bölünür ve adeta toz bulutu görünümünde, havuza iner.

**172. Su boruları kışın neden patlarlar?**

Suyun özelliklerinden biri de, her sıvı gibi, donunca hacminin genişlemesidir. Bu genişleme yüzünden, donan su, içinde bulunduğu kabın çeperlerine öyle büyük bir basınç yapar ki, kabı patlatabilir. İşte, kışın çok soğuk havalarda, su borularında, kanalizasyonlarda görűlen patlamaların nedeni budur.

**173. Bazı aletler neden paslanırlar?**

Normal ısıda demir, havanın oksijeniyle birleşerek, demir oksiti meydana getirir. Nemli havada ise, demir, hidratlı demir oksitle kaplanır ki bu, pasdır. Pas, gözeneklidir; havayı ve nemi geçirir. Madenin içine doğru işleyerek onu çürütür. Gres ya da zeytinyağı, pası bir ölçüde önler. İyi aletler, içinde krom ve nikel bulunan, paslanmaz çelikten yapılırlar.

**174. Duvarcı neden çekűlden yararlanır?**

Bir cismin dayandığı düzlem üzerindeki dengenin sürekli olabilmesi için, merkezinden geçen düşey doğrunun bu düzlem içinde bulunması gerekir. Yoksa duvarın çökme tehlikesi doğar. Çekűl, yerçekiminin yönünü gösterir. Yerin birbirine çok yakın iki noktasında, düşey doğruları birbirine paraleldir. Duvarcı ustası da duvarın düşeyliğini, çekűlün yönüyle karşılaştırarak sağlar.

**175. Fabrikaların bacaları neden çok yüksektir?**

Fabrikaların bacalarından çıkan dumanda, insanı zehirleyen gazlar vardır. Havanın kirlenmesini önlemek için, kanun, sanayicileri birtakım tedbirler almaya zorlamıştır. Bu nedenle fabrikalar dumanlarını, çevrelerinde oturanların sağlığına zarar vermeyecek şekilde, yüksek bacalarıyla yukarılara boşaltırlar. Ancak bu tedbir de yeterli değildir. Özellikle büyük sanayi şehirlerinde yaşıyan halk, havanın kirliliğinden şikayet etmektedir.

**176. Bugűn neden dűnden başka bir gündűr?**

Zaman, geçmişten geleceđe dođru, dönüşű olmaksızın akıp gider. Dünya, kendi ekseninin çevresinde durmadan dönerek geceyi ve gündűzű meydana getirir. İnsanların yaşama düzenini geceler ve gündűzler belirler. Zaman, kum saatinden tutun da, en hassas kronometreye varıncaya kadar, çeşitli aletlerle ölçűlűr. Zamanın birimleri, küçükten büyüđe dođru şunlardır: Saniye, dakika, saat, gün, hafta, ay, yıl, yüzyıl. Takvim, gelecek zamanı düzenler ve geçmiş zamanı bölümler.

**177. Gűlgemiz neden hep bizimle gelir?**

Vűcudumuz saydam olmadığı için ışığı geçirmez. Gűlgemiz, vűcudumuzun, ışıklı bir yerde ışığın yolunu keserek meydana getirdiği karartıdır. Gűlge, kendisini meydana getirenin hareketlerine uyar ve onunla aynı zamanda hareket eder. Işık kaynağının yok olmasıyla gűlgede yok olur. Tiyatroda, sahneye çok kuvvetli ışık verilerek, oyuncuların ve dekor eşyanın gűlge yapmaları önlenir.

**178. Gölgemizi neden çığnemeyiz?**

Gölgemiz, vücudumuzun o andaki duruşunu yansıtır. Kimıldadığımız, yürüdüğümüz, koştuğumuz zaman, gölgemiz de bizimle birlikte kimıldar, yürür, koşar, yani vücudumuzun hareketleri olduğu gibi taklit eder. Nitekim, "birini gölge gibi takip etmek" deyimini, o kimsenin "peşini bırakmamak" anlamında kullanılır. Bununla birlikte insanın ayaklarının gölgesi üzerinde yürüyebildiği ve vücudunun gölgesi üzerine uzanabileceği düşünülebilir.

**179. Türk Bayrağı neden kırmızı zemin üstüne beyaz ay-yıldızdır?**

Türkler, İslamiyeti kabul etmeden önce ve sonra, çeşitli bayraklar kullanmışlardır. Osmanlı Türklerinin 14'üncü yüzyılda beyaz, 16'ıncı yüzyılda kırmızı bayrakları vardı. Bugünkü bayrağımızın temeli olan kırmızı zemin üstüne beyaz ay-yıldız, 1860'ta resmi bir şekil almış, 29 Mayıs 1936'da çıkan bir kanunla da Türk Bayrağı'nın kesin biçimi ve oranları tespit edilmiştir.

**180. Neden okula gideriz?**

Okula giden bir kimse, yalnız okuyup yazmayı, sayı saymayı öğrenmekle kalmaz; düşüncesini iletir, aklını ve zekasını geliştirir, bilgi dağarcığını zenginleştirir. Türkiyemizde ilköğrenim parasız ve mecburidir. İlkokuldan sonra öğrenim "orta" ve "yüksek" olmak üzere ikiye ayrılır. Orta öğrenim, ortaokul ve liselerle, meslek ve teknik okullarında, yüksek öğrenim ise üniversite ve yüksek okullarda yapılır.

