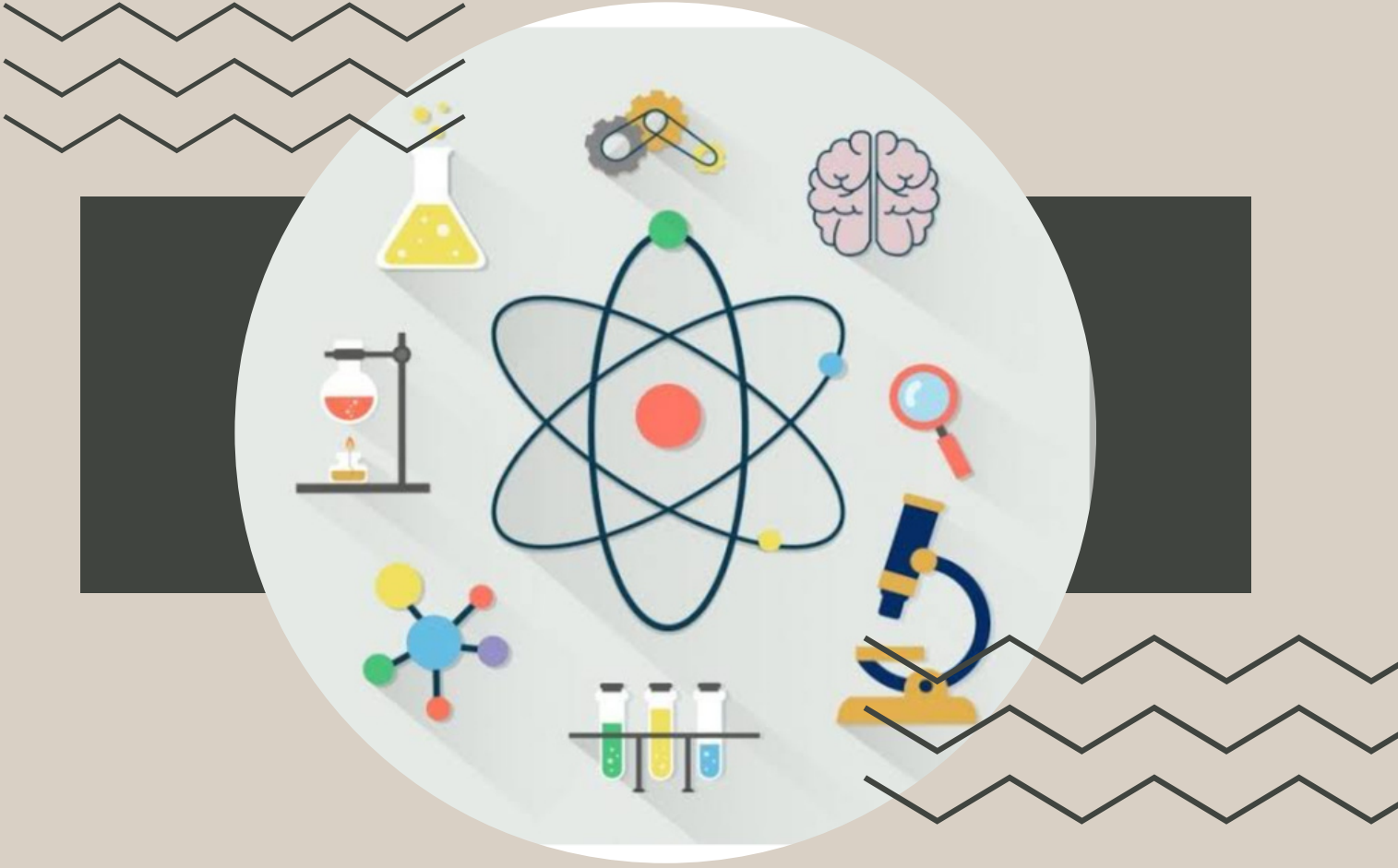
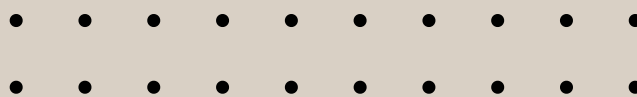


AHİCE BİLİM

Ahi Evren Kız Anadolu İmam Hatip Lisesi Okul Dergisi



Müslüman bilim insanları
Bunları biliyor muydunuz?
Bir astronotla röportaj
Evde DENEYiniz
Popüler bilim



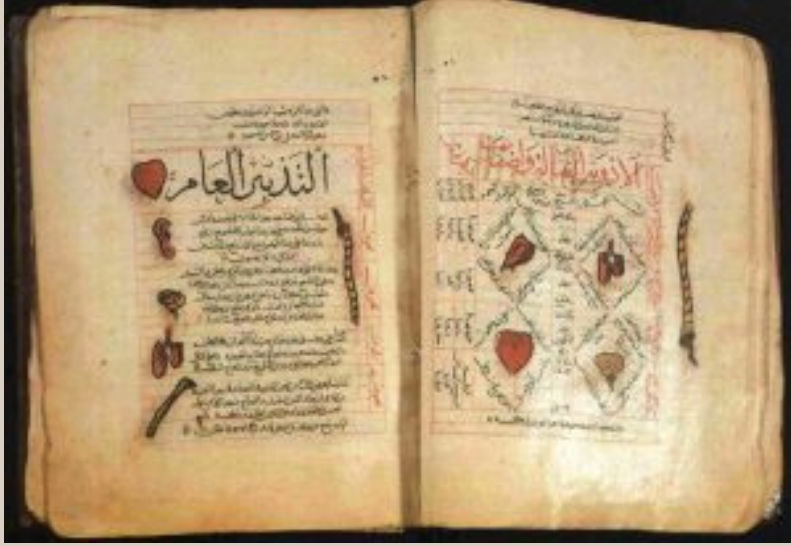
Modern Kimyanın Yaratıcısı: Cabir bin Hayyan



Atomun parçalanamaz oluşu tezini ilk kez reddedenin de Câbir olduğu bilinmektedir. **Su geçirmez kâğıt ve paslanmaz çeliğin mucididir.** Sülfürik ve nitrik asitlerin ve onların karışımı olan “kral suyu”nun (“aqua regia”) hazırlanmasını keşirmiş, altın ve gümüşün bu karışım içinde çözüldüğünü anlamıştır. O’nun tarafından ilk kez kullanılan **bazı kimya tabirleri (alkol gibi)** günümüzde de hâlâ kullanılmaktadır.

Çözücü suları (nitrik/kezzap, sülfürik, hidroklorik, sitrik, asetik, tartarik asitleri gibi), **mineral asitleri** keşfetmiş ve **baz** kavramını açıklamış; metallerin işlenmesi, çelik yapımı, kumaş ve deri boyanması, **dayanıklı kumaş yapımı**, altın üzerine yazı yazmak için altın pirit kullanımı ve asetik asidin yoğunlaştırılması için sirke damıtılması, **cam yapımı ve renklendirilmesi** tekniklerini geliştirmiştir.

İBN-İ SİNÂ'NIN BİLİM TARİHİNDEKİ YERİ



Avrupa'da Avicenna diye bilinen İbn-i Sina, dünyada modern tıbbın atası olarak kabul edilir. Bilim tarihine en büyük armağanı araştırmalarının sonuçlarını derlediği el-Kânûn fî el-Tıbb, yani Tıp Kanunu adlı eseridir.

Soğuk su ve sıcak su tedavisi, mikrobun keşfedilmesi, salgın ve bulaşıcı hastalıkların önlenmesi konusunda bilimsel katkılar sunmuştur. Bununla beraber matematik, geometri ve astronomi alanında da çalışmalar yapmıştır. Dönemin en önemli şahsiyetlerinin hastalıklarının iyileştirilmesinde kilit rol oynamıştır.

Mantık, felsefe, metafizik alanında yazdığı eserlerde insan ruh ve beden davranışlarını da ele almıştır. Melankoli durumlarını incelemiş ve bu alanda araştırmalar yapmıştır. İbni Sina'nın eserleri günümüze kadar ulaşmıştır. Kaynak eserler olarak kullanılmaktadır. Bir öncü olarak tanınmıştır ve birçok eser meydana getirmiştir.

BEN İBNİ SİNÂ (980-1037) Tıpcı Astronom Fizikçi Filozof Hâfız Matematikçi

Ameliyat için kesmek zorunda kalsam da hastalarım kırımam.

Vallahi ben demiştim. İnanmamışlardı. Nihayet görmüşsünüz.

Canınız yanmasın diye, ameliyat için anestezi (uyuşturucu) kullandım.

Mikropların varlığını sezdim ama o gün gösteremedim.

«Bilim ve sanat iltifat görmediği ülkeyi terk eder»

Benden sonra inşallah sizin eserlerinizi okuyorlardır.

Psikolojinize dikkat edin, stresten uzak durun. Bir çok hastalık bu sebeple oluşuyor.

Batı 18. yy'akadar eserlerimi okumuş. Bu kadar takipçim olmasına sevindim.

Müzik ve ilaçla tedavi önerdim. Modern psikiyatrinin kurucusuyum.

Batı 18. yy'akadar eserlerimi okumuş. Bu kadar takipçim olmasına sevindim.

Müzik ve ilaçla tedavi önerdim. Modern psikiyatrinin kurucusuyum.

İbn-i Heysem: Optik Biliminin Kurucusu İlk Modern Bilim İnsanı

Heysem, evrenin gizemli bileşenleri üzerine düşünen farklı bir âlimdi. Temel fizik sorularına yoğunlaştı ama aklını en çok kurcalayan şey, ışık ve görme ilişkisiydi. Bu ilişkiyi matematik ve geometri kullanarak açıklayabilme ihtimali zihnini sürekli meşgul ediyordu. Sonunda modern optik bilimine açacak bir dizi deneye başlayacaktı.



İbn-i Heysem'in ışık ile ilgili yaptığı çalışmalarda gerçekleştirdiği en önemli deney karanlık oda deneyidir. Bu deneyi yapmak için Heysem bir gün çadırını güneşin yoğun olduğu bir zamanda uygun bir yere kurdu. Çadırın dışarıdan ışık alabilecek her noktasını kapattı ve tamamen karanlık bir oda oluşturdu. Daha sonra bir noktada çadırda küçük bir delik açtı ve ışık ışınları bu küçük delikten içeri girmeye başladı. Çadırın iç tarafına ise dış ortam görüntüsü ters bir şekilde yansımış oldu. Bu ilk camera obscura yani karanlık oda adı verilen fotoğraf makinelerinin temel çalışma prensibini oluşturan sistemdir.



