NANOİNDENTASYON SİMÜLASYONU

Burak Aslancan Pak, Sevil Özer, Kübra Kelleci

İSTANBUL YENİ YÜZYIL ÜNİVERSİTESİ

pakkburak@gmail.com

Giriş

AFM yüzey avantajı topografisini ve mekanik özellikleri aynı anda elde edebilmesidir.

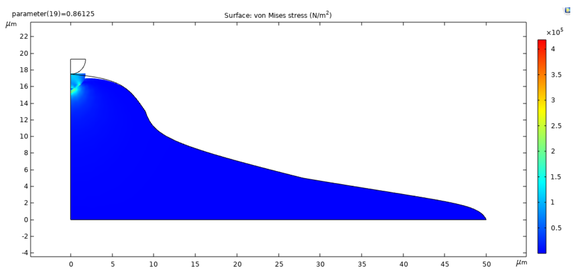
Nanoindentasyon protokolü, stres gevşeme periyodu ile belirli bir yükleme hızları altında bir dizi malzeme parametresi duyarlılığını araştırmak için analizi yapılır. Bu yaklaşım kullanılarak elde edilen hücrelerin mekanik özelliklerinin değerleri üzerindeki yükleme hızı etkisini araştırmak için rampa aşamasında farklı yükleme hızlarıyla nanoindentasyon deneyleri yapılır.

Yöntemler

Yöntem olarak sonlu eleman analiz çözücü simülasyon programı olan COMSOL fizik simülasyon programı kullanılacak olup katı mekanik fiziği modülü aracılığıyla 2d ve 3d eksen ile yapılacaktır.

Şekil 1

Şekil 2

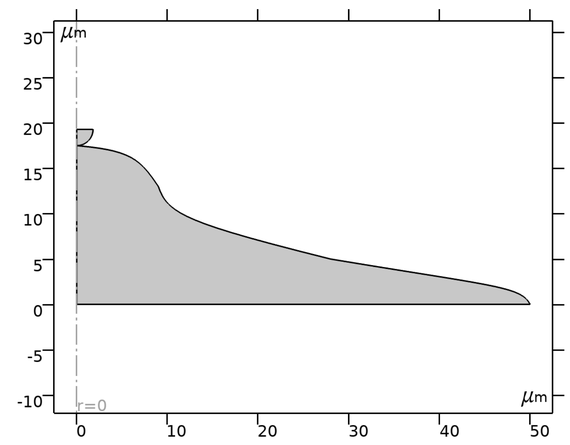


Sonuç

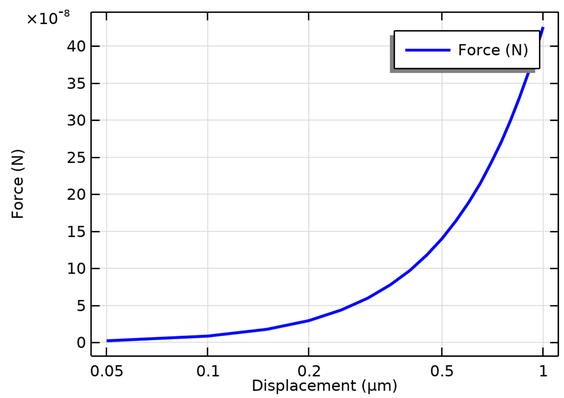
$$0 = \nabla \cdot (FS)^T + \mathbf{F}_V, \quad F = I + \nabla \mathbf{u}$$

Simülasyon üstteki formül kullanılarak Şekil 3'teki 2B model üzerine uygulandı. Simülasyon uygulamasının dahili fonksiyonu ile Şekil 4'teki grafik elde edildi.

Şekil 3



Şekil 4



Tartışma

Çalışmamızda sisteme nanopartikül eklenerek indentasyon derinliği, yükleme hızı ve mesh olarak 3 farklı parametre bakılacaktır. Daha sonra bu elde edilen sonuçlar deneysel verilerle karşılaştırılıp simülasyon üzerinde optimize edilerek sağlaması yapılacaktır.

Kaynakça

1. **"COMSOL Modeling Software".** ***COMSOL.com*****. Comsol, Inc.**
2. **G. Binnig, C. F. Quate, C. Gerber:** ***Atomic force microscope.*** **In:** ***Physical Review Letters.*** **56, 1986, S. 930–933.**

printed by MegaPrint Inc. www.postersession.com

Elmada Çiçek Tomurcuğu Oluşumunda Meyve Dalları Arasındaki İlişkilerin Belirlenmesi

Ali Balta, Prof. Dr. Ahmet Eşitken

Selçuk Üniversitesi

Giriş

_Çiçek tomurcuğu oluşumu üzerinde bugüne kadar yapılan çalışmalar bulunmaktadır. İlkbaharda, meyve ağaçlarında dal ve dalcıklarının üzerinde çiçeklerin açılmasından üç dört hafta sonra yeniden bir takım tomurcuklar meydana gelmektedir. Ertesi yıl çiçek açacak ve sürgün yapacak olan tomurcukların bir önceki yıldan ilkbahar gelişme periyodunun sonlarında başladığı çok eski zamanlardan beri tespit edilip izlenmiştir. Bu ilk izlenimlerin ilk ne zaman yapıldığı ile ilgili literatürde geçen tarih 1656 yılıdır. Ancak ilk izlenimlerin ilk yapıldığı tarih ile ilgili tam net bir açıklama bulunmamaktadır.

Yöntemler

Elma gibi çok yıllık ağaçlarda çiçek indüksiyonu ve tomurcuk oluşumu mekanizması hakkındaki bilgilerimiz de eksiktir (Bangerth, 2005; Webster ve ark., 2005). Bu süreçleri anlamak zordur, çünkü öncelikle çiçek açma ve tomurcuk oluşumu periyodu neredeyse bir yıl boyunca meydana gelir; bu süreçte pek çok biyotik ve abiyotik faktör bu süreç üzerinde etkili olabilir. Bu alandaki araştırmalar, fizyolojik anlayıştan ziyade sorunlara bahçecilik çözümleri bulmayı hedeflenmiştir (Jackson, 2003; Webster ve ark., 2005).

Şekil 1

Sonuç

Granny Smith meyvesinde yapılan seyreltme işleminde kontrol grubu ve deney grubunun yıl içerisinde meyve kalitesine etkisi karşılaştırıldığında meyve eni (mm), meyve boyu (mm), meyve ağırlığı (g), meyve eti sertliği (kg) deney grubunda daha yüksek çıkmıştır. Yaprak sayısı, yaprak alanı ve titre edilebilir asit miktarı (%) kontrol ve deney grubu arasında herhangi bir fark gözlenmemiştir. SÇKM (%) kontrol grubunda daha yüksek çıkmıştır. Bir sonraki yıl çiçek tomurcuğu oluşumunda kontrol ve deney grubu arasında ise herhangi bir fark gözlenmemiştir.