**181. Kağıt paralarda neden bir de saklı resim vardır?**

Devlet, Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası ve Maliye Bakanlığı aracılığıyla altın yedeklerine ya da günün ekonomik ihtiyaçlarına göre kağıt para bastırır. Kağıt paraların taklit edilmesini iyice zorlaştırmak için, kağıt hamurunun girdiği madensel dokulu muşamba, özel bir madensel motifle gerçekleştirilmiştir. Ancak ışığa tutulunca görülen bu motife "filigran" adı verilir.

**182. Pul neden zarfın sağ üst köşesine yapıştırılır?**

Pul, mektubun gideceği yere kadar taşınması karşılığında alınacak parayı gösterir. Postanelerde pullar damgalanır. Damgalama işini yapan memur, makine hızıyla çalışırsa, iş çabuk yürür. Bütün zarfların üzerinde pul hep aynı köşeye yapıştırılacak olursa, işin hızlandırılması da gerçekleşir. Otomatik makinelerle yapılan damgalamada ise pulun sağ üst köşeye yapıştırılması zorunlu hale gelir.

**183. 23 Nisan günü neden iki bayramı bir arada kutluyoruz?**

Büyük Atatürk'ün önderliğinde Kurtuluş Savaşımızı yöneten Türkiye Büyük Millet Meclisi, ilk toplantısını 23 Nisan 1920 günü yapmıştı. Bu tarihi olay, Yeni Türkiye'nin temeli ve ulusal egemenliğimizin başlangıcıdır. Ulusumuzun en değerli hazinesi ve en büyük ümidi ise, Türk çocuklarıdır. Çünkü Türkiyemizi ve ulusal egemenliğimizi korumak, gelecekte Türk çocuklarının görevi olacaktır. İşte bu bakımdan, her yıl 23 Nisan gününü, Ulusal Egemenlik ve Çocuk Bayramımız olarak kutlamaktayız.

**184. Dini bayram günlerinde neden büyüklerin eli öpülür?**

Müslümanların iki büyük dini bayramı vardır: Ramazan Bayramı ya da öbür adıyla Şeker Bayramı, Kurban Bayramı. Ramazan Bayramı oruç tutulan Ramazan ayı sonunda, Kurban Bayramı ise ondan iki ay on gün sonra kutlanır. Bu kutsal günlerde, müslümanlar, yakınları ve tanıdıklarıyla bayramlaşırlar, yani

birbirlerinin bayramını kutlarlar. Küçükler, saygı belirtisi olarak, büyüklerin ellerinden öperler. Yaşıt olanlar ise el sıkırlar.

- 185. Ana caddelerde neden iki yaya kaldırımı arasına beyaz çizgiler çizilmiştir?**  
Özellikle büyük şehirlerin cadde ve meydanlarında, trafik yoğun olduğundan, yayaların karşı kaldırıma geçmesi tehlikelidir. Bu tehlikeyi önlemek için, cadde ve meydanın iki yakası arasına, birbirine paralel çizgiler çekilmiştir. Bu çizgiler, yaya geçitlerini belirtirler. Taşıt araçları, bu geçitlere yaklaştıkları zaman, durmak ya da yavaşlamak suretiyle yayalara yol verirler.
- 186. Şehir içinde klakson çalmak neden yasaktır?**  
Şiddetli ve sürekli gürültü, kulaklarda bir acı duyumu yarattıktan başka, solunum, kan dolaşımı, kalp ve özellikle sinirler üzerinde olumsuz etki yapar. Yedi metre ötede çalınan bir klakson sesi, beş metre ötede kükreyen bir aslanın sesinden, şiddet bakımından farklı değildir. Özellikle küçük çocuklar ve hastalar, klakson sesinden çok rahatsız olurlar. Trafik kanununca konulan, şehir içinde klakson çalma yasağı, şehirlinin ruh sağlığı için alınmış bir tedbirdir.
- 187. Şehirlerin başlıca meydanlarına neden anıtlar dikilmiştir?**  
Anıtlar, uluslarına ve ülkelerine büyük yararları dokunmuş insanların ya da o ülke ve ulusun tarihinde önemli yeri bulunan bir olayın anısını kuşaklar boyunca yaşatmak amacıyla yapılmış heykeller veya mimarlık eserleridir. Şehirlerin süsü olan bu anıtlar, herkes tarafından görülsün diye genellikle en büyük meydanlara dikilir. Türkiyemizin hemen her şehrinde ve büyük kasabalarında, bir Atatürk anıtı vardır.
- 188. Neden bazı kimseler için "kitap gibi konuşuyor" denir?**  
Kitap dili, konuşma dilinden farklı bir dildir. Kitapta anlatılan düşünceler, konuşmayla anlatılan düşüncelerden çok daha derli toplu, düzgün ve ustaca ifade edilmiştir. İşte bazı kimseler de, ifadelerine pek fazla dikkat edip, kelimelerini özene bezene seçerek konuşurlar. Böyleleri için, "kitap gibi konuşuyor" denir. Ancak, bunlar arasında, konuşurken bilgiçlik taslayıp gülünç duruma düşenler de yok değildir.
- 189. Bazı kimseler neden beyaz bastonla dolaşır?**  
1931 yılında Fransa da, d'Herbement adında bir iyiliksever kadın, körlerin güvenliği konusunu ele almış ve kendilerine belirli bir işaret olarak beyaz bir baston verilmesini teklif etmiştir. Bugün bu ülkede ve diğer birçoklarında, görme gücü, normal görme gücünün onda biri oranında veya bunun altında olmak gerekir. Memleketimizde körler, kollarındaki 3 siyah noktalı sarı bant ile tanınırlar.
- 190. Mücevherler neden genellikle altındandır?**  
Altın, eşsiz parlıtısı yüzünden, çok eski çağlardan beri süs eşyası, yapımında kullanılır. Solmayan, kararmayan, paslanmayan, kolayca silinebilen ve rahatlıkla işlenen bir madendir. Az bulunur ve büyük emeklerle elde edilir. Altın bütün dünyada bir zenginlik sembolü, bir değer birimidir. Altın mücevherler, kıymetinden hiçbir şey kaybetmeyen bir sermaye gibidirler. Paranın değeri ne kadar düşerse düşsün, altın, değerini daima muhafaza eder.
- 191. Neden yerin altında metro yapılıyor?**  
Yirminci yüzyılın başında, büyük şehirlerin bugünkü gibi bir trafik sorunu yoktu. Zamanla, şehir içindeki gidiş-geliş ihtiyacının artması, taşıtların çoğalması, yeni