İbn el-Heysem, matematik, astronomi ve optik konularında eserler kaleme aldı.. Ancak verimli ve başarılı olduğu alan optiktir. Bu alandaki çalışmalarıyla optik bilimini kökten değiştirdi.. Matematiksel incelemeye dayalı yaklaşımı ve yaptığı son derece özenli ve ayrıntılı deneylerle modern anlamda bir matematiksel fizik çalışmasını gerçekleştirdi.

BEN İBNİ HEYSEM (965-1040)

Optikçi Matematikçi
Fizikçi Astronom

Sana çekerken beni unutmayın!
Buluşum, fotoğraf makinası ve kameranın icadına zemin hazırlamış.

Güldürdünüz beni.
Çözdüğüm problemi Avrupa 19. yy'akadara uğraşmış. Sonra probleme adım verilmiş.

Bunu beğendim.
«Optiğin babası» «Işığın peşinden koşan adam» «optiğin kurucusu» diyormuşsunuz.

Gökkuşağının ve renklerinin oluşumunu izah ettim. Büyüteçli cam yaptım.

Bunları buluşum sayesinde kullandığınızı bilmenize sevindim?

Video

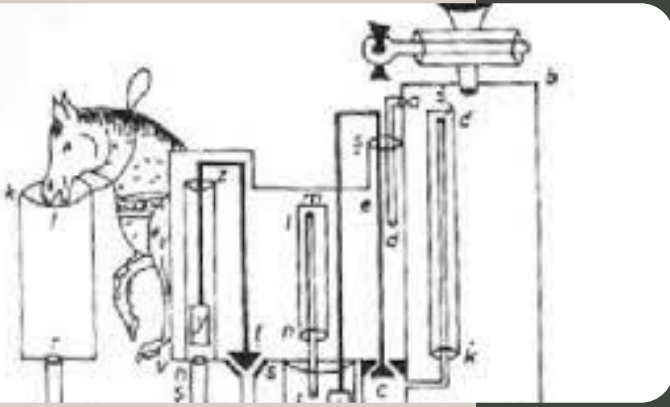
03.

Beni Musa Kardeşler

Kardeşler arasında en büyükleri olan Muhammed, vaktinin çoğunu astronomi ve fen bilgileri ile ilgili araştırmalara verdi. Ayrıca mekanik aletler ile meşgul oldu. İlim dallarının çoğunda meşhur olduğu için ona Hakim-i Beni Musa lakabı verildi.



ASTRONOMİ



Ahmed bin Musa, mekanik olarak çeşitli tartı aletleri yanında, yükleri çekmek ve kaldırmakta kullanılan bazı aletler yaptı. Mekanik konuları üzerinde titizlikle durdu. Bu hususta kardeşlerini ve bu sahada uğraşanları geçti. Ağabeyi Muhammed ile birlikte büyük bir bakır saat yaparak, aynı yüzyılda yaşayanlara örnek oldu. Üzerine ateş yaklaştırıldığında fitilli otomatik olarak ortaya çıkan kandiller yaptı. Kandilin fitili ortaya çıkınca yağ da hemen fitilin üzerine yanacak miktarda fıskırıyordu. Rüzgar esse bile kandil sönmüyordu. Ahmed bin Musa ayrıca tarlada sulama yaparken, tayin edilen sulama miktarını aşınca, hemen sinyal veren bir sulama aleti geliştirdi.

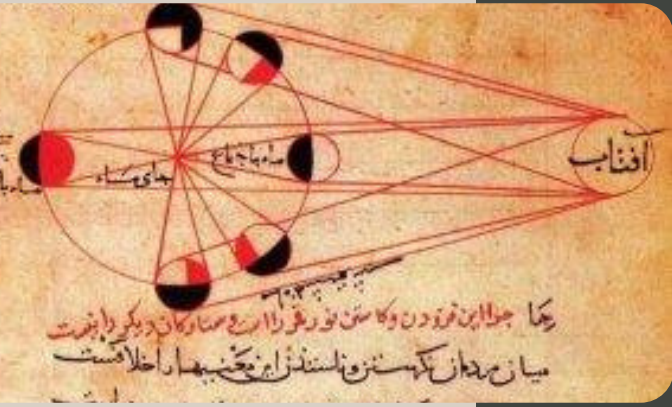
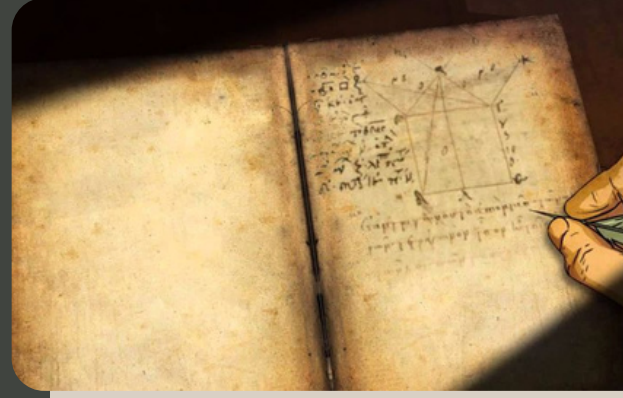
En küçük kardeş olan Hasan bin Musa ise, geometri alanında çok başarılı çalışmalar ortaya koydu. Aynı asırda olan alimlerin çözemediği geometri problemlerini kolaylıkla çözdü. Eliptik eğriler üzerine yazdığı ünlü **Kitab-üş-Şekl-il-Müdevver vel-Müstatil** adlı eseri eliptik geometri konusunda batı bilim dünyasında asırlarca temel müracaat kaynağı oldu.

Sıcak-soğuk musluk sistemi tasarladık. 1200 yıl önce.		Bizimki ücretsizdi. Bu gün içene para atıp içecek atıyormuşsunuz.
Sırayla sıcak ve soğuk su veren otomat yaptık.		Birinden su birinden farklı içecek akan otomat yaptık.
Adına «Allah Lambası» (Sonsuz ışık) dedik.		Su ile çalışan (hidrolik) makineler yaptık.
Günlerce yanan otomatik sistemli gaz lambası yaptık.		Çift su çarklı gemi değirmeni yaptık.
Şimdi size ilginç gelmese de odönm için muhteşemdi.		Şimdi İcadımız olan iş makinelerini geliştirmişsiniz, kutlarımızı sizi.

05.

Sıfır Rakamının Mucidi Büyük İslam Bilgini: Harezmi

Harezmi'nin matematik alanındaki en meşhur çalışmasını "0" rakamına açıklama getirip ondalık sayı sistemini geliştirmesi ve logaritma kavramlarını oluşturmuştur. Günümüzde Arap sayıları olarak bilinen Hint numara sistemini tanıtır, kesirler ve işlemler gibi birçok aritmetik method geliştirdi. Trigonometrik tabloları detaylandırmış ve Beyt'ül-Hikme'de dünyanın hacmi ve çevresini hesaplamaya ilgili çalışmalar gerçekleştirmiştir.



Astronomi alanında yıldızlar ve gezegenlerin hareketlerini, güneş ve ay tutulmalarını incelemiş, astronomik tablolar ve çizelgeler oluşturmuştur. Coğrafya üzerine de dünyanın çapını hesaplamak için çalışmalar yapmıştır. Ayrıca dağ ve nehirleri incelemiş, Nil nehrinin kaynağını ve başlangıç boylamını bulmuştur.

El Cebr ve'l Mukabele adlı eserinde ikinci dereceden denklemlerin çözümlemesinin nasıl yapıldığını anlaşılır bir şekilde derledi. Denklemlerin ne zaman çift kökünün, ne zaman reel kökünün olup olmayacağını net bir şekilde gösterip geometrik olarak kanıtladı. Ayrıca binom çarpımlarını ve birçok cebir işlemi konusunda da çalışmalar yaptı. Günümüzde matematikte hala aktif olarak kullanılan kare ve dikdörtgen methodunu kullandı.

Sıfır rakamını ben buldum.

Sınavdan sıfır (0) alınca bana kızmayın, 100 alın onda da iki sıfır var unutmayın.

Bilgisayar 0 ve 1 rakamı sayesinde tüm işlemlerini yapabiliyor.

Kullandığınız rakamları dünyaya benim tanıttığımı bilmeyeniniz yoktur.

Matematikte yapılabilecekleri düşününce eğlenceli ve en sevdiğiniz ders değil mi?

Bildiğiniz gibi bilgisayar yazılımı isminin yerine kullanılan «Algoritma»ya dayanıyor.

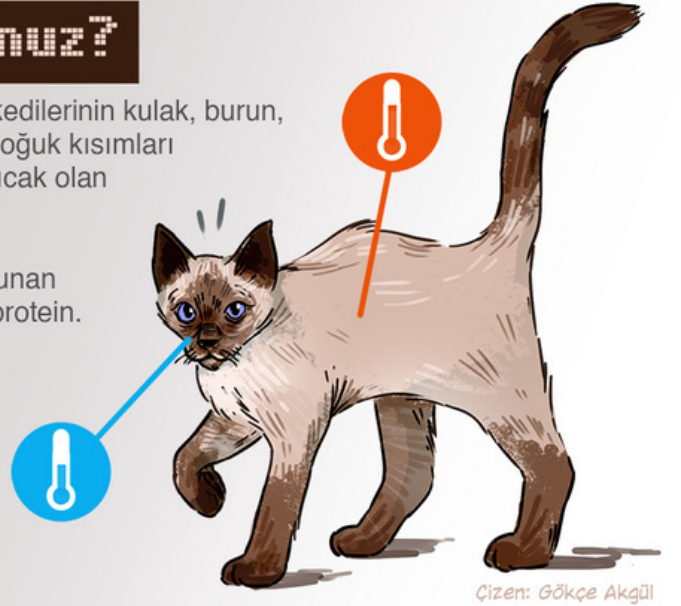
BUNLARI BİLİYOR MUSUNUZ?

Bunu biliyor muydunuz?

Kendilerine özgü renkleriyle bilinen siyam kedilerinin kulak, burun, pati, kuyruk gibi vücutlarının görece daha soğuk kısımları koyu kahverengi tüylerle kaplıyken, daha sıcak olan gövdelerindeki tüyler krem rengindedir.

Bu durumun nedeni, Siyam kedilerinde bulunan ve mutasyon geçirmiş olan tirozinaz isimli protein. Renk pigmentlerinin üretilmesinden sorumlu olan bu protein 36°C 'in altında düzgün şekilde görevini yerine getirirken, 39°C 'in üzerinde çalışmaz.

**BİLİM
GENÇ**



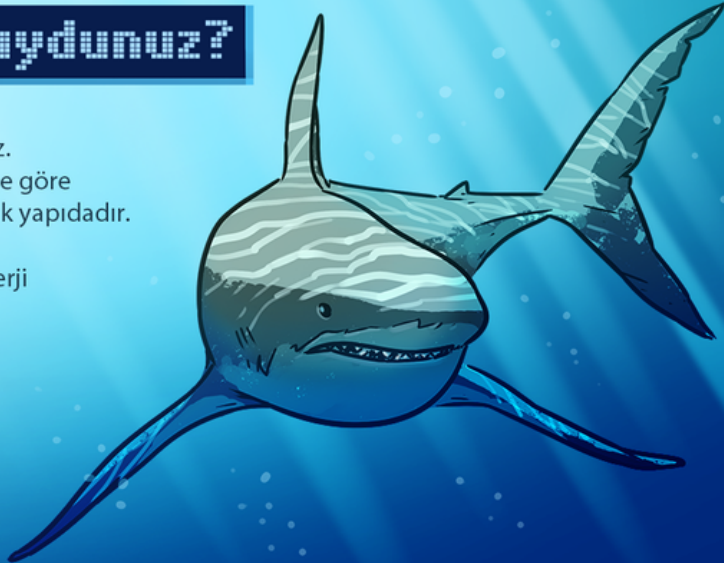
Çizen: Gökçe Akgül

Bunu biliyor muydunuz?

Köpek balıklarında kemik bulunmaz. Köpek balıklarının iskeletleri, kemiğe göre çok daha hafif ve esnek olan kıkırdak yapıdadır.

Bu sayede suyun içinde daha az enerji harcayarak yüzebilirler.

**BİLİM
GENÇ**



Çizen: Gökçe Akgül

Bunu biliyor muydunuz?

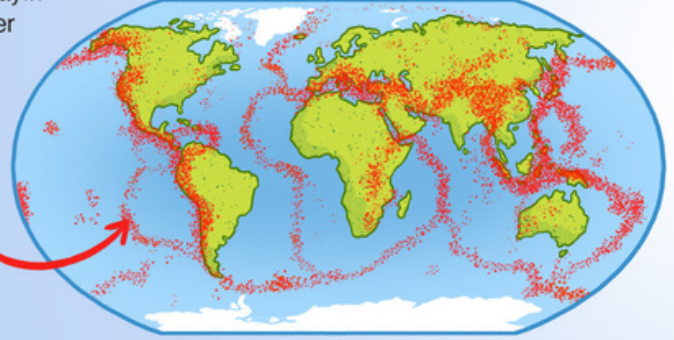
Yer bilimcilere göre dünya üzerinde en fazla 10 büyüklüğünde bir deprem olabilir.

Bir depremin büyüklüğü fayın kırılması sırasında açığa çıkan enerjinin bir ölçüsüdür. Açığa çıkan enerjinin büyüklüğü ise kırılan fayın uzunluğu ve derinliğine bağlıdır. Yer bilimciler dünya üzerinde aletsel büyüklüğü 10'dan büyük olan bir depreme yol açabilecek bilinen bir fay olmadığını belirtiyor.

**BİLİM
GENÇ**

bilimgenc.tubitak.gov.tr

Tektonik
olarak
aktif
bölgeler



Bunu biliyor muydunuz?

Dünyanın en büyük hayvanı olan mavi balinalar bir günde 3,6 milyon kril yiyebilir.

Mavi balinaların temel besini olan kriller; uzunlukları 6 santimetreye, kütleleri ise 1 grama ulaşabilen ve karidese benzeyen küçük canlılardır.

**BİLİM
GENÇ**

bilimgenc.tubitak.gov.tr



Çizen: Cahide Sena Bilgener

Bunu biliyor muydunuz?

Çizen: Hüseyin Diker



**BİLİM
GENÇ**

Vecihi Hürkuş, kendisinin ürettiği Türkiye'nin ilk yerli uçağı olan Vecihi K-VI ile ilk uçuşunu 28 Ocak 1925'te İzmir'de gerçekleştirdi.

İmalatında Kurtuluş Savaşı sırasında Yunanlardan kalan havacılık ekipmanlarının da kullanıldığı Vecihi K-VI'nın gövdesi, kanatları, dümenleri ve diğer bütün kısımları yerli olarak tasarlandı ve üretildi.

Bir Astronotla Röportaj 08.

ASTRONOTLAR UZAYDA EĞLENMEK İÇİN NE YAPAR?
DİNLENME DÖNEMLERİNDE, UZAYDA GERÇEKLEŞTİRİLEN ÇEŞİTLİ AKTİVİTELER VARDIR, EN YAYGIN OLANI PENCEREDEN DÜNYAYI İZLEMektir, HARİKA BİR MANZARA! AYRICA ASTRONOTLARIN KİTAPLARA, FİMLERE VE SOSYAL MEDYAYA ERİŞİMİ VAR

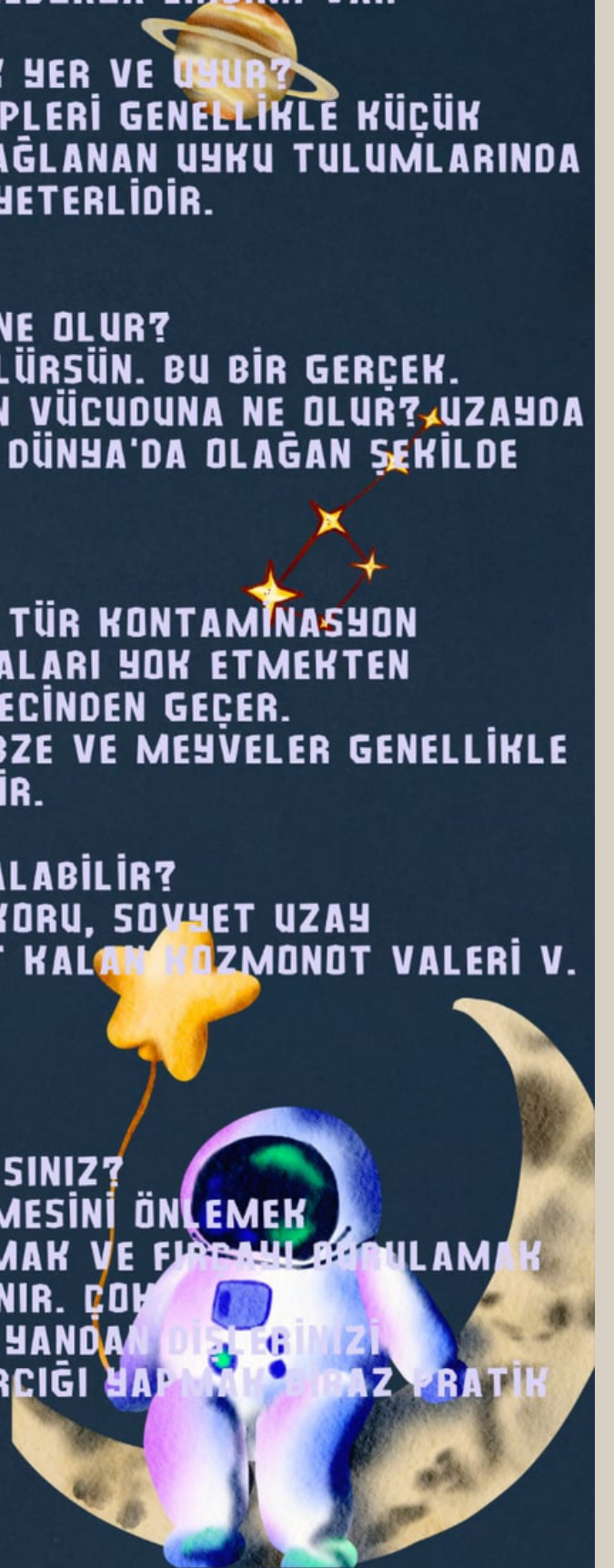
ASTRONOTLAR UZAYDA NASIL YEMEK YER VE UYUR?
ULUSLARARASI UZAY İSTASYONU EKİPLERİ GENELLİKLE KÜÇÜK KABİNLERDE BULUNAN VE DUVARA BAĞLANAN UYKU TULUMLARINDA UYURLAR. HER BÖLME BİR KİŞİ İÇİN YETERLİDİR.

BİR ASTRONOT UZAYDA SOYUNURSA NE OLUR?
UZAY GİYSİSİ GİYMEZSEN UZAYDA ÖLÜRSÜN. BU BİR GERÇEK. ANCAK, BİR BOŞLUKTA CANSIZ İNSAN VÜCUDUNA NE OLUR? UZAYDA OKSİJEN OLMADIĞI İÇİN VÜCUDUNUZ DÜNYA'DA OLAĞAN ŞEKİLDE AYRIŞMAYACAKTIR.

UZAYDA YİYECEKLERE NE OLUR?
UZAYA GÖTÜRÜLEN YİYECEKLER, BİR TÜR KONTAMİNASYON OLUŞTURABİLECEK MİKROORGANİZMALARINI YOK ETMEKTEN SORUMLU OLAN BİR RADYASYON SÜRECİNDEN GEÇER. DONDURULMADAN SAKLANABİLEN SEBZE VE MEYVELER GENELLİKLE ASTRONOTLAR TARAFINDAN TÜKETİLİR.

ASTRONOTLAR UZAYDA NE KADAR KALABİLİR?
16 - UZAYDA KESİNTİSİZ KALMA REKORDU, SOVYET UZAY İSTASYONU MIR'DA 437 GÜN 18 SAAT KALAN KOSMONOT VALERİ V. POLYAKOV'A AİT.

UZAYDA DİŞLERİNİZİ NASIL FIRÇALARSINIZ?
BURUNDAN MACUN VE KÖPÜĞÜN GİRMESİNİ ÖNLEMek İÇİN ASTRONOT, DİŞLERİNİ FIRÇALAMAK VE FİRENLİ BİR HAYAT İÇİN PİPETLİ BİR SU TORBASINI KULLANIR. ÇOK ZOR BİR İŞ GİBİ GÖRÜNMEYOR, ÖTE YANDAN DİŞLERİNİZİ FIRÇALAMAK İÇİN BİR TÜR SU KABARCIGI YAPIMINDA BİRAZ PRATİK GEREKTİREN BİR ŞEY.



Evde DENEYiniz

1)Havanın İtme Kuvveti

MALZEMELER:

*4 Adet Pet Şişe Kapağı *1 Adet Balon *2 Adet Pipet *Selobant
*2 Adet Kağıt Bardak *1 Adet Paket Lastik *2 Adet Ahşap Çöp Şiş

YAPILIŞI: Kağıt bardakların ağız kısımlarını selobantile birleştiriniz. Sonra yeterli uzunluktaki pipetleri resimdeki gibi çöp şişlere monte ediniz. 2 adet çöp şişi pipetlerin boyunu her iki uçtan birer cm aşacak şekilde kesiniz. Çöp şişin bir ucuna birer tane kapak yerleştiriniz. Daha sonra çöp şişlerin kapaksız uçlarını pipetten geçiriniz ve diğer kapakları sabitleyiniz. Daha sonra bir ucunda balon olan pipeti oyuncak arabanın üzerine selobantile sabitleyiniz. Balonu şişirip düz bir zemine bırakınız. Durumu gözlemleyiniz.

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME: Balonun esnekliği sayesinde içerisindeki hava bir itme kuvveti oluşturur. Havanın itme kuvveti, yaptığımız oyuncak arabayı hareket ettirmektedir. İsterseniz farklı tasarımlar yapabilirsiniz.



2)Poşet, Su Sızdırmıyor

MALZEMELER : * 5-6 Adet Kalem veya Ahşap Çöp Şiş * 1 Adet Dolap Poşeti * Su

YAPILIŞI: 1 adet dolap poşeti veya kilitli poşete su doldurunuz ve ağızını sıkıca bağlayınız. Su dolu poşetin altına bir kova koyarak tedbir alınız. Kalem veya ahşap çöp şişleri yavaş yavaş resimdeki gibi poşete batırarak gözlem yapınız.

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME: Polietilen maddelerin yapısı gereği parçalandıkları zaman, parçaların her biri birbirine yaklaşma eğilimi gösterir. Bu sayede polietilen poşet batan kalem veya çöp şişi çevresinden sararak sıkıştırır ve suyun sızmasını engeller.

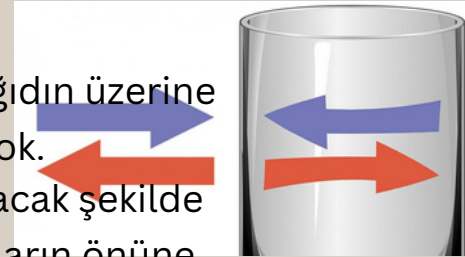


3)Bu oklar sihirli

MALZEMELER: ·Temiz şeffaf bir bardak ·Bir miktar su ·Bir kağıdın üzerine çizilmiş veya baskı alınmış farklı yönleri gösteren alt alta iki ok.

YAPILIŞI: Üzerinde okların olduğu kağıdı oklar sağa sola bakacak şekilde sabitleyelim. Kağıdın üzerindeki okların yönüne bakalım. Okların önüne temiz bir bardak koyarak tekrar bakalım. Şimdi suyu yavaşça bardağa dökmeye başlayalım. Su seviyesi ilk okun hizasına geldiğinde tekrar bakalım. Oklardan biriters tarafa bakmaya başladı mı? Suyu biraz daha dolduralım ve diğer okun da yön değiştirdiğini görelim.

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME: Cisimleri görmemizi sağlayan ışık; havada, suda ve camda farklı davranır. Bu ortamların birinden çıkıp diğerine girerken kırılır. Bu nedenle okları yön değiştirmiş gibi görürüz.



4)Oobleck: Sıvı mı Yoksa Katı mı?

MALZEMELER:

- 200 gram mısır nişastası
- Gıda boyası
- Plastik ya da cam kap
- 1 su bardağı su



YAPILIŞI: Bir kaba mısır nişastasını koyalım ve hamur kıvamı elde edinceye kadar üzerine azar azar su ilave ederek karıştıralım. Karışımın içine birkaç damla gıda boyası damlatalım. Karışımı yumuşak bir kıvam alıncaya kadar karıştıralım. Oobleck karışımımız hazır. Avucumuza karışımdan bir miktar alalım ve sıkalım. Avucumuzu serbest bıraktığımızda neler oldu? Yumruğumuzla hızlı bir şekilde karışıma vuralım? Ne hissettik?

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME: Oobleck karışımından bir miktar alıp avucumuzda sıkığımızda başlangıçta katı bir top gibi olduğunu hissederiz. Sıkmayı bıraktığımızda ise top sanki eriyormuş gibi parmaklarımızın arasından akar. Karışıma yumruğumuzla vurduğumuzda ise sanki katı bir yüzeye çarptığımızı hissederiz. Oobleck katı haldeki nişasta parçacıklarının suyun içinde asılı halde olduğu bir karışımdır. Bu tür karışımlar kolloit olarak isimlendirilir.

5)Eller Yukarı

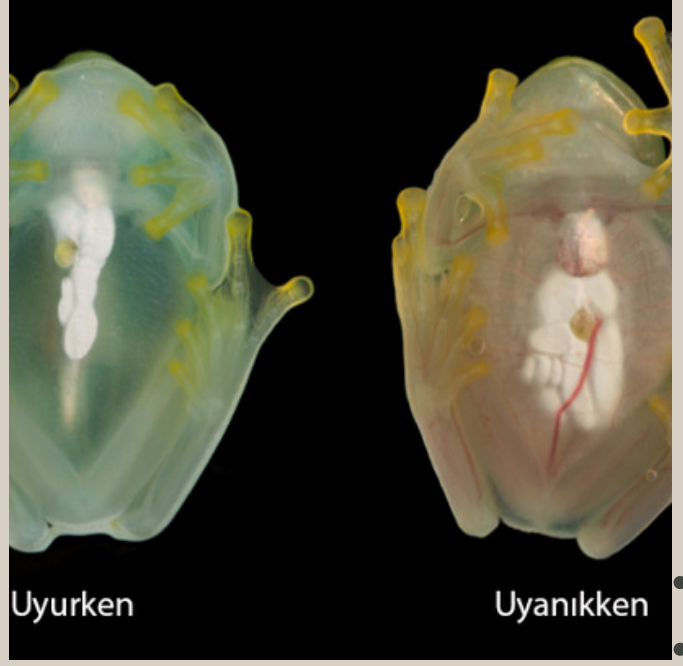
MALZEMELER:

- Lateks eldiven
- Makas
- Bant
- Pet şişe (0,5 L)
- Maket bıçağı
- Büyük beher kabı (plastik bir kap da kullanılabilir)
- Su



YAPILIŞI: Pet şişenin altından maket bıçağı ile 3 cm'lik bir parça keselim. Şişenin ağız kısmından ortasına doğru 4 cm olacak şekilde eldiveni şişeye geçirelim ve şişenin ağız kısmını hava almayacak biçimde bantlayalım. Beherin yarısına kadar su dolduralım ve pet şişeyi suya bırakalım.

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME: Suyun basıncı ile havanın yer değiştirdiğini ve eldivenin şiştiğini gözlemleyeceksiniz.



POPÜLER BİLİM

Türkiye' nin ilk uzay yolcuları belli oldu

Türkiye'nin ilk uzay yolcuları olmak isteyenler başvurulara yoğun ilgi göstermişti. Uzaya çıkacak ilk Türk uzay yolcularının isimleri 29 Nisan 2023 tarihinde TEKNOFEST İstanbul'da açıklandı. Asil olarak açıklanan uzay yolcusu, Hava Kuvvetleri Komutanlığında F-16 pilotu olarak görev yapan Alper Gezeravcı. Yedek olarak açıklanan uzay yolcusu ise ROKETSAN'da uzay fırlatma sistemleri alanında çalışan bir sistem mühendisi olan Tuva Cihangir Atasever. Gezeravcı ve Atasever'in en kısa sürede eğitim sürecine başlaması planlanıyor.

Kanlarını Karaciğerlerinde Depolayarak Gizlenen Cam Kurbağaları

Bilimsel çalışmalar, cam kurbağalarının uyurken kırmızı kan hücrelerini karaciğerlerinde depoladığını böylece saydamlıklarını artırarak daha iyi gizlendiklerini gösteriyor. Yarı saydam derileri cam kurbağalarının avcı türlerden korunmasına yardımcı olur. Bu özellikleri sayesinde ağaç yapraklarının altında kolaylıkla gizlenirler.

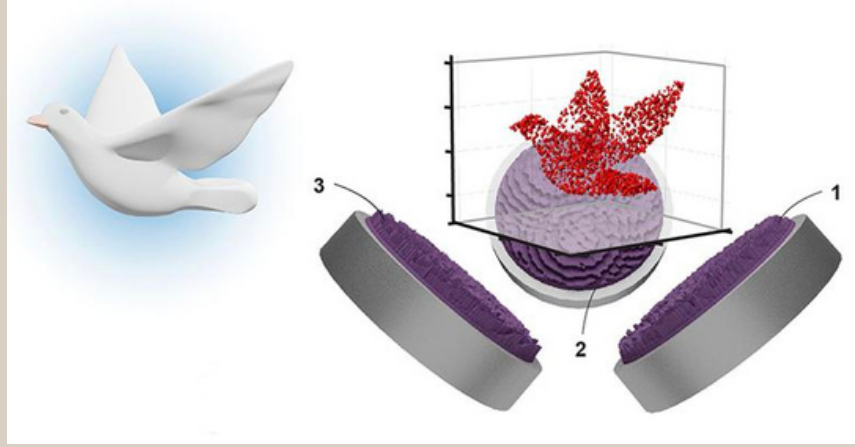
Ses Dalgalarıyla Üç Boyutlu Üretim

Fisher ve arkadaşları üç boyutlu nesnelere üretmek için akustik hologramlardan yararlanıyor. Üç boyutlu baskıyla üretilmiş levhalarda kodlanmış

bilgiler, akustik (ses dalgası) hologramları üretmek için kullanılıyor.

Bu ses dalgaları da sıvı ortam içine dağılmış ham maddeleri bir araya getirerek arzu edilen malzemeyi ortaya çıkarıyor. Yeni yöntemin en önemli özelliği, geleneksel üç boyutlu baskı yöntemlerinin aksine, üretimin tek bir aşamada

tamamlanması. Yeni yöntemde malzeme katman katman bir araya gelmiyor, ses dalgalarının uyguladığı kuvvetler ham maddelerin tek bir seferde bir araya gelmesini sağlıyor.



Araştırmacılar yeni yöntemin özellikle üç boyutlu hücre kültürlerinin ve dokuların oluşturulmasında yararlı olacağını düşünüyorlar. Ses dalgaları hem hücrelere zarar vermiyor hem de dokuların içine girebiliyor. Yeni yöntemi kullanarak hücreleri uzaktan kontrol etmek mümkün olabilir.