Scarlet Spur meyvesinde yapılan seyreltme işleminde kontrol ve deney grubunun yıl içerisinde meyve kalitesine etkisi karşılaştırıldığında meyve eni (mm), meyve boyu (mm), meyve ağırlığı (g), titre edilebilir asit miktarı (%), yaprak sayısı deney grubunda daha yüksek çıkmıştır. Meyve eti sertliği (kg), SÇKM (%) ve yaprak alanı kontrol grubunda daha yüksek çıkmıştır. Bir sonraki yıl çiçek tomurcuğu oluşumunda kontrol ve deney grubu arasında herhangi bir fark gözlenmemiştir.

Tartışma

Normal üretici koşullarında Fuji, Scarlet Spur ve Granny Smith elma çeşitlerinde meyve dalları üzerinde oluşan çiçek huzmelerinde belirli düzende seyreltme yapılarak, gelecek yılki oluşacak çiçek tomurcuğu oluşumuna meyveli dalların meyvesiz dallara etkileri incelenecektir. Yapacağımız uygulamadan meyve dalları arasında bir etkileşimin belirlenmesi ile ağaca yapacağımız bir seferlik seyreltme müdahalesi ile üreticinin her yıl düzenli ürün alması ve her yıl seyreltme için yaptığı harcamaları en az düzeye indirmesi hedeflenmektedir.

Kaynakça

Webster, T. Ve Spencer, J., 2001, Thinnig a future problem for apple growers, *The apple and pear research council* (26).

T.C. Gıda Tarım Ve Hayvancılık Bakanlığı (2011). *Elma Ağaçlarında Seyreltme* (Yayın No: 43). Ankara: Meyvecilik Araştırma Enstitüsü Müdürlüğü

printed by MegaPrint Inc. www.postersession.com

BİYOMEDİKAL MİKROSENSÖR ÇOK FONKSİYONLU KONTAKT LENS TASARIMI VE VERİ İLETİMİ

Sevgi KARAKUŞ[1] , Dilan Zümra TÜRK[1] , **Sevil ÖZER[2]**

İSTANBUL YENİ YÜZYIL ÜNİVERSİTESİ

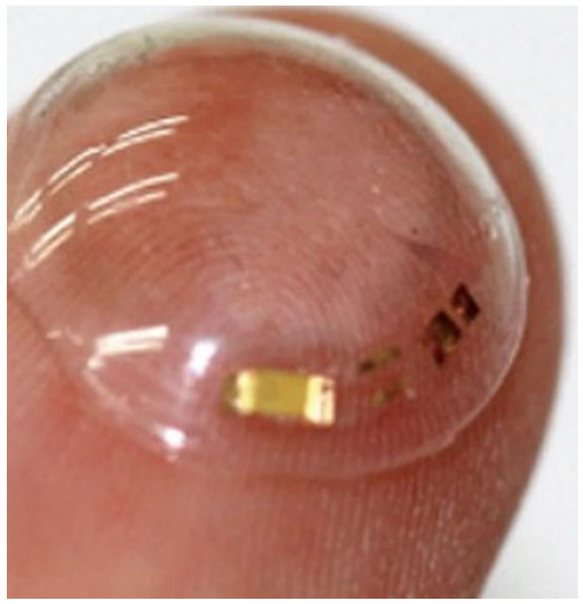
Giriş

Diyabetli hastalardaki göz içi basıncının ve glikoz miktarının göz yaşından sürekli olarak ölçülüp kayıt altına alınması için geliştirilen bir kontakt lens tasarımı planlanmaktadır.
Planlanan bu kontak lens hastanın 24 saat boyunca aralıklı olarak GIB ve glikoz değerini ölçerek hastayı yüksek şekerden dolayısıyla diyabetin hasarlarından ve glokomun sebeb olduğu körlükten korunmayı amaçlamıştır.

Yöntemler

Bu çalışma yapılırken lensi oluşturan yapıları görmek adına solid works kullanılarak lensin tasarımı oluşturulmuştur.
Sonrasında çalışma prensibini anlamak için istediğimiz ölçümleri alacağımız elektronik devre tasarımı yapılmıştır.

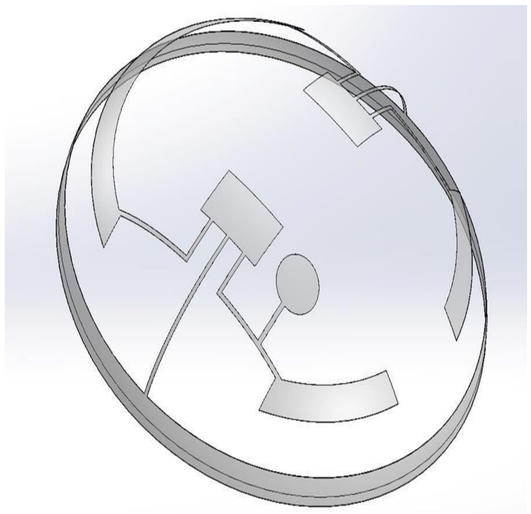
Şekil 1



Sonuç

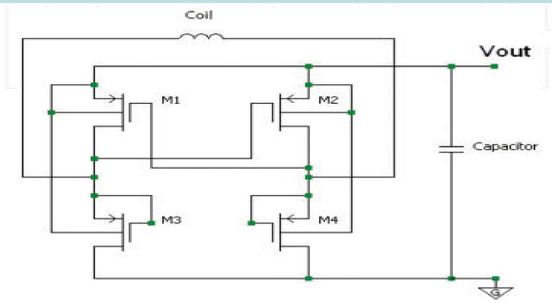
Bu çalışmada amaçlanan, hastanın GIB ve glikoz değerleri sürekli izlenerek glokomayı erken teşhis edip hastanın gözündeki hasarın en aza indirgenmesi hedeflenmektedir.
Tasarlanan elektrik devresi sayesinde de istenilen ölçümleri alarak değerleri kontrol altında tutmak istenmiştir.

Şekil 2



Tartışma

Glokom, dünya üzerinde diyabetli hastalarda körlüğe yol açan hastalıkların başında geldiğinden göz içi basıncının değerinin sabit tutulması gerekir. Bu çalışmada bu değerin ölçümleri yapılarak hastanın GIB değerleri izlenerek glokomun var olup olmayacağı izlenir.