yolların açılmasını gerektirdi. Ancak, bunlar da kafi gelmeyince, yeraltında, "metro" denilen demiryolu şebekelerinin yapımına başlandı. Metrolar sayesinde, çok sayıda yolcu, düzenli olarak ve büyük bir hızla taşınabilmektedir. Bugün, özellikle batının büyük şehirlerinde metro vardır. Ülkemizde de Ankara ve İstanbul'da metro çalışmaları devam etmektedir. Ankara'da AŞTİ- Cebeci hattında metro ile ulaşım hizmeti başlamıştır.

**192. Neden sağ elle toka edilir?**

Beynin sol bölümünde, insanın yaptığı hareketlerin büyük bir çoğunluğunu yöneten sinir merkezleri bulunur. Bunun sonucu olarak, beynin sol bölümü, vücudun sağ yarısına komuta ettiğinden, sağ yandaki organlarda hareket yeteneği daha fazla gelişmiştir. İnsanların çoğu, içgüdüleriyle, sağ ellerini kullanırlar. Eski Romalılarda, birleşmiş iki sağ el, dostluğu temsil ediyordu. Öyle görülüyor ki, bu gibi görgü kuralları, insan fizyolojisinin gereği olarak ortaya çıkmıştır.

**193. Başkasının odasına girmeden önce kapıya neden vurulur?**

Toplum içinde yaşamak, hürriyetinden fedakarlık etmek pahasına da olsa, bazı kurallara uymayı gerektirir. Başkalarının kişiliğine ve özel hayatına saygı göstermek, işlerine karışmamak, bu kurallar arasındadır. İnsan, başkasının odasına girmeden önce, kapıya vurarak, varlığını haber verir ve girme izin isterse, nezakete ve görgüye uygun bir davranış yapmış olur.

**194. Neden el tutuşulur?**

Gerektiğinde, öldürücü bir silah da kavrayabilen el, karşısındakine açık olarak uzatıldığı zaman, her çağda ve bütün toplumlarda barışçı bir niyetin, anlaşma isteğinin ve güvenin belirtisi olmuştur. Birbirine uzanan eller her zaman yardım derneklerinin sembolü olarak kullanılmıştır. Bilindiği gibi, bir amaç uğrunda iş ve güç birliği yapmaya da "el ele vermek" denir.

**195. Yasalara ve kurallara neden itaat etmek gereklidir?**

Toplum içinde yaşayan insanlar için hürriyetler, kayıtsız şartsız değildir, sınırlıdır. Herkes başkalarına zarar vermemek şartıyla dilediğini yapmakta hürdür. Ancak, bu hürriyet, başkalarına zarar verdiği yerde kısıtlanır. Toplum içinde yaşamak, yasalara, kurallara itaati gerektirir. Bunlar, fertler arasında bir çeşit sözleşmedir. Fertlerin hürriyetlerini de yine aynı yasa ve kurallar korur. İtaatsizlik, karışıklığa ve düzensizliğe yol açar.

**196. Neden yemeğimizi bir tabak içinde yiyoruz?**

17'inci yüzyıla gelinceye kadar genellikle bütün dünyada, yemek, elle yeniyordu. Yalnız zenginler bıçak ve kaşık kullanıyorlardı. Başlıca besin de, sofraya bütün olarak getirilen et ve ekmektir. Aynı yüzyılda yazılan bir görgü kitabında, tabak kullanılması salık verilmekteydi. Sebep olarak da, mesela çorba içildiğinde, birinin ağzından çıkardığı kaşığı tekrar ortadaki tase batırmasının diğeri üzerinde hoş bir etki bırakmayacağı gösteriliyordu.

**197. Pabuçlar neden boyanır?**

Ayakkabıları su geçirmez hale getirmek için boyamak ve cilalamak gerekir. Ayrıca pırlıl pırlıl bir ayakkabı göze daha hoş görünür. Ayakkabı derisinin üzerine boya ve cila sürülünce, bir molekül kaynaşması meydana gelir. Fırçalarken molekül hep bir tarafa yöneltilir. Aynı kaynaşma kabiliyeti olan molekülün uçları, aynı düzlemde yer alır. Bu molekül birleşerek, deriyi parlak ve düzgün bir tabaka halinde örterler. Bu koruyucu tabaka ayakkabının ömrünü uzatır.

**198. Gelinler neden beyaz gelinlik giyer?**

Ortaçağ'ın başından beri evlilik, kutsal bir kurum olarak kabul edilmiş ve nişanlıların, özellikle nişanlı genç kızın saflığı, temizliği aranmıştır. Beyaz elbise, masumiyetin sembolüdür. Bu gelenek, çağımıza kadar da sürüp gelmiştir. Fakat bugünkü moda gereğince, renkli gelinlikler de yapılmaktadır. Ayrıca ülkelerin geleneklerine göre de gelinlik renkleri değişmektedir: Mesela Çin'de gelinler kırmızı giyerler. Beyaz ise yas rengidir. Türkiyemizde, evlenen kızlar, beyaz gelinlik giyerler.

**199. Esnerken neden ağızımızı elimizle kapatmamız gerekir?**

Uykusuzluk, yorgunluk ve sindirim bozuklukları, esneme isteğini uyandırır. Ne var ki, esneyenin yakınında bulunanlar, kocaman açılmış bir ağız görmekten, tükrük damlalarının üzerlerine sıçramasından ya da hoş olmayan bir nefes kokusu duymaktan elbette ki rahatsız olurlar. Bu bakımdan, insan, esnemesine engel olamadığı zaman, ağızını eliyle kapatmalıdır. Bir kimsenin iyi eğitilmiş, görgü ve nezaket sahibi olduğu, bu çeşit davranışlarından anlaşılır.

**200. Sıcak ütü, kaynar su, tuzruhu ve buz neden yakar?**

Bunların hepsi hücre suyunun ya buharlaşmasına ya da donmasına, yani işlevini yapamayacak hale gelmesine yol açarak hücreyi öldürür. Biz buna yanma diyoruz.

Hücresinin su kaybı fonksiyonunu yitirmesinde rol oynamakla birlikte mesela kaynar veya (kaynama derecesinin altında da olsa çok sıcak) suyun içinde tutulduğunda hücre suyu buharlaşmadığı halde yanma olayı oluşur. Burada esas neden proteinlerin ısıya karşı çok hassas moleküller olması ve ısıya maruz kaldıklarında değişime uğramalarıdır. Bunun en basit örneği yumurta akının ısıya maruz kaldığında pıhtılaşmasıdır. Yani yanık olayının esas nedeni hücre proteinlerinin bozulmasıdır.

Ancak bu değişik nedenler neden yanma hissi veriyor diye sorarsak, bu etkilerin sinir uçlarını uarması ve bu uyarının beyne iletilmesi nedeniyle diyebiliriz.

**201. Harfler neden vardır?**

Harfler eskiden yoktu. Doğrudan doğruya resimler yapılarak iletişim kurulurdu. Zamanla bu resimler, herkesin daha kolay çizebilmesi için basitleştirildi. Şimdiki harflerin aslı hep resimlerdir.

Burada ilginç olan yalnız kelimeleri ifade eden şekillerin zamanla sembol halini alması değil, seslerin sembole dönüşmesidir. Çinli ve Japonların kelime-sembol eşleşmelerini hariç tutarsak Asya ve Avrupa'da alfabe insan gırtlığının çıkarabildiği seslerin kültürden kültüre sayısı değişmekle birlikte 20 ila 40 tane sembolle sembolleştirilmiş olmasıdır. Bunun kökeninde resimler vardı mesela R harfi Eski Mısır'da tanrı Ra'nın sembolünden yalnızca her kelimedede geçebilen R sesinin sembolüne dönüşmüştür.

**202. Metre, neden o büyüklüktedir de mesela yüz katı büyüklükte ya da küçüklükte değildir?**

Eski Mısır'dan beri var olan bir birimdir. Tabii bugünkü anlamda santimi santimine aynı değildi ve ufak değişimler gösterdi. Ancak kültürlerarası alışveriş (özellikle çok eski olan kumaş alışverişi) geliştikçe standarda oturmaya başladı. Metrelerce kumaşı ölçmek için bu hareketi arka arkaya yapmanın en pratik yolu sol el sol omuz başına çekilir.

**203. Pi sayısı neden vardır?**

Mısırlılar, bir çemberin çevresinin çapına oranının hep aynı olduğunu ve bunun 3.141... olduğunu keşfetmişler ve buna pi sayısı demişlerdir.

**204. Saçlar neden taranır?**

Bu eskiden kalma bir adettir. Sık yıkanmanın adet olmadığı ya da pek kolay olmadığı zamanlarda, yağlı bir ortam olan saçlar, bir takım parazitlerin (bit gibi) yaşaması için ideal bir ortam oluşturuyordu. Saçlar taranarak bunların yuvalanması önleniyordu.

**205. Saçlar neden yağlanır?**

Sadece saçlar değil bütün vücut yağlanır. Deri yoluyla solunum sırasında dışarı, birçok maddenin yanı sıra yağ da atılır. Bunun bir bölümü de kafa derisi yoluyla, saç diplerinden atılır.

**206. Zencilerin derileri neden esmer renklidir?**

Sıcak iklimlerde yaşayan insanların renkleri genellikle esmer, soğuk iklimlerde yaşayanların ise beyazdır. Deriye renk veren pigmentler evrim boyunca, güneşten koyulaşan derinin rengini almış olabilirler.

**207. Çinlilerin neden üç adı vardır?**

Çok kalabalık oldukları için iki adın kombinezonları, bu kadar kalabalığı birbirinden ayırmaya yetmez.

**208. Kadınların sesi genellikle neden erkeklere göre incedir**

Kadınların ses telleri daha kısadır. Tellerin boyu kısaldıkça daha kısa ses çıkarır.

Doğada erkek cinse düşen görev genellikle dişiyi korumaktır. Kalın ses daha korkutucu olduğu için erkeklerin sesleri kalınlaşmıştır.

**209. Koruma görevi neden genelde erkek türe düşer ?**

Doğa cinsiyet ayrımıyla üremede gen çeşitliliğini sağlamıştır. Türün farklı bireylerinin genlerinin kombinasyonlarının oluşmasına imkan verir. Bu ise olumlu özelliklerin daha kolay yayılmasına imkan verir. Bu evrimsel açıdan bir avantajdır. Bu nedenle omurgalılarda kendini kabul ettirmiştir. Böylece iki cins oluşmuş ve bebeği korumada (canlılarda temel güdü) doğa uzmanlaşma yönüne gitmiştir.

Biri bebeği taşıma, doğurma vs. gibi bebeğe yönelik daha doğrudan konularda özellikler kazanırken diğeri de daha güçlü olarak dış dünyanın tehlikelerine, koruma avlanma yönünden gelişmiştir. Ancak güçlü olan her zaman erkek değildir. Memelilerde güçlü olan erkektir (ancak dayanıklı olan değil). Böceklerde ise güçlü olan dişidir. Dişi turun esas bireyidir ve hem bebeği büyüten hem de güçlü olandır (erkek sadece üremeyi sağlayan bir gen havuzu rolü görür. Örneğin: erkeğini yiyen karadul örümcek türünü hatırlayın.)

**210. Neden peşpeşe yazarız ?**

Sadece geleneksellik nedeniyle. Daha iyi yazma biçimleri bulunabilir. Örneğin, yan yana kolonlar halinde ve her kolon bir kişi ya da olaya ayrılacak şekilde yazmak çok daha anlamlı olabilir. Yan yana yazmak, olayların tasvirini deforme eder.

- 211. Uzaklaşan bir ses neden kalınlaşır, yaklaşan tizleşir?**  
Ses dalgaları bize gelirken sesin kaynağı bizden uzaklaşıyorsa sesin dalga boyu uzar (dalga esner) tersi durumunda sıkışır yani dalga boyu kısalır.
- 212. Tuzun içine pirinç konulunca neden yapışmaz?**  
İçine pirinç taneleri konulmuş tuzluk çalkalanınca, nem dolayısıyla topaklaşmış tuz topaklarını parçalar. Böylece tuz akışkanlık kazanır. Ayrıca, tuzluğun delikleri çevresine yapışıp delikleri kapatan tuzlar da benzer şekilde çarpan pirinç tanelerince uzaklaştırılır.
- 213. Kutuplarda yerçekimi ivmesi neden daha büyüktür?**  
Dünya kutuplarda daha basık olduğu için yerin merkezine daha yakındır. Gravitasyon kuvvet de uzaklığın karesiyle ters orantılı olduğundan uzaklık azalınca kuvvet büyür. Yerçekimi kuvveti uzaklık arttıkça azalır. Dünya kutuplarda daha basık olduğundan dünyanın merkezine yani yerçekimi kuvvetinin merkezine daha yakındır.
- 214. Kutuplar neden daha basıktır?**  
Dünyanın dönme hareketiyle merkezkaç kuvveti oluşmaktadır. Bu kuvvet dönme yarıçapının daha büyük olduğu bölgelerde daha büyüktür. Bu nedenle ekvatora daha yakın bölgeler daha çok dışa doğru esner.
- 215. Büyük yangınlarda su, alevin daha da büyümesine sebep olur. Neden?**  
Sudan daha hafif yanıcı ve akıcı bir madde varsa suyun üstüne çıkar ve suyla taşınmış olur.
- 216. Bir yangın sırasında alevler büyüdüktan sonra bir rüzgar çıkar. Niçin?**  
Isınan hava genişler, basınç düşer. Böylece çevreyle arada hava basıncı farkı oluşur. Bu, rüzgarın kaynağıdır. Benzin vs. gibi sudan hafif yanıcı maddeler varsa su kullanımı yangını büyütür. Yanıcı madde yüzeye çıkar ve yanıcı madde suyla taşınarak daha kolay başka yerlere ulaşır.
- 217. İnsanlar neden bayılır?**  
Bazı durumlar için bayılma daha fazla acı ve üzüntüye ve bunların organizmada yaratacağı tahribata karşı vücudun bir nevi kendini koruma mekanizmasıdır.
- 218. Yılanlar neden ısırır (sokar)?**  
Beslenmek amacıyla avlanmak için. Avını felç etmek veya hızlı bir şekilde öldürmek, yeme ve yutma işlemi için kolaylık sağlar.
- 219. Çoğu hayvan, aynadaki görüntüsüne hiç aldırılmaz. Neden?**  
Onun kendisi olduğunu anlamaz, başka bir birey sanır. Ancak bir deneyde şempanzelerin aynaya bakarak üzerlerindeki bir boya lekesini çıkartmaya çalıştıkları gözlenmiştir.
- 220. Ağladığımız zaman neden gözyaşı oluşur?**  
Vücudumuzdan çıkan pek çok sıvının önemli bir işlevi var. Onlar vücudumuzu kirli ve istenmeyen maddelerden temizliyorlar. Bunlar, ter, idrar, sümük ve elbette gözyaşı.  
Gün boyunca ve geceleri, üst göz kapağındaki gözyaşları bezleri, gözümüzdeki kirli ve tozu temizlemek için tozlu bir sıvı üretir. Normalde bu yaşlar gözü yıkar ve alt göz kapağında birikir. Eğer gözlerinizde çok fazla toz varsa, göz bunları



temizlemek için yoğun şekilde gözyaşı üretir. Alt gözkapığındaki gözyaşı miktarı arttıkça, yanağınızdan aşağı akmaya başlar.

Aslında ağlarken yalnızca dışarıya değil, içeriye de gözyaşı dökeriz. İçeriye, dolaşım sistemimize dökülen bu gözyaşları, yani salgılar, kendimizi nasıl hissettiğimizi etkiler. Acı, derin üzüntü ve bazen mutluluk, beynimizin bazı kimyasal maddeleri üretmesine neden olur. Bu kimyasal maddelerin bazıları yüzümüzün kızarmasına neden olur. Bunların temizlenmesi gerekir ve öyle görünüyor ki, ağladığımız zaman ortaya çıkan gözyaşları birçok "duygu kimyasalı" içeriyor. İyi bir ağlama sonrasında insanın kendini daha iyi hissetmesinin nedenlerinden biri de bu.

### **221. Tehlike halinde kertenkeleler kuyruklarını neden bırakırlar?**

Kertenkelelerin büyük bir bölümünün kuyrukları küçük bir zorlamada kopar. Bedenden kolayca ayrılan kuyruk parçasındaki kaslar kasılmayı sürdürerek şiddetli çarpınmalara neden olurlar; bu kopma başka bir hayvanın saldırısı sonucuysa, kuyruğun kasılmaları ve çarpınışları bir süre saldırgan hayvanın dikkatini üstünde toplayacağından, kertenkele hızla kaçma olanağı bulur.

### **222. Neden dans edilir?**

Dans kesinlikle vücuttaki ritmik sistemin bir ifadesi. Düşünülerek asla yapılmıyor. Beynin yarattığı bir tempo. Dans olgusu başlı başına sinir sistemiyle alakalı. İlk insanlardan beri müzik ile dansın birlikte olması, ilkelerin konuşarak anlaşamamalarından ileri geliyor. Bu yüzden ilk insanlar beden dilini kullandılar ve bu beden dilinden de dans ortaya çıktı. Modern psikiyatristler son zamanlarda tedavide müziği daha çok kullanıyor. Bunun nedeni, beynin müziğe, konuşmadan daha çabuk tepki vermesi. Beynin sol tarafı faaliyette olanlar, yani solaklar, sağlaklara göre müziğe daha yatkın. Bunun da nedeni, beynin sol tarafının daha dominant olması, bu dominantlık da onların daha detaycı ve daha mantıklı düşünmelerine neden oluyor. En önemlisi, yeni doğan bebekler, kendilerine söylenenleri hiçbir zaman kelime kelime algılamıyorlar. Anne ve babalarından duydukları sözlerin melodilerini ezberliyorlar. Mesela "acıktın mı," sözünün anlamı değil, melodisi onlara bir mesaj iletebiliyor. Bu yüzden insanın müziğe olan tepkisi ve müzikle dans etmesi, çocukluğuyla ilintili. Bir insanın müziğe tepki verebilip verememesi, zekasına ve duyu organlarının çalışmasına kesinlikle bağlı değil. Hatta bazı geri zekalılar sadece müzikle iletişim kurabiliyorlar.

### **223. Uçakta kulaklar neden tıkanıyor?**

Uçak içindeki hava basıncı otomatik olarak ayarlanıyor. Bu ayar, yüksekliğe göre yolcuları rahatsız etmeyecek, hayati tehlike yaratmayacak oranlardadır. Alçalış ve yükselişlerde basınç değişir. Bu sırada, ortakulağınızda basınç da kendisini kabin basıncına göre ayarlar. Basınç değişikliği, havanın ortakulak ile yutak arasında sıkışmasına neden olur. Bu basit rahatsızlığın kulağınıza hiçbir zararı yoktur. Esneyerek, yutkunarak, çiklet çiğneyerek ya da burnunuzu kapatarak giderebilirsiniz.

### **224. Uçaklar her zaman yumuşak iniş yapamaz, neden?**

Özellikle önden veya yandan esen rüzgarların şiddetinin azalması, artması veya kesilmesi durumunda uçağın inişi sert olabilir.

### **225. Uçağa neden yıldırım düşmez ya da etkilenmez?**

Şimşeklerin uçaklar için tehlikesi yoktur. Yolcu kabini özel alaşımlı bir metalden yapılmıştır. Bir "Faraday Kafesi" oluşturur, uçağı şimşeklerden korur. Çok zayıf

bir olasılıkla, uçağın elektronik sisteminde bir arıza ortaya çıkarsa, yedek sistem otomatik olarak hemen devreye girer.

#### **226. Çiçekler neden akşamüstü daha güzel kokar?**

Gerçekten de, sıcak bir yaz gününün ardından karanlık çökerken çiçekler daha güzel kokar. Çünkü o sırada soluduğumuz hava, çiçek kokusuna doymuş durumdadır. Aslında çiçekler kokularını, özellikle maksimum ısıyı depoladıkları en sıcak saatlerde, gün boyu atmosfere yayarlar. En yüksek çevre sıcaklığı ise saat 17:00 dolaylarında kaydedilir. Çiçeğin taç yapraklarında bulunan uçucu moleküller tarafından taşınan kokuların havaya yayılması doğrudan doğruya sıcaklığa ve buharlaşmaya bağlıdır. Bu maddeler, çiçeğin epidermasındaki hücrelerde tutulur. Bunların havayla temasını, "kutikula" denilen çok ince bir zar önler. Sıcaklığın etkisiyle, kokulu ve uçucu moleküller buharlaşarak kutikula aşırı atmosfere karışırlar. Gerçekte bitkiler, aromatik kokularını depolamak ya da yaymak için, gül ya da menekşedeki gibi, yalnızca çiçeklerinden yararlanmazlar. Kokulu moleküllerini yaprakların da (lavanta, kekik, nane) ve dallarında (mürver) toplayabilirler. Çiçeklerin akşamüstü daha keskin kokmasına, genellikle bu saatlerde sulanması ve yaz akşamlarında kokuların buharlaşmasına neden olur.

#### **227. Diş çıkarma sırasında bebeklerde pişikler neden artar?**

İlk dişler çıkarken (genellikle 5. - 6. aydan itibaren), bebeğin kalçalarında kırmızı lekeler (eritem) görülebilir. Vücudun birbirinden uzak iki bölgesini etkileyen bu rahatsızlıklar arasında neden-sonuç ilişkisi bulunması çok ilginçtir. Gerçekten de, diş çıkarma, ağızın mikrop florasında değişmeye yol açar. Buna, bölgesel (dişeti iltihabı, aşırı tükürük salgılama) ya da genel (ateş, solunum güçlükleri) belirtiler eşlik edebilir. Henüz aydınlatılmayan bir olguya göre, bu çeşitli rahatsızlıklar ishalle birlikte gelişebilir. Bunlar, genellikle asitli olan sindirim yolları mukozasındaki bir tahrişi gösterebilir. Sonuç olarak da kalçalarda kızarıklara yol açabilirler.

#### **228. Neden sürekli maden suyu içmek sağlığa zararlıdır?**

Düzenli şekilde, "az" miktarda mineral ve maden içeren kaynak sularını içmek sağlığa zarar vermez. Ancak en iyisi, doktorun önerisi dışında, rastgele maden suyu içmemektir. Çünkü yüksek orandaki sodyum (Na, sofrata tuzu) ve diğer mineral tuzları böbreklere zarar verebilir. Tuz perhizi yapılırken, bol tuz içeren sular önerilmez. Ayrıca, mide-bağırsak gazından yakınlıkların "gaz"lı sulardan kaçınması daha doğru olur. Bunun dışında, hangi türde olursa olsun, çok su içmek de sağlığa zarar verebilir. Aşırı miktarda su içmeye yönelen ve ender yıkımlara yol açabilir. Ancak, bunu aşırı susama durumu, vücudun herhangi bir nedenle (diabet, ateş, vb.) sıvı kaybına bağlı olabilir ve derhal bir doktora başvurmayı gerektirir. Ama her yetişkine, özellikle sıcak dönemlerde terle yitirilen sıvıyı dengelemek ve cildin sağlıklı yapısını korumak için günde en az 8 bardak su içmesi önerilir.

#### **229. Neden ormanlar önemlidir?**

Çünkü ormanlar olmaksızın rüzgar ve yağmur Dünya'ya bir kamçı gibi çarpacağından, topraklar kötü etkilenecek, incelecek tepelerden aşağıya sürüklenecek, nehirler çamur ve mülle dolacak, su kaynaklarında belirgin sorunlar yaşanacak. Ağaçlar sadece Dünya'nın akciğerleri değil. Nemi toplamak, toprağı bir arada tutmak ve hava olaylarından korumak gibi daha önemli gizli etkileri de var. Ayrıca ormanlar, son derece farklı yaşam türlerini de besliyor. Dünya üzerindeki oksijenin çoğu, ormanlar tarafından değil,

okyanuslarda bulunan ve deniz besin zincirini temelini oluşturan bir hücreli bitkiler, yani algler (deniz yosunu) tarafından sağlanıyor.

Ağaçlar insan yaşamında önemli işlevlere sahiptirler. Mobilya sanayinden parfümeriye, kağıda kadar birçok alanda kullanılan hammaddelerin eldesinde, erozyona karşı toprağın korunmasında, kaynak sularının oluşumunda, atmosferin temizlenmesinde, rüzgar hızını azaltmak yoluyla rüzgarın olumsuz etkilerinin hafifletilmesinde önemli rolleri vardır. Estetik güzellikleri de yadsınamaz.

### **230. Neden bazıları daha çabuk şişmanlıyor?**

Kilo alma, bünyeye göre değişen bir durumdur. Aynı beslenme programını izleyenlerden bazıları şişmanlarken, bazılarında hiçbir fark olmaz. Üç ay boyunca, günde 1000 kalorilik bir fazlalık, kişiye göre 4.14 kg. kadar şişmanlamaya yol açar. Uyku gibi kesin bir dinlenme sırasında, vücut, yalnızca yaşamsal işlevlerini (nefes almak, kan dolaşımı vb.) sürdürmek için enerji harcar. Buna "bazal metabolizma" denir. Bazılarında bu sistem çok hızlı çalıştığından uykuda bile çok kalori tüketilir. Bu durum, kişinin genetik yapısına bağlıdır. Ayrıca erkekler, gençler ve spor yapanlar, kadınlara, yaşlılara ve hareketsiz yaşayanlara göre daha avantajlıdır. Kilo vermek için, daha fazla enerji harcayanlar da vardır. Bunun nedeni, daha asabi olmaları ve aynı hareketin onlar için daha güç sarfı gerektirmesidir. Başka bir fark da, besinlerin ısı etkisi, yani vücuttaki sindirim ve depolama sürecinde harcanan enerji nedeniyle oluşur. Bu işlemler sırasında gereken kalori miktarı kişiden kişiye değişir. Ayrıca, bazı hormonal değişikliklerin ya da bozuklukların kolay şişmanlamaya yol açabileceğini hatırlatalım.

### **231. Defterlerimiz neden dikdörtgen şeklindedir?**

Defterimizin, kitaplarımızın dikdörtgen olmasının bir nedeni var! O da yazmak ve okumak için en uygun şeklin dikdörtgen olması. Daire bir defterimiz olsaydı, yuvarlak olan köşeleri hiç kırılmazdı her halde. Üstelik oldukça da eğlenceli olabilirdi. Ama düşünün bir kere... Defter çok zor kaplanırdı. Üstelik satırların uzunluğu birbirine eşit olmadığı ve satırbaşları alt alta gelmediği için yazı çok düzensiz görünürdü. Bu yuvarlak deftere yazı yazmak diğer defterlere yazmaktan zor olurdu. Bir de üçgen bir defter olduğunu düşünün. Bu deftere yazı yazmak nasıl olurdu?

### **232. Fırının düğmesi açılınca, gaz neden ısıklık çalar?**

Havagazı ya da bütan gazı, ocağın dar ağızına belirli bir basınç altında ulaşır. Basınç altındaki bu gaz, genişlerken hemen havaya karışmaz, titreşerek kendine bir girdap alanı yaratır. Bu da ısıklık sesine benzeyen bir ses çıkartır. Gaz yanınca, bu ses de kaybolur.

### **233. Rüzgar neden olur?**

Havanın ısınması çevreyle arasında basınç farkına sebep olur. Basınç farkı rüzgara neden olur.

### **234. Neden yüzümüz kızarır?**

Kızmak, stres gibi durumlar genelde kan dolaşımını artırır. Ayrıca yüzdeki kızarmanın karşı taraf için bir tehdit olarak algılanmasını ve böylece karşı tarafı korkutmak amacıyla da böyle bir şey gelişmiş olabilir. Hayvanlarda bu tür tehdit davranışları var.

**235. Karate yapanlar elleriyle tuğla kırarken neden elleri kırılmıyor?**

Yeterli alıştırtma kasların ve kemiklerin güçlenmesini sağlıyor. Ayrıca konsantrasyon da bedensel durumu etkiler.

**236. Neden kaşınırız?**

Kaşınma duygusu birçok nedenlerle ortaya çıkar. Bunlardan biri de bazı parazitlerin deride yuvalanmasıdır. Kaşınma duygusunun, kaşınma eylemine yol açması bu tür parazitleri ve yumurtalarını tahrip etmeye ve vücuttan kazımaya yönelik bir içgüdüsel davranıştır.

**237. Bebekler neden ağlar?**

Annenin ilgisini çekebilmek ve ihtiyaçlarını ona bildirmek için.

**238. Kesilmemiş domates uzun süre sağlam dururken kesilmiş domates neden çabuk bozulur?**

Havayla temas birtakım kimyasal reaksiyonlara yol açar (oksidlenme gibi) ayrıca domates bir canlı olduğundan, domates kesildiğinde canlı normal doğal durumundan uzaklaşıp tahrip edilmiş olur. Bakterilere vs. karşı mücadele edemez duruma gelir.

**239. Bisiklet ve otomobil lastiği neden yuvarlaktır?**

Aynı anda yalnızca bir noktası yere temas eder. Bu sürtünmeyi azaltır. Bu idealde böyle. Gerçekte lastik esnek olduğu için belirli bir alan temas eder. Daire üzerindeki noktaların tümü merkezden aynı uzaklıktadır. Bu dönme sırasında merkezin sürekli aynı yükseklikte kalmasını sağlar.

**240. Hayvanlar neden konuşmazlar?**

Hayvanlar da sesle haberleşirler. Onlardan da farklı sesler farklı şeyler ifade eder. İnsanda konuşmayı idare eden ayrı merkez var. Bu alan hasar görünce konuşma bozulur. Hayvanlarda bu işe ayrılmış bu kadar gelişmiş bir merkez yok. Özellikle bize genetik olarak çok yakın şempanzelerde de yok.

**241. Arılar neden bal yapar?**

Larvalarını beslemek için bal yaparlar.

**242. Güneş batarken neden kızarır?**

Işık atmosfere ne kadar yatık bir açıyla girerse (ufka ne kadar yakınsa) o kadar kırılır. Farklı dalga boyları farklı açılarda kırılırlar. Kırmızı daha çok kırılır. Bu nedenle düştüğü yere daha dik düşer ve atmosfer içinde daha az yol kateder. Spektrumun diğer ucundaki mavi ışık bu nedenle atmosfer içinde daha çok yol kateder ve daha çok soğurulur (emilir). Bu yüzden kırmızı renk baskındır.

**243. Neden değişik bulut çeşitleri vardır?**

Su buharının yoğunlaştığı ısı hava akımları genel nem oranı vs gibi şartlar bulutun şeklini belirler. Bu da yüksekliğe bağlı olduğundan her tipin oluştuğu yükseklik aralığı vardır.

**244. Eğitim bilgi edinmek değil, bilgiyi kullanmanın öğrenilmesidir. Neden?**

Çünkü bilginin amacı bilginin ihtiyaç duyulduğunda kullanılabilmesidir. Bilgi hafızada yer kaplar. Oysa bilgi başka ortamlara da kaydedilebilir (kağıt, manyetik ortam). Bilgiye nasıl erişileceği ve kullanılacağı öğrenilirse gereksiz yükü taşımadan amaca erişilmiş olur.

**245. Kuşlar neden öter?**

Birbirleriyle haberleşmek için.

**246. Güneş ve soğuk neden benzer şekilde deriyi yakar?**

Sinir uçlarını rahatsız edecek biçimde uyardığı için.

**247. Islanan kibrit neden yanmaz**

Yanacak şeyin havadaki oksijenle teması engellenmiş olur ve su sürtünmeyi azaltır yeterli sürtünme ısısı oluşamaz.

**248. Askeri bandolarda neden keman yoktur.**

Özellikle tek kemanın ifade ettiği duygular daha yumuşak duygulardır. Ancak senfoni orkestrasında çok miktarda keman bir araya gelince askeri müziğe uygun sesler oluşmaktadır.