

KEŞFET • SORGULA • ÜRET

ÜN BİLİM

Bilimle düşün, merakla keşfet, geleceği sen tasarla!

ARTEMIS II İLE DERİN UZAYA YOLCULUK

Ay'ın ötesine uzanan
yeni bir keşif
başlıyor!

KABLOLARIN ÖTESİNDEKİ ZİHİN: NİKOLA TESLA

Elektriği yeniden hayal etti,
dünyayı aydınlattı.



MARIANA ÇUKURU: DÜNYANIN EN DERİN NOKTASI

Derinliklerin gizemini
keşfetmeye hazır mısınız?

DOĞANIN MUCİZESİ: DENİZ KABUKLARI

Küçük kristallerin
büyük yapısı!

EVDE BİLİM ELEKTRİK ÜRETİMİ DENEYİ

Kendi enerjini üretmek
mümkün mü? Deneyelim!



GERÇEK Mİ? İNANILMAZ AMA GERÇEK!

Bilim dünyasından
şaşırtıcı bilgiler.



Uzay ve
Teknoloji



Deneyler ve
Etkinlikler



Doğa ve
Çevre



İlginç Bilgiler



Geleceğin
Mucitleri

İÇİNDEKİLER



KABLOLARIN ÖTESİNDEKİ ZİHİN: NİKOLA TESLA

Elektriği yeniden hayal eden
dahi bir mucit.



ARTEMIS II İLE DERİN UZAYA YOLCULUK

Ay'ın ötesine uzanan
yeni bir keşif başlıyor!



MARIANA ÇUKURU: DÜNYANIN EN DERİN NOKTASI

Derinliklerin gizemini
keşfetmeye hazır mısınız?



DOĞANIN MUCİZESİ: DENİZ KABUKLARI

Küçük kristallerin
büyük yapısı!



EVDE BİLİM ELEKTRİK ÜRETİMİ DENEYİ

Kendi enerjini üretmek
mümkün mü? Deneyelim!



GERÇEK Mİ? İNANILMAZ AMA GERÇEK!

Bilim dünyasından
şaşırtıcı bilgiler.



SIFIR ATIK: KÜÇÜK ADIMLAR, BÜYÜK DEĞİŞİM

Dünyamız için bugün
ne yapabilirsin?



DENEYLER VE ETKİNLİKLER

Eğlenceli deneyler, yaratıcı
etkinlikler, bilimle dolu sayfalar!



KABLoların ÖTESİNDEKİ ZİHİN: Nikola Tesla

Düşünsene... Elektriğin olmadığı bir dünya var ve herkes ışığı sadece sınırlı şekilde kullanabiliyor. İşte tam o dönemde Nikola Tesla, "ya elektrik her yere kablosuz ulaşabilse?" diye soruyordu ve bu soru, onu tarihin en sıra dışı bilim insanlarından biri yaptı.

Tesla, elektriği sadece anlamaya çalışan biri değildi; onu yeniden tasarlayan bir zihindi. Alternatif akım (AC) sistemini geliştirerek elektriğin uzun mesafelere kayıpsız taşınmasını sağladı. Bugün şehirleri aydınlatan, fabrikaları çalıştıran ve hayatı kolaylaştıran sistemin temelinde onun bu fikri var.

“

Bugünkü başarılarım,
çocukluk hayallerimin
ürünüdür

”

EN ÖNEMLİ KATKILARI



Alternatif Akım (AC) sistemi:
Elektriğin uzun mesafelere taşınmasını sağlayan ve günümüz elektrik şebekesinin temelini oluşturan sistem



Tesla Bobini: Yüksek voltaj üreten ve kablosuz enerji deneylerinde kullanılan cihaz



Kablosuz enerji fikri: Elektriğin kablosuz iletebileceğini savunup deneyler yaptı



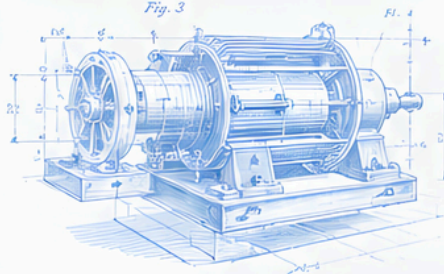
Radyo teknolojisine katkıları:
Kablosuz iletişim ve radyo dalgalarının gelişimine önemli katkı sağlar.



İlginç Bilgiler

- ✓ 300'den fazla patenti vardır.
- ✓ Çoğundan maddi kazanç sağlayamamıştır.
- ✓ Günde 2-3 saat uyurdu
- ✓ 3, 6 ve 9 sayılarının evrenle ilgili özel bir anlamı olduğuna inanıyordu.

Hayal gücü sınır tanımazdı.
İcatları çoğu zaman zihninde kurar,
sonra gerçeğe dökerdi.



WARDENCLYFFE KULESİ



Tesla'nın en büyük hayallerinden biri, kablosuz enerji ile Dünya'ya enerji sağlamaktır. Bu kule insanlığa sınırsız ve ücretsiz enerji sağlama vizyonunun bir parçasıydı.



1856

Doğdu.



1884

ABD'ye gitti.
Thomas Edison ile çalışmaya başladı.



1887

Alternatif akım sisteminin patentini aldı.



1891

Tesla Bobini'nin ilk versiyonunu geliştirdi.



1901

Wardenclyffe Kulesi projesine başladı.



1943

7 Ocak'ta New York'ta vefat etti.

N. Tesla

“ Ben geleceği gördüm. Gelecek benimdir ”

MARIANA ÇUKURU : DERİNLİKLERİN SINIRI

DÜNYANIN EN DERİN NOKTASININ GİZEMLERİ VE ÖNEMİ

Mariana Çukuru, Dünya'nın en derin noktası olarak bilinir ve deniz seviyesinden yaklaşık 11.034 metre derinliğe iner. Pasifik Okyanusu'nun batısında, Mariana Adaları yakınlarında yer alır ve adını bu adalardan almıştır. Bu çukur, okyanus tabanının en derin kısmını temsil eder ve Dünya'nın yüzeyinin en az keşfedilen bölgelerinden biridir.



Yeri:
Pasifik Okyanusu,
Mariana Adaları
yakınlarında

DERİNLİK
11.034
METRE

Dünya'nın en
derin noktası



OKYANUS TABANININ EN DERİN NOKTASI

Deniz
Yüzeyi

MARIANA
ÇUKURU

0 m

5,000 m

10,000 m

11,034 m

KEŞİF YOLCULUĞU



1875

İlk bilimsel ölçümler, İngiliz gemisi HMS Challenger tarafından yapıldı



1960

Jacques Piccard ve Don Walsh, Trieste adlı batiskafala çukurun dibine inmeyi başaran ilk insanlar oldu.



Challenger Deep
Çukurun en derin noktası bu isimle anılmaktadır.

ZORLU AMA EŞSİZ BİR EKOSİSTEM



Aşırı basınç, düşük sıcaklık ve ışık yoksunluğu gibi zorlu koşullara rağmen, benzersiz bir ekosistem barındırır



Mikroorganizmalar, metan ve hidrojen sülfür gibi kimyasallarla beslenen canlılar bulunur.



"Derin deniz devleri" olarak bilinen dev kalamarlar ve farklı balık türleri yaşar

BİLİM DÜNYASI İÇİN NEDEN ÖNEMLİ?



Dünya'nın jeolojik süreçlerini ve deniz tabanının evrimini anlamamıza yardımcı olur.



Ekstrem koşullarda yaşamın nasıl sürdüğünü anlamak, uzayda yaşam aramalarına ışık tutar.



NASA ve diğer kurumlar, Mars ve diğer gezegenlerdeki yaşam ihtimallerine ışık tutmayı hedefler.



“Mariana Çukuru, sadece bir coğrafi oluşum değil; Dünya'nın geçmişini, bugünü ve evrenin geleceğini anlamamızda anahtar bir rol oynayan doğal bir laboratuvarıdır.”

DENİZ KABUKLARI NASIL OLUŞUR?

Plajda karşınıza çıkan deniz kabukları, aslında yumuşak vücutlu canlıların hayatta kalmak için bizzat inşa ettiği ve öldükten sonra kuma dönen benzersiz yapılardır.



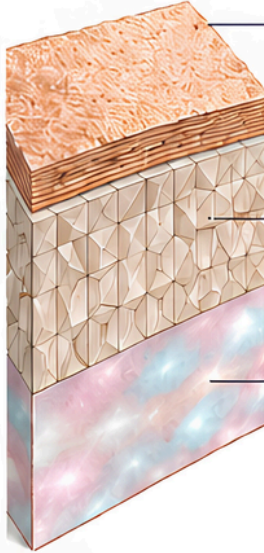
Bu süreç bir binanın inşaatına oldukça benzer; mantodaki uzmanlaşmış hücrelerin salgıladığı proteinler yapıya şekil ve destek veren çelik iskelet görevini görürken, ana mineral olan kalsiyum karbonat boşlukları dolduran çimento işlevi görür.

Kabuk temelde üç katmandan oluşur: En dışta koruyucu ve genellikle pürüzlü bir protein tabakası, ortada kalsit kristallerinden oluşan ve kabuğa dayanıklılık veren orta tabaka bulunur. En içte ise Sedef tabakası yer alır. Sedef sadece süs değildir; mantonun yumuşak dokusunun sert kabukla temas ettiği yerdeki pürüzsüz yüzeyi sağlar.

Mantonun bu katman için farklı proteinler salgılaması, kalsiyum karbonatın Aragonit kristalleri şeklinde dizilerek yüzeyi pürüzsüzleştirmesine olanak tanır.

Canlı büyüdükçe kabuk da dış kenarlardan genişlemeye devam eder ve bu süreç tıpkı ağaçlarda olduğu gibi canlının yaşını ölçmeye yarayan büyüme halkalarını oluşturur. Hayvan öldüğünde ise geride kalan bu dayanıklı yapılar dalgalar ve kayalar arasında parçalanarak beyaz kumsallara oluşturan kumullar ana kaynağı haline gelir.

KABUĞUN ÜÇ KATMANI



1 DİŞ KATMAN (PERIOSTRACUM)

Organik, ince ve pürüzlü bir tabaka. Kabuğu dış etkenlere karşı korur ve kalsiyum karbonatın tutunmasını sağlar.

2 ORTA KATMAN (PRİZMATİK TABAKA)

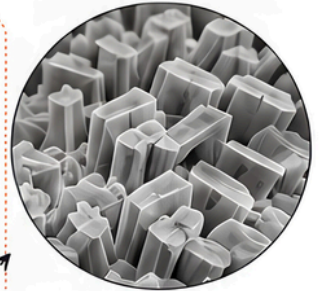
Kalsit kristallerinden oluşur. Kabuğa sertlik ve dayanıklılık kazandırır.

3 İÇ KATMAN (SEDEF TABAKASI)

Aragonit kristallerinin üst üste dizilmesiyle oluşan pürüzsüz, parlak tabaka. Yumuşak vücudu korur ve sürtünmeyi azaltır.

KÜÇÜK KRİSTALLER, BÜYÜK BİR YAPI

Manton hücreleri, özel proteinleri salgılar ve bu proteinler kalsiyum ile birleşerek mikroskobik kristallerin belirli bir düzende büyümesini sağlar. Bu düzen, kabuğun hem sağlam hem de hafif olmasını mümkün kılar.



Aragonit kristalleri

BİLİYOR MUYDUNUZ?



Bir deniz kabuğunun büyüme halkaları, canlının yaşını ve yaşadığı ortam koşullarını anlayabilmemize yardımcı olur. Tıpkı ağaç yıllık halkaları gibi!

KABUKTAN KUMA DOĞANIN DÖNGÜSÜ

Dalgalar, rüzgar ve kayalar; ölmüş kabukları parçalar. Bu küçük parçalar zamanla kum tanelerine dönüşür ve bembeyaz plajların temelini oluşturur. Yani ayağınızın altındaki kum bir zamanlar yaşayan canlıların izini taşır..



OKYANUSLAR ÖĞRENME MERKEZİ

Deniz kabukları, okyanus ekosisteminin önemli bir parçasıdır. Onları anlamak yaşamın su altındaki mucizesini anlamak demektir.





ODAKLANMAYI ARTIRMAK İÇİN NEDEN GÖZLERİMİZİ KISARIZ?

Uzaktaki bir yazıyı okumaya çalışırken veya sabah uyandığınızda saate bakarken gözlerinizi kısıyor musunuz? Bu aslında gözlerimizde daha net bir görüntü oluşturmak için başvurduğumuz bir yöntemdir. Normalde çevremizdeki nesnelerden yansıyan ışıklar farklı açılardan gözümüze girer ve bu durum göz merceğinin odaklanmasını bazen zorlaştırarak görüntünün bulanıklaşmasına neden olur. Gözlerimizi kısıtığımızda, göz kapaklarımız bu fazla ve dağınık ışığı bir perde gibi engeller. Bu hareket sayesinde sanki küçük bir delikten bakıyormuşuz gibi daha düzenli ışık ışınları göze ulaşır ve görüntü daha net hâle gelir. Buna ek olarak gözlerimizi kısmak, göz merceğimizin şeklini de hafifçe değiştirerek tıpkı bir fotoğraf makinesinin lensini ayarlamak gibi netleme yapmasına yardımcı olur. Ancak unutmamak gerekir ki; eğer sürekli gözlerinizi kısma ihtiyacı hissediyorsanız, bu durum bir görme bozukluğunun veya yorgunluğunun işareti olabilir.

Böyle durumlarda mutlaka bir uzmana başvurmanızı öneririz.

GERÇEK Mi?

İNANILMAZ AMA GERÇEK!

Bilim, doğa ve hayvanlar dünyasından
şaşırtıcı ama gerçek bilgiler!

1

REN GEYİKLERİNİN

gözleri mevsime
göre renk değiştirir



YAZ
Altın
Sarı

KIŞ
Mavi
Tonları

2

İnsan burnu

1 TRİLYON

farklı kokuyu
algılayabilir



3

Flamingolar,
tükettikleri
karotenoidli
besinler
nedeniyle

PEMBE

renktedir



4

Salyangozların

14 BİN

dişi vardır



5

Deniz kaplumbağalarının
cinsiyetini kumun

SICAKLIĞI

belirler

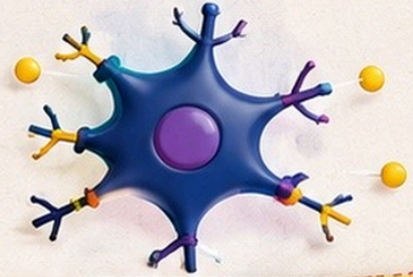


6

Nöronların boyu

1 METREYİ

geçebilir



7

Karideslerin

kalbi kafalarının
içindedir



8

Koalalar günde

22 SAAT

uyuyabilir



BİLİYOR
MUYDUN?

Doğa, vücudumuz ve
hayvanlar alemi
gerçekten harika!
Merak etmeye ve
keşfetmeye devam et!

Daha fazlası için
gözlerini açık ve
merakını hep canlı tut!

MERAK ET!
KEŞFET! ÖĞREN!



ARTEMIS II

DERİN UZAY KEŞFİNDE YENİ BİR DÖNEM

Artemis II, NASA'nın Ay programı kapsamında yürüttüğü ilk mürettebatlı test uçuşudur. Bu görev, Orion uzay aracının sistemlerini ve mürettebatın derin uzay koşullarındaki biyolojik dayanıklılığını test etmeyi amaçlayan kritik bir aşamadır.



GÖREV PROFİLİ VE YÖRÜNGE MEKANİĞİ

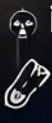
Artemis II, "Serbest Dönüş Yörüngesi" (Free Return Trajectory) adı verilen bir rotayı izleyecektir. Bu rotada araç, Ay'ın kütleçekim kuvvetinden faydalanarak bir "sapan etkisi" oluşturur ve yakıt harcamadan Dünya'ya geri dönmek üzere yönelir.



FIRLATMA ARACI



SLS Blok 1
roketi



İtici Gücü:
39 Mega
Newton



Maksimum
Mesafe:
Yaklaşık
370.000 km



TEKNİK BİLEŞENLER VE YAŞAM DESTEK SİSTEMLERİ



ECLSS

(Çevresel Kontrol ve Yaşam Destek Sistemi) Astronotların soluduğu havayı temizleyen, sıcaklığı sabitleyen ve atık yönetimi sağlayan sistemlerin derin uzay radyasyonu altındaki performansı ölçülecektir.



ISI KALKANI PERFORMANSI

Geri dönüş yolunda Orion, atmosfere saniyede yaklaşık 11 km/s hızla girecektir. Bu esnada oluşacak sürtünme, kalkan üzerinde yaklaşık 2.760°C ısı oluşturacaktır.



HABERLEŞME

Deep Space Network (Derin Uzay Ağı) üzerinden yüksek bant genişlikli veri aktarımı test edilecektir.



BİLİMSEL HEDEFLER

Artemis II, sadece bir uçuş denemesi değil, gelecekteki Gateway (Ay Yörüngesi İstasyonu) için veri toplama sürecidir.

RADYASYON ÖLÇÜMÜ

Van Allen Radyasyon Kuşakları'ndan geçiş sırasında mürettebatın maruz kaldığı dozajlar sensörlerle takip edilecektir.



OPTİK HABERLEŞME

Lazer tabanlı veri transferi sistemleri denenecektir.



GÖREVİN ÖNEMİ



* İnsanlığın derin uzayda ki dayanıklılığını test eder



* Gelecekteki Ay görevleri için kritik veriler sağlar Gateway istasyonu için altyapı oluşturur



* Mars görevlerine giden yolun temel adımlarından biridir



Bu sadece bir test uçuşu değil; insanlığın geleceğe açılan kapısı.

SIFIR ATIK İÇİN 7 İPUCU

Daha temiz bir çevre ve yaşanabilir bir gelecek için küçük adımlar büyük fark yaratır. İşte günlük yaşamda kolayca uygulayabileceğiniz 8 sıfır atık ipucu!



1- Azalt



İhtiyacınız kadar ürün satın alın. İhtiyaç fazlası tüketim, gereksiz atıkları beraberinde getirir.

2- Yeniden Kullan



Tek kullanımlık ürünler yerine tekrar kullanılabilir ürünleri tercih edin. Bez çanta, matara, cam kavanoz gibi ürünler harika seçeneklerdir.

3- Geri Dönüştür



Kâğıt, cam, plastik ve metal atıkları geri dönüşüm kutularına ayırarak geri dönüşüm sürecine katkı sağlayın.

4- Kompost Yap



Yemek artıkları ve organik atıkları kompost yaparak doğal gübreye dönüştürün. Bu hem doğaya hem de toprağa faydalıdır.

5- Doğal Ürünleri Tercih Et

Kimyasal içeren ürünler yerine, doğal ve çevre dostu ürünleri tercih ederek hem sağlığınıza koruyun hem de doğaya zarar vermeyin.



6- Tamir Et, Uzun Ömürlü Kullan



Bozulan eşyaları hemen atmak yerine tamir edin. Eşyalarınıza özen gösterin, daha uzun süre kullanın.

7- Paylaş ve Destek Ol

İhtiyacınız olmayan ama kullanılabilir eşyalarınızı paylaşın. Paylaşmak hem israfı önler hem de topluma fayda sağlar.



RÜZGARİ DIZGİNLEYEN ÇOCUK

“Bazen küçük
bir fikir,
koscoca bir
geleceği
değiştirir.”

Hayal etti, denedi, başardı.

Afrika'nın küçük bir köyünde yaşayan William, kuraklık yüzünden hem açlıkla karşı karşıya kaldı hem de parasızlık nedeniyle okulundan oldu. Gizlice gittiği okul kütüphanesindeki fen kitaplarını inceleyerek harika bir fikir geliştirdi: Rüzgarın gücüyle köye elektrik ve su getirmek! Etrafındaki herkes onunla dalga geçse de William vazgeçmedi. Topladığı eski bisiklet parçaları, paslı traktör pervanesi ve kırık boruları bir araya getirerek derme çatma bir rüzgar türbini inşa etti.

BU BELGESELDE:

-  Enerjinin Dönüşümü: Rüzgarı (kinetik enerji), elektrik enerjisine dönüştürdü.
-  İmkan Yoksa İcat Var: merak, yaratıcılık ve eski hurdalar...
-  Kitapların Gücü: En büyük rehberi kütüphaneydi.

BİLİYOR MUYDUNUZ

Tamamen gerçek bir hikayeden uyarlanan bu belgeseldeki William Kamkwamba, bu başarısından sonra dünyanın en iyi üniversitelerinde mühendislik eğitimi aldı ve şu an tüm dünyada temiz enerji projeleri üretiyor!

SONUÇ MU?

Rüzgar esti, pervane döndü ve köyde ilk kez bir ampul yandı! William, fen bilgisini kullanarak tüm köyün tarlalarını kuraklıktan kurtardı.



TAM SENİN
YAŞINDA BİR
KAHRAMAN:

William bu mucizeyi gerçekleştirdiğinde tam 13 yaşındaydı. Yani senin yaşında!

Büyük değişimler, küçük fikirlerle başlar.



TÜBİTAK ULUSAL GÖZLEMEVİ (TUG) ve SAKLIKENT GÖKYÜZÜ GÖZLEM ETKİNLİĞİ

GÖKYÜZÜNÜ KEŞFET, EVRENİN SIRLARINA
YOLCULUK ET!



TÜBİTAK ULUSAL GÖZLEMEVİ (TUG)

Toros Dağları'nda, 2500 metreye yakın
yükseklikte yer alan TUG; Türkiye'nin
en büyük teleskoplarına ev sahipliği yapar
ve bilimsel araştırmalar yürütülür.



Yüksek rakım
(Net gözlem)



Modern
teleskoplar
ve gelişmiş
teknoloji



Yıldızlar,
gezegenler ve
galaksiler
incelenir



Bilimsel
çalışmalar
yürütülür.



TÜBİTAK SAKLİKENT GÖKYÜZÜ GÖZLEM ETKİNLİĞİ

- Teleskoplarla gökyüzünü
- ★ inceleme
- ★ Uzman astronomlardan
- ★ eğitim alma
- ★ Gezegenleri ve yıldızları
- ★ yakından gözleme
- ★ Bilimsel atölye ve
- ★ sunumlara katılma



NEDEN ÖNEMLİDİR?

- ✓ Bilim daha erişilebilir hale gelir.
- ✓ Gençler astronomiye yönelir.
- ✓ Evren hakkında farkındalık artar.
- ✓ Merak eden herkes için
- ilham verici bir deneyim sunar.



Gökyüzüne bakmak,
aslında geçmişe bakmaktır.
Çünkü yıldızlardan gelen ışık
bize milyonlarca yıl öncesini gösterir.



KATILIM TARİHLERİ VE BİLGİLER



Etkinlik genellikle yaz aylarında
düzenlenir.



Başvuru tarihleri: **Haziran - Temmuz**



Etkinlik dönemi: **Temmuz Ağustos**



Yer: **Antalya / Saklıkent**



Katılım: Başvuru ve kayıt gereklidir.

Güncel başvuru ve tarih bilgileri için
tubitak.gov.tr adresini takip edebilirsiniz.

"GÖKYÜZÜ,
KEŞFEDİLMİYİ BEKLEYEN
SONSUZ BİR KİTAPTIR."



GÖKYÜZÜNDE NELER VAR?



AY



JÜPİTER



ORION
BULUTSUSU



ANDROMEDA



PLEYADES



SATÜRNÜN
HALKASI

Evreni anlamak, geleceğimizi aydınlatır. **Sen de bu yolculuğun bir parçası ol!**

ÇÖLYAK HASTALIĞI NEDİR?

Belirtileri, Tanısı ve Glutensiz Yaşam

Çölyak hastalığı, gluten tüketimi ile tetiklenen ve ince bağırsakta hasara yol açabilen otoimmün bir hastalıktır. Doğru tanı ve glutensiz beslenme ile sağlıklı bir yaşam mümkündür.



1 ÇÖLYAK HASTALIĞI NEDİR?



Çölyak hastalığı, yaşamın herhangi bir döneminde ortaya çıkabiliyor. Hastalığın gelişmesinde genetik yatkınlık ve gluten içeren gıdaların tüketilmesi birlikte rol oynuyor. Çölyak tanısı alan kişilerin ömür boyu glutensiz beslenmesi gerekiyor.

2 TANI VE TEDAVİ NEDEN ÖNEMLİ?



Ülkemizde Çölyak hastalığının bir çok kişiye tanı almadan ilerleyebildiği ve gerçek hasta sayısının tanı konulanlardan çok daha fazla olabileceği belirtiliyor. Bunun nedeni, hastalığın bazı kişilerde belirgin şikayetlere yol açarken bazılarında uzun süreli belirti vermemesi veya çok hafif seyrebilmesidir. Tanı ve tedavinin gecikmesi ise kansızlık, gelişme geriliği ve kemik sağlığı sorunları gibi ciddi sonuçlara yol açabiliyor.

3 GÖRÜLEBİLEN BELİRTİLER



Çocuklarda görülebilen belirtiler: karın ağrısı, karında şişlik, ishal, huzursuzluk, iştahsızlık, kusma, kilo alamama ve büyüme gelişme geriliği.



Yetişkinlerde görülebilen belirtiler: karın da şişkinlik, kilo kaybı ya da kilo alamama, kansızlık, kas zayıflığı, ishal, gaz şikayetleri, ciltte kaşıntılı döküntüler ve nedeni açıklanamayan bazı karaciğer bulguları.

4 GLUTEN NEDİR?

Gluten; buğday, arpa ve çavdarda bulunan bir protein grubudur.



Buğday

Arpa

Çavdar

5 GLUTENSİZ BESLENME ŞART

Çölyak hastalığı olan bireylerin buğday, arpa, çavdar ve yulaf gibi gluten içeren tahıllardan uzak durması gerekiyor. Ayrıca hazır gıdaların tüketiminden önce etiketlerinin mutlaka kontrol edilmesi gerekiyor.



6 DİKKAT EDİLMESİ GEREKENLER

- ✓ Gluten içeren tahıllardan uzak durun.
- ✓ Çapraz bulaşmaya(kontaminasyon)dikkat edin.
- ✓ Doktor kontrollerinizi aksatmayın.
- ✓ Hazır gıdaların etiketlerini dikkatle okuyun.



UNUTMAYIN!

Çölyak hastalığı ömür boyu süren bir hastalıktır ancak doğru beslenme ve yaşam tarzı ile sağlıklı ve aktif bir yaşam sürdürülebilir.



EVDE ELEKTRİK ÜRETİMİ: SİRKE PİLİ DENEYİ

Sirke, bakır tel ve çivi kullanarak kendi pilimizi yapıyor ve LED'i yakıyoruz!



GEREKLİ MALZEMELER



Sirke



Buz kalıbı



Bakır tel



Çinko çivi



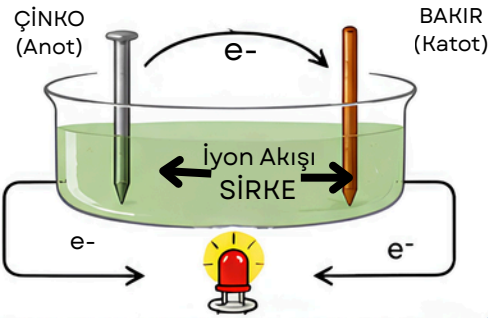
LED



Cetvel (isteğe bağlı)

NASIL ÇALIŞIR?

Sirke asidik bir sıvıdır ve iyon içerir. Bakır ve çinko farklı metaller olduğundan elektron akışı oluşur. Elektronlar devre boyunca hareket ederek LED'i yakar.



BİLİMSEL AÇIKLAMA:

- Çinko: Elektron verir (anot)
- Bakır: Elektron alır (katot)
- Sirke: Elektrolit görevi görür..
- Bu sistem bir galvanik pil gibi çalışır.

Kimyasal enerji-Elektrik enerjisine dönüşür.

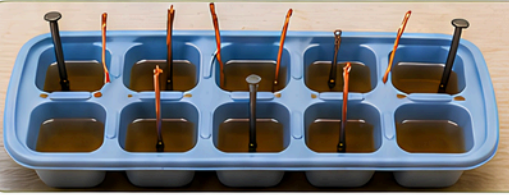


DENEYİN YAPILIŞI

- 1 Buz kalıbının her bir gözüne sirke doldurun.



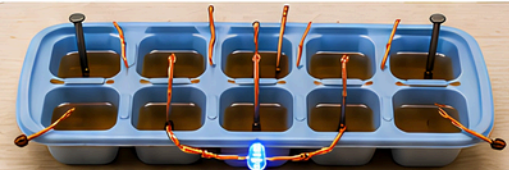
- 2 Her göze bir bakır tel ve bir çinko çivi yerleştirin.



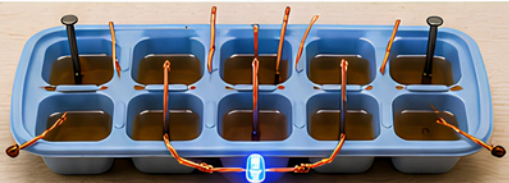
- 3 Komşu hücreleri bakır tel ve çiviler yardımıyla seri şekilde bağlayın



- 4 En uçlara LED'i bağlayın.



- 5 Bağlantı doğruysa LED'in yandığını göreceksiniz!



SONUÇ

Bu basit deneyle; elektriğin sadece prizden gelmediğini, kimyasal tepkimelerle de üretilbildiğini ve günlük malzemelerle bilim yapılabileceğini öğrenmiş olduk!



1: MARS VE JÜPİTER ARASINDA MEKİK DOKUYAN, GÜNEŞ SİSTEMİ'NİN İLK OLUŞUMUNDAN KALAN İRİLİ UFAKLI KAYA PARÇALARININ OLUŞTURDUĞU DEVASA KUŞAĞIN ADI NEDİR?

2: ASTRONOTLAR UZAY YÜRÜYÜŞÜNE ÇIKTIKLARINDA GÜNEŞ IŞINLARINDAN KORUNMAK VE UZAY BOŞLUĞUNDAKİ AŞIRI SOĞUKTAN ETKİLENMEMEK İÇİN HANGİ RENK KIYAFET GİYERLER?

3: VENÜS'ÜN ÜZERİ KALIN GAZ BULUTLARIYLA KAPLIDIR VE GÜNEŞ ISISINI İÇERİ ALIP BİR DAHA DIŞARI SALMAZ. TIPKI KİŞİN SEBZE YETİŞTİRİLEN CAM EVLER GİBİ! BU OLAYA NE ETKİSİ DENİR?

A	B	E	Y	A	Z	U	i	O	i	L	S
M	F	B	G	B	K	A	i	R	Y	T	A
i	Q	R	Q	M	Ü	S	C	L	E	S	C
N	A	A	U	T	T	R	A	i	N	S	P
E	A	i	U	i	L	E	R	B	E	C	R
R	T	N	U	T	E	D	S	E	R	A	O
A	M	S	H	H	Ç	S	S	O	G	R	T
L	O	A	S	T	E	R	O	i	T	O	E
S	S	G	A	R	K	B	M	J	L	H	i
T	F	i	T	A	i	i	N	S	E	L	N
E	E	C	U	C	M	L	C	i	U	M	S
V	R	G	E	T	i	B	L	E	S	A	W

4: DÜNYA ÜZERİNDE HAVAYA UÇMADAN, AYAKLARIMIZIN YERE BASMASINI SAĞLAYAN O GİZEMLİ GÜCÜN ADI NEDİR?

5: GECELERİ GÖKYÜZÜNE BAKTIĞIMIZDA YILDIZLARIN GÖZ KIRPAR GİBİ KIRPIŞTIĞINI GÖRÜRÜZ. ASLINDA YILDIZLAR DÜZ BİR IŞIK YAYAR AMA IŞIKLARI DÜNYA'NIN KALIN HAVA TABAKASINDAN GEÇERKEN TİTİR. BU HAVA TABAKASININ ADI NEDİR?

6: GEZEĞENİMİZİN ETRAFINDA DÖNEN, GECELERİ GÖKYÜZÜNÜ AYDINLATAN TEK DOĞAL UYDUMUZ VE İNSANLIĞIN ÜZERİNE AYAK BASTIĞI TEK YABANCI GÖK CİSMİ.

HAZIRLAYANLAR



TUANA AKSAN

HÜSEYİN EMRE CAN

SARE YILDIRIM

KUZEY KOÇAL

YUSUF KAAAN LALE

ÖMER AKİF KILIÇ

MERİÇ YAMAN GENÇOĞLU

URAS BÜYÜKKARA

DANIŞMAN ÖĞRETMEN

HANDE İŞCEN

CANSU SİNAN DOĞAN

EDİTÖR

DAMLA ASAN



Bilim, merak edenlerle büyür.