Kaynakça

1. Alejandro Díaz-Méndez and Luis Nino-de-Rivera, A. E.-N. (2017). FM Continuous Monitoring of Intraocular Pressure, an Engineering Perspective. *INTECH*, 75-82.
2. Norliana Yusof, N. S. (2016). Design and Analysis of MEMS High Sensitive Capacitive Pressure Sensor. *journal of engineering and applied sciences*.

printed by MegaPrint Inc. www.postersession.com

Trabzon Hurmasından Özüt Eldesi ve Karakterizasyonu

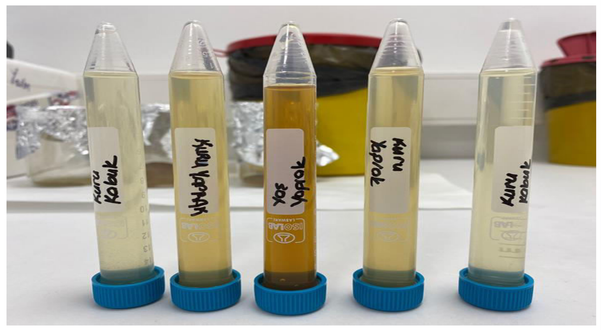
Dilruba AYDIN, Sezen CANIM ATEŞ
İSTANBUL YENİ YÜZYIL ÜNİVERSİTESİ

Giriş

Trabzon hurmasının meyvesi, kabukları ve yaprakları ile yapılan çalışmaların kanser vb. hastalıkların tedavi yöntemlerinde, antioksidan olarak kullanılır. Trabzon hurmasının meyvesi, kabukları ve yaprakları tanen adı verilen biyomolekülleri içermektedir. Tanenler, birçok gıdada doğal olarak bulunan, polifenollerdir, ve antioksidan, antitümör ve antibakteriyel aktiviteleri bulunmaktadır.

Yöntemler

Trabzon hurmasının yaprak, etli bölge ve kabuk kısımlarından yaş ve kuru olmak üzere iki farklı durumda distile su yöntemi ile ekstrakt elde edilmiş, elde edilen ekstratın çeşitli yöntemler ile (UV, FT-IR) karakterizasyonu yapılmıştır.



Sonuç

Trabzon hurmasının meyvesi, kabukları ve yaprakları ile yapılan çalışmalar flavonoidler ,fenolik asit, tanen gibi biyomoleküller içerdiğini göstermektedir. Ekstrakt içeriğinde bulunması beklenen rutine göre miktar tayini yapılacak, daha sonrasında ise biyoaktiviteleri farklı çalışmalarla değerlendirilecektir.

Tartışma

Tarih boyunca şifalı bitkilerden elde edilen doğal antioksidanlar, çeşitli hastalıkların iyileştirilmesinde oldukça yaygın olarak kullanılmaktadır.
Trabzon hurmasının meyvesi, kabukları ve yaprakları ile yapılan çalışmaların da kanser vb. hastalıklarının iyileştirilmesinde kullanılan tedavi yöntemlerinde yol gösterici bir antioksidan olarak kullanılmaktadır.

Kaynakça

1. Talya, Ekstrakt Nedir?, Erişim tarihi: 16.01.2022,https://www.talyabitkisel.com/ekstrakt-nedir
2. Lubera, KAKI IN POTS - DOES THAT WORK?, Erişim Tarihi: 16.01.2022, http://www.lubera.co.uk/blog/plants/kaki-in-pots-does-that-work
3. The Lancet, Supplementary appendix, Lancet 2012; 379: 2162–72.

printed by MegaPrint Inc. www.postersession.com

Evaluation of radiation shielding potentials of Hastelloy XR, candidates for the structural materials for Very High Temperature Reactors (VHTRs), by WinXCOM and GEANT 4

Hakan US

SINOP UNIVERSITY

Introduction

A very high-temperature reactor (VHTR) is a helium-cooled, graphite-moderated reactor with a ceramic core and tristructural-isotropic (TRISO)-coated fuel particles. An intermediate heat exchanger (IHX)/ Steam generator of the VHTR is being manufactured using Hastelloy XR (a modified version of the conventional Hastelloy X)(Tu, Rong & Goto, Takashi). The main challenge to VHTR is the availability of structural and other materials that can perform well neutron fluxes.

Methods

The comparative study of the linear attenuation coefficient, mass attenuation coefficient, half value layers, and mean free paths with using WinXCOM and Geant4 at 122–1330 keV. The simulated μ/ρ values were confirmed with WinXCOM database results.

Composition (%)	Hastelloy XR
Cr	21.90
Fe	18.23
C	0.07
Si	0.27
Co	0.04
Mn	0.88
B	0.0003
Mo	9.13
P	0.005
S	0.005
W	0.47
Al	0.03
Ti	0.02
Ni	51.94

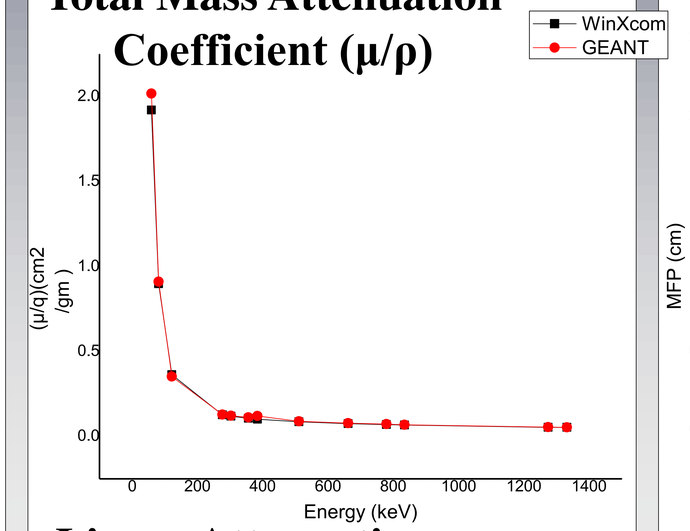
UNS Number: **Hastelloy XR**

Other Standards:

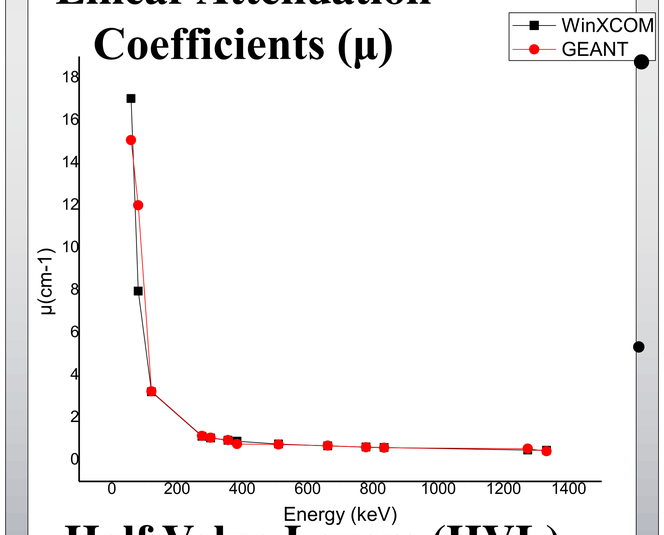
Density: 8.22 gm/cm^3 @ 22°C

Results

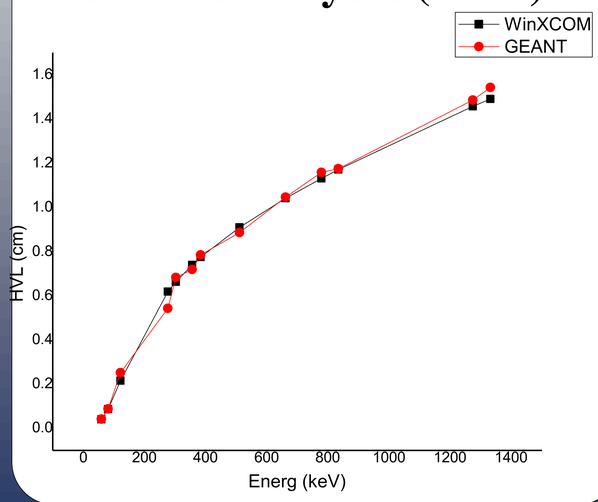
Total Mass Attenuation Coefficient (μ/ρ)



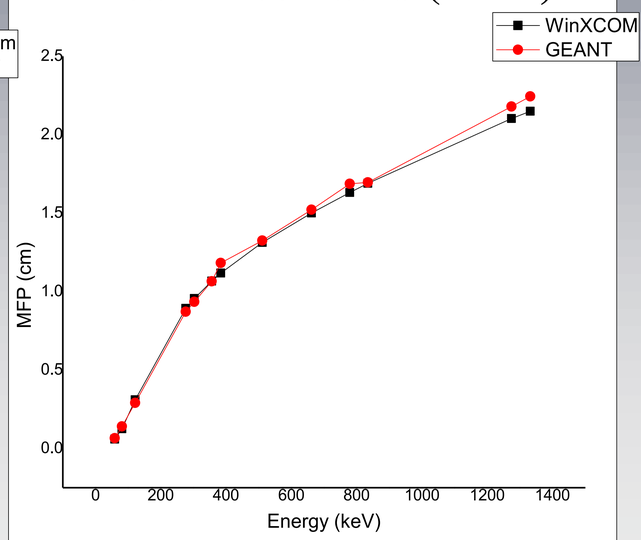
Linear Attenuation Coefficients (μ)



Half Value Layers (HVL)



Mean Free Paths (MFP)



Conclusions

The results of the presented work can be quite useful for reactor core design preference of effective shielding materials.

The results revealed that the candidate **Hastelloy XR** Steel could be an alternative gamma radiation and neutron attenuation material as durable materials in the applications of next generation nuclear plants.

Bibliography

1) Tu, Rong & Goto, Takashi. (2005). Corrosion Behavior of Hastelloy-XR Alloy in O2 and SO2 Atmosphere. Materials Transactions - MATER TRANS. 46. 1882-1889. 10.2320/matertrans.46.1882.

printed by MegaPrint Inc. www.postersession.com

UNİVERSAL SENSÖR

İbrahim KORKMAZ

YENİYÜZYIL ÜNİVERSİTESİ

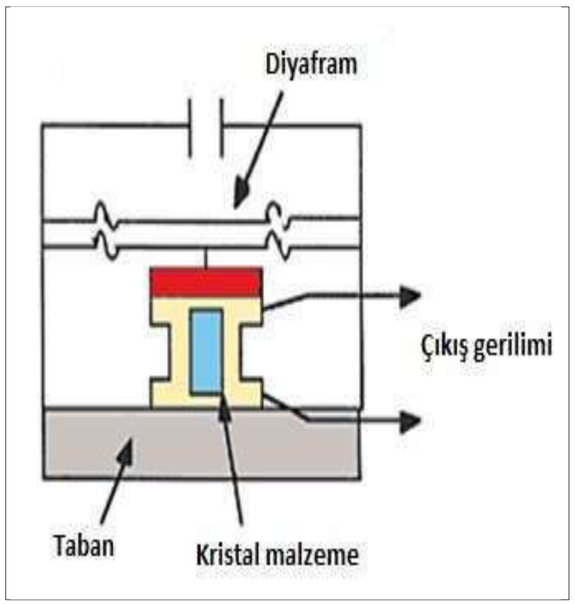
Giriş

Sensörde ise, yapısında bulunan kristal türü malzemeye uygulanan basınç sonucu, basıncın miktarına doğru orantılı olarak gerilim indüklenir. Oluşan milivolt mertebesindeki gerilim gerekli dönüştürücü cihazlar kullanılarak basınç değerlerini veri halinde bize sunar

Yöntemler

mbar seviyesinde bir manometre kullanılarak piyasada yaygın olarak buluna bilen basınç sensörlerine dışarıdan 4 volt dc gerilim uygulandı iki ad Fluke marka avometreden çıkş voltajları minivolt mertebesinden ölçümler alındı

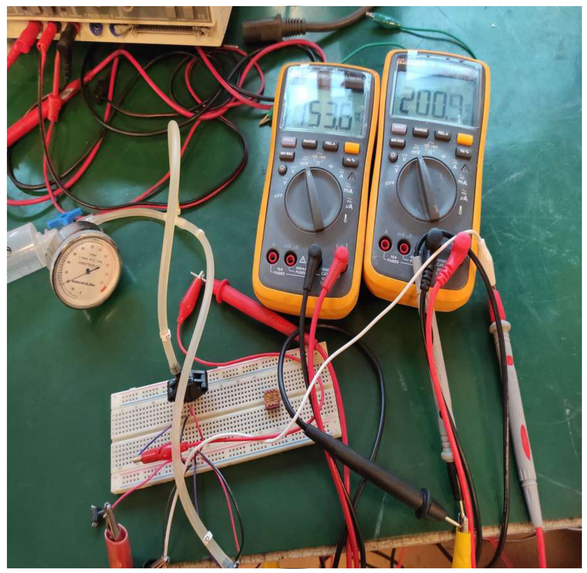
Şekil 1



Sonuç

İki ad aynı marka ve aynı model ölçü aleyinde lineer değerler alındı burdaki değerler gerekli programlama ve yükseltme devre kompanentleri kullanılarak birbirlerinin yerine kullanılabilir

Şekil 2



Tartışma

Bu deneyimde dikkat edilmesi gerekeken sensörlerin datasheetlerindeki değer aralıklarını süzebilmekten geçiyor sensörlerin kullanım alanlarına uygun kullanılması gerekmektedir.Özel bulunmayan sensörlerin değerlerinin tek tek alınıp kayıt edilmesi gerekmektedir.

Kaynakça

İş yerimdebulunan malzemelerle deneme yapıldı

printed by MegaPrint Inc. www.postersession.com

Rumen Asidozu Tespitinde pH Verilerinin IoT Yöntemiyle Alınması

Kamil Aykutalp GÜNDÜZ

SELÇUK ÜNİVERSİTESİ

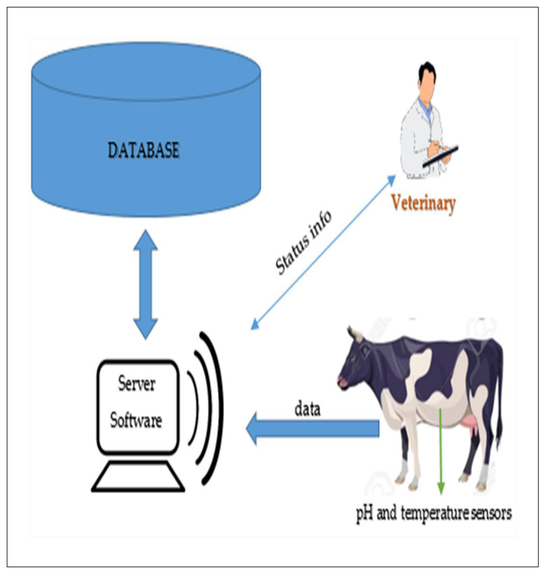
Giriş

- Rumen asidozu, sığırların sindirim sistemi içerisinde görülen, süt ve gebelik verimini düşüren, ilerleyen boyutlarda ise ölüme sebep olabilen bir rahatsızlıktır.
- Bu hastalığın teşhisi, sığırların rumen bölgesi içerisindeki pH ve sıcaklık verilerinin izlenmesi ile sağlanabilir.
- Bu çalışmada, asidoz hastalığının teşhisini, Nesnelerin İnterneti kullanılarak rumen içerindeki pH ve sıcaklık verileri kablosuz olarak kayıt altına alınarak bir sistem geliştirilmiştir.

Yöntemler

- Nesnelerin İnterneti (IoT) kavramı, Endüstri 4.0 kapsamında gelişmiş, izleme ve takip gibi bu tür süreçlerde kullanılan bir teknolojidir. IoT ile veri toplama, analiz ve işleme aşamaları internet üzerinde gerçek zamanlı olarak yapılmaktadır.

Şekil 1



Sonuç

- Rumen içi pH ve sıcaklık değerleri IoT destekli bir mikrodenetleyici ile ölçülmüş, değerler kablosuz olarak internetten sunucuya aktarılarak kaydedilmiştir. Tasarlanan devre ve yazılım laboratuvar ortamında kanüllü bir sığırın rumen bölgesinden alınan sıvının değerleri ölçülerek test edilmiştir.

Şekil 2

Tartışma

- IoT yöntemiyle rumenden alınan sıvının pH ve sıcaklık değerleri belirli aralıklarla (hayvan geviş getirdiğinde, su içtikten sonra, kuru yem yedikten sonra ve dinlenirken) anlık olarak ölçülmüştür. Cihaz, bir hayvanın asidoz hastalığının epilepsiye dönüşmeden önce erken teşhisinde faydalı olabileceği öngörülmüştür.

Kaynakça

1. Debauche O.; Mahmoudi S.; Lalaina A.; Andriamandroso H.; Manneback P.; Bindelle J.; Lebeau F.; (2017). Web-based cattle behavior service for researchers based on the smartphone inertial central. Procedia Computer Science, 110, 110-116.
2. Erdem O. A.; (2007). RFID Identification of Bovine Animals Online Using Carrier Chips. Gazi Üniv. Müh. Mim. Fak. Der, 22 (1), 175-180.
3. Fanyu B.; Xin W.; (2019). A smart agriculture IoT system based on deep reinforcement learning, Future Generation Computer Systems, Volume 99, Pages 500-507.

printed by MegaPrint Inc. www.postersession.com

NON-INVASIV GLİKOMETRE

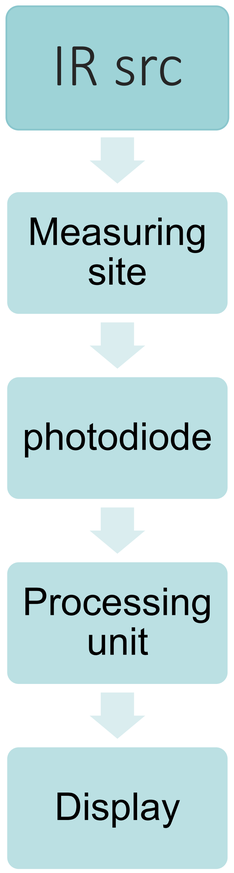
OMAR KHALIL

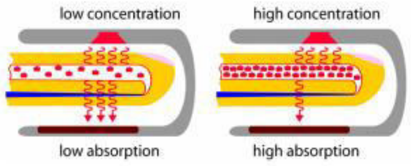
İSTANBUL YENİ YÜZYIL ÜNİVERSİTESİ

Giriş

- Genellikle glikoz kanda bulunan şeker vücudumuz Enerjisi için önemlidir.
- 0.8-1.2 g/l konsantrasyon olabilir.
- Glikozun konsantrasyonu bir glikometer ile ölçülür.
- Iski yöntemde bir parmaktan bi kan plot almamız gerekiyor. Yeni yöntemde kana çıkarmamak için gerek yok

Yöntemler

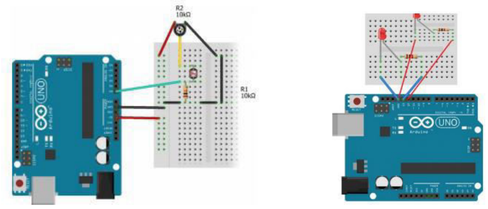




Şekil 2 : çalışma prencibi

Sonuç

Bu cihazin için hala test yapilmadi sadece çalışma prensibi ve mekanizması var. Yayılan ışık demeti ile fotodiyot tarafından alınan demet arasındaki ilişki, bize hedeflenen maddenin kandaki konsantrasyonunu tanımlayabilir.ya akım oranı(yoğunluk) ya da alıcıdaki gerilim.



Şekil 2: sensörün ve alıcının devresi

Tartışma

Kandaki glikoz miktarını ölçmek fikri, kanla temas etmemiz gereken eski yöntemi kullanmaktan daha iyidir. Parmağa iğne batırmak veya hastadan kan örneği almak yerine tek bir cihaz kullanarak kandaki oksijen yüzdesinin yanında glikoz yoğunluğu da izlenir

Kaynakça

[1]http://technologyinscience.blogspot.com/2015/01/how-doesglucometer-or-glucose.html#.YYrCGWBBzIU.
[2]https://www.hematology.org/education/patients/blood-basics.
[3]https://www.urmc.rochester.edu/encyclopedia/content.aspx?ContentTypeID=90&ContentID=P02316.
[4] https://en.wikipedia.org/wiki/Infrared
[5]https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4504215/
[6] Dual-wavelength optical fluidic glucose sensor using time series analysis of d(+)- glucose measurement , Jing-Yau Tang et al 2016 Jpn. J. Appl. Phys. 55 106601.

printed by MegaPrint Inc. www.postersession.com

Eğlenceli Robot Yapımı

Özgür SEVİNÇ; Cebrail KAÇAR; Tuncay GÜNEŞ

İSTANBUL YENİ YÜZYIL ÜNİVERSİTESİ

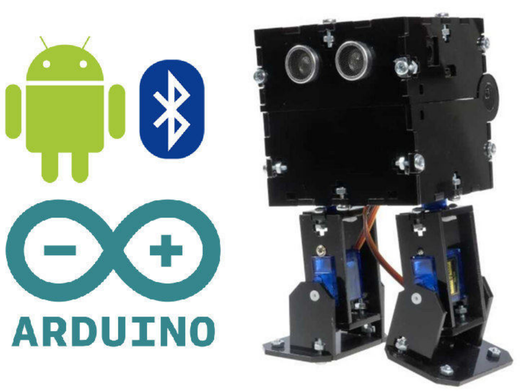
Giriş

Moonwalk yapan bir robot gördünüz mü? Biz yaptık ☺
Bu projede robotik sistemler ile neler yapabileceğimizi öğrenme ve keşfetme amacıyla eğlenceli bir başlangıç robotu tasarladık.
Tasarlanan robot, arduino nano, ultrasonik mesafe sensörü, servo motorlar, uzaktan kontrol etmeyi sağlayan bluetooth modülü, buzzer hoparlör, şarj edilebilir piller ve bu ekipmanların birbirleri ile bağlantısını sağlayan genişletme kartından oluşmaktadır.

Yöntemler

Projede Arduino Yazılımı kullanılmıştır ve bu yazılım üzerinden çeşitli müzik ve dans figürlerine ait kodlamalar robotumuza yüklenebilmektedir. Ayrıca cep telefonuna yüklenebilen bir Android (.apk) uygulaması sayesinde Bluetooth kartı ile uzaktan kontrol sağlanabilmektedir.

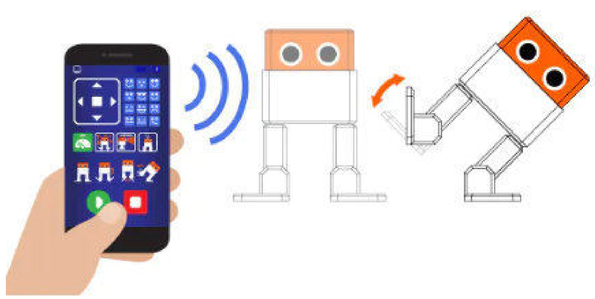
Şekil 1



Sonuç

Robotumuzun ana işlevi şöyle açıklanabilir: ultrasonik algılayıcı ile çevresindeki cisimleri algılayıp hareketini bu cisimlerin konumuna göre yönlendirir, ayrıca bilgisayar yada telefon üzerinden kontrol edilerek müzik eşliğinde çeşitli dans ve hareketler yapabilmektedir.

Şekil 2



Tartışma

Tasarladığımız robotumuza ilave sensörler entegre ederek, ses veya dokunma ile kontrol etmek gibi çeşitli özellikler kazandırılabilmektedir. Ayrıca robotumuzu kol ve el gibi ilave fonksiyonlar ile geliştirilerek daha farklı amaçlar içinde kullanmayı hedefliyoruz.

Kaynakça

1.maker.robotistan.com
2.ottodiy.com
3.arduino.cc
4.yazilimkodlama.com

ozgur.sevinc@yeniyuzyil.edu.tr

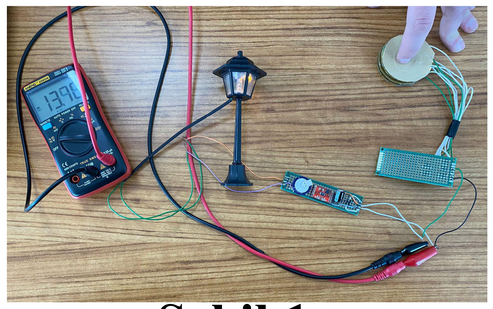
PİEZOELEKTRİK YOL

Özgür SEVİNÇ, Omar AYASH, Elif FIRAT, Yunus YAPICI
İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi

Giriş

Piezoelektrik, piezo malzemelere mekanik basınç uygulanması ile ortaya çıkan elektrik enerjisidir.Üretilen enerji dışarıdan uygulanan basınç kuvvetine göre doğru orantıda elektrik üretmektedir.

Projede yenilenebilir enerji için önem arz eden piezoelektrik kullanılarak piezoelektrik yol sistemi tasarlanmıştır.



Şekil 1

Yöntemler

Piezo malzemelere mekanik basınç uygulandığında oluşan elektrik akımı alternatif akım olarak üretilmektedir.
Üretilen enerjiyi depolamak için alternatif akım doğru akıma çevrilmiş ve depolama tamamlanmıştır.
Depolanan enerji sokak lambalarının enerjisini karşılamak için bir Step Down dönüştürücü ile en verimli şekilde dönüştürülmüş ve yol sistemi tamamlanmıştır.

Sonuç

Piezoelektrik enerjinin yola uygulanması sayesinde gündüzleri yayaların ve araçların, yol sisteminde bulunan piezo malzemelere uyguladığı mekanik basınç etkisi ile gece sokağın aydınlatılması için kullanılan sokak lambasının elektrik enerjisinin karşılanmasını sağlanacaktır.

Şekil 2

Tartışma

Piezoelektriğin yola uygulanması çevre kirliliğinin azalmasını, enerji tasarrufunun artmasını, fosil yakıtlara olan bağımlılığın azalmasını ve daha temiz bir çevre oluşmasını sağlayacaktır.

Kaynakça

1)https://www.nanomotion.com/nanomotion-technology/piezoelectric-effect/
2)https://www.sciencedirect.com/topics/materials-science/piezoelectricity
3)https://tr.wikipedia.org/wiki/Piezoelektrik

ozgur.sevinc@yeniyuzyil.edu.tr

printed by MegaPrint Inc. www.postersession.com

TRABZON HURMASI ÖZÜTÜNÜN ANTİKANSEROJEN ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Hüdanur ÖNDÜ, Sezen CANIM ATEŞ

İSTANBUL YENİ YÜZYIL ÜNİVERSİTESİ

Giriş

D kaki meyvelerin turuncu rengi, kendine özgü tadı ve yapısı, antioksidan ve fenolik bileşikler bakımından zengin olması nedeniyle son yıllarda ilgi odağı haline gelmiştir.
Yapılan araştırmalar, meyvenin kolesterolü ve tansiyonu düşürücü özelliğinin olduğunu, bağışıklık sistemini güçlendirdiğini, sindirim sistemi rahatsızlıklarından ve günümüzde yaygın olarak görülen kanser hastalıklarından korunmada önemli bir yer tuttuğunu göstermiştir.

Yöntemler

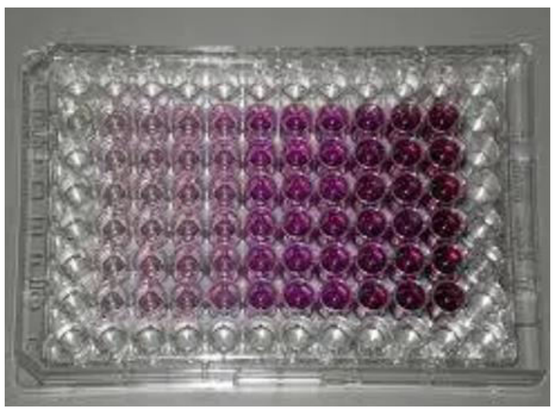
D.kaki'nin yaprak, etli bölge ve kabuk olmak üzere üç kısmı yaş ve kuru olmak üzere distile su yöntemi ile elde edilen ekstratların Glioma C6(Hücre hattı) üzerine etkileri MTT yöntemi ile incelenmiş ve IC 50 değerleri hesaplanmıştır.

Şekil 1

Sonuç

Bu çalışmada, D.kaki'nin yaprak, etli bölge ve kabuk kısımları meyvenin yaş ve kuru hallerinden elde edilen özütleri Glioma C6 Hücre hattı üzerine etkileri MTT yöntemi ile incelenmiş ve farklı konsantarasyonlarının antikanserojenik etkileri MTT yöntemi ile belirlenmiştir.

Şekil 2



Tartışma

MCF7(hücre hattı) ile yapılan çalışmalar incelendiğinde D.Kaki'nin antikanserojen etkisinin olduğu görülmüştür. D.Kakinin farklı kanser türlerine karşı etkileri bilindiği halde C6 glioma tümör hattı üzerine yapılmış bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle C6 glioma tümör hattı üzerinde çalışılmıştır.

Kaynakça

1. Cemal KAYA, Esra ESİN YÜCEL,Mustafa BAYRAM, 'Trabzon Hurması (Diospyros kaki L.) Bazlı Karışık Meyveli Geleneksel Marmelat Üretimi Üzerine Bir Araştırma', ISSN : 1300-9036
2. Kyung-Jin Jo ,Jeung-Min Lee, ''Anticancer activity of persimmon (Diospyros kaki L.) calyx extracts on human cancer cells'', ResearchGate, Erişim Tarihi: 14.01.2022, https://www.researchgate.net/publication/267548071_Anticancer_activity_of_persimmon_Diospyros_kaki_L_calyx_extracts_on_human_cancer_cells/stats

printed by MegaPrint Inc. www.postersession.com

AKILLI OTOPARK SISTEMI

Özgür SEVİNÇ ve Aya SUKKAR

İSTANBUL YENİ YÜZYIL ÜNİVERSİTESİ

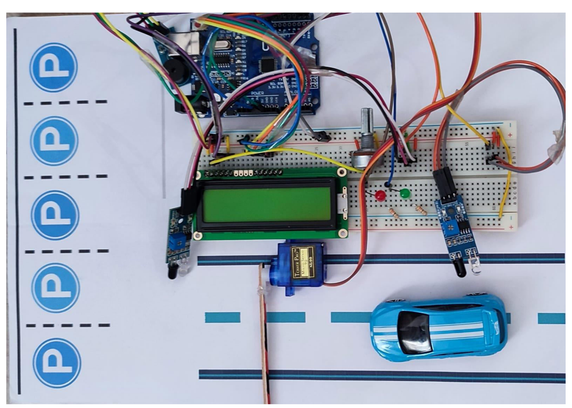
Giriş

Bu proje otopark sistemi çalışmalarında kullanılmak üzere üzerinde birçok sensör ve kablosuz veri transferi yapabilecek kartların bulunduğu çift yönlü bir Araba Sayaç Sistemi tasarlanmıştır. Otoparka giren ve çıkan kişi sayısını ve içinde maksimum sayıda kişi ayarlayabilme imkanına sahiptir.Otopark içinde araba sayısı LCD ekranda görünecek .Bu proje özellikle pandemi döneminde daha fazla verimli olacaktir.

Yöntemler

Projenin yazılımda Arduino programına yararlanarak C++ yazılım dili kullanılmıştır. Proje tasarlanırken tüm durumlar göze alınarak kodlamalar yapılmıştır. Ayrıca en güncel kodlamalar ,motorlar, sensörleri inceleyerek böylece robotumuz tüm olasılıklara hazır hale gelmiştir.

Şekil 1



Sonuç

Bu çalışma Otoparka giren ve çıkan kişi sayısını ve içinde maksimum sayıda kişi ayarlayabilme imkanını koruyarak ve böylece mekan içinde sosyal mesafenin korunmasına , kalabalığın azaltılması ve virüsün bulaşmasının azaltılmasında yardımcı olacak .Genel olarak, mekana günlük ya da her hangi bir süre içinde ziyaretçi sayısının istatistiklerine yardımcı olur .

Tartışma

Tasarladığımız projeye İlerleyen zamanlarda yer belirleme özelliği ile boş ve dolu alan sayısı eklenerek proje geliştirilecektir . ayrıca yeni çıkan sensörler yardımıyla robotu daha verimli bir şeklide kullanmayı amaçlamaktayız.

Kaynakça

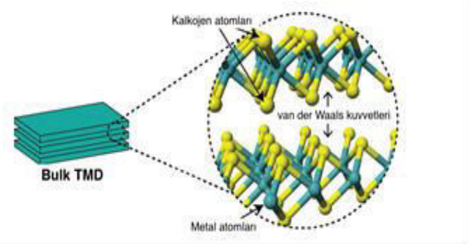
1. forum.arduino.cc
2. create.arduino.cc
3. electroniclinic.com
4. ozgur.sevinc@yeni yuzyil.edu.tr

Farklı Çözücüler Kullanılarak Eksfole Edilen $MoSe_2$ Nanokatmanlarının Elektrokatalitik Davranışlarının İncelenmesi

Yasin Tangal, Deniz Çoban, Sadık Çoğal
BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ

Giriş

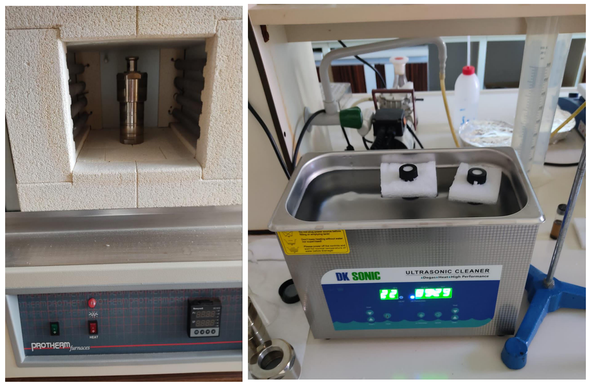
Molibden diselenür ($MoSe_2$), önemli bir iki boyutlu-TMD malzemesidir. Sahip olduğu iyi elektriksel özelliklerden dolayı birçok elektrokimyasal uygulamada kullanılmaktadır. $MoSe_2$'nin özelliklerini geliştirmek ve uygulama alanlarını arttırmak için tek veya birkaç katmanlı yapılarının elde edilmesi oldukça önemli bir araştırma alanıdır.



TMD katmanları arasındaki van der Waals etkileşimleri (1)

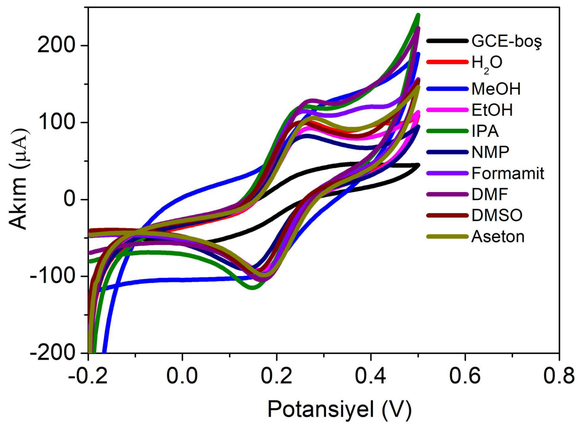
Yöntemler

$MoSe_2$ öncelikle hidrotermal yöntem ile elde edilmiş ve daha sonra farklı çözücüler içerisinde ultrasonik dalgalara maruz bırakılarak eksfole edilmiştir.

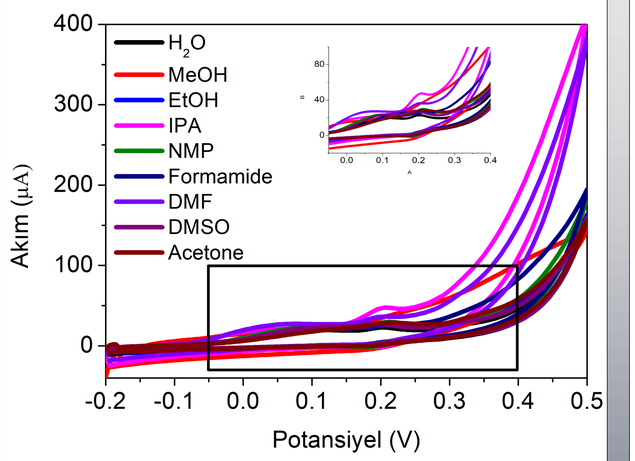


Elektrot Modifikasyonu

Sonuç



Modifiye edilen elektrotların 5 mM $[Fe(CN)_6]^{3-/4-}$ /0.1 M KCl çözeltisindeki CV eğrileri.



Elektrotların 1.13 mM AA, 0.19 mM DA ve 0.38 mM UA içeren 0.1 M PBS'deki CV cevapları.

Tartışma

Yapılan çalışmalar sonucunda dokuz farklı çözücü içinde eksfole edilen $MoSe_2$ nanokatmanlarından UA, AA ve DA'nın birlikte elektrokimyasal tayini için en uygun çözücünün (pik ayrılması, pik akımı ve kaplama kararlılığı açısından) **saf su** olduğu belirlenmiştir.

Teşekkür: Bu çalışma TÜBİTAK 121Z321 nolu proje ile desteklenmiştir.

Kaynakça

1. Current Protocols in Chemical Biology, 8 (2), 97-108.

printed by MegaPrint Inc. www.postersession.com

ISIL İŞLEM SOĞUTMA ORTAMLARININ 316L ve Ti6Al4V SERTLİKLERİ ÜZERİNDE ETKİLERİNİN İNCELENMESİ

Sermin ÇAĞLAR[1], Necibe KARADURAN[1], Şakir ALTINSOY[2]

sermin12091999@hotmail.com , nkaraduran@gmail.com

Yeni Yüzyıl Üniversitesi, Mimarlık-Mühendislik Fakültesi, Biyomedikal Mühendisliği Bölümü,

Giriş

Son yıllarda gelişen teknoloji sayesinde insan sağlığı üzerine sonsuz sayıda çalışmalar yapılmaktadır. Ortopedik implantlar insan vücudu içinde biyomekanik kuvvetlerin ve biyokimyasal etkisi altında kalırlar ve biyolojik şartlar altında belli etkileşimler içinde olurlar.

Yöntemler

316L östenitik paslanmaz çelik ve Ti6Al4V titanyum alaşımı iş parçaları 1020°C ‘ye kadar, 20 dakika özel fırınlar içinde ısıl işlem uygulanmıştır. Isıl işlem sonrası hava, su ve yağda soğutularak; sertlik üzerinde etkileri incelenmiştir.

Sonuç

Elde edilen sonuçlara göre; 316L malzemelerinde en yüksek sertlik su ortamında elde edilirken Ti6Al4V’de yağ ile soğutma ortamında en yüksek sertlik elde edilmiştir

Tartışma

Bu çalışmaya benzer bir çalışma henüz literatürde bulunmamaktadır. Isıl işlem sayesinde numunenin sertliği önemli derecede artmaktadır.

Kaynakça

Çırak, Z. D., ve Yakıncı, D. B. (2020). Tıbbi Uygulamalarda Kullanılan Biyouyumlu Biyomalzemeler. İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Dergisi, 8(2), 515-526.

Şap, S., Şap, E., ve Kırık, İ. Biyomalzeme Olarak Kullanılan Mühendislik Ürünleri Engıneerıng Products Used As Bıomaterıals.

printed by MegaPrint Inc. www.postersession.com

İÇ MEKANDA SÜRDÜRÜLEBİLİR MOBİLYA TASARIMI KULLANIMININ ÖNEMİ

YELİZ ÖZTÜRK[1]

[1]HİTİT ÜNİVERSİTESİ, İSKİLİP MESLEK YÜKSEKOKULU, TASARIM BÖLÜMÜ, İÇ MEKAN TASARIMI PROGRAMI, yeliz1241@hotmail.com

ÖZET

İnsanlık tarihi kadar eski olan mobilya günümüzde de yaşamın vazgeçilmez unsurlarından birisi olmaya devam etmektedir. Zamanın değişimi ruhunu mobilyaya da her dönem içerisinde yansıtmıştır. Çağlar değiştikçe mobilya tasarımı da değişmiş birçok tasarım üslupları oluşmuştur. Bugünün izlerinde ise sürdürülebilirlik kavramının mobilyaya yansımalarını görmekteyiz. Bunun en önemli sebebi, insanoğlunun kendi eliyle dünyanın ekolojik dengesini yok etmesi ve hem kendi nesline hem de dünya yaşamına geri dönüşü olmayan ciddi zararlar vermesidir.

Doğaya ve çevreye verilen zararı olabildiğince en aza indirgemeyi amaçlayan sürdürülebilir tasarım yeniden üreterek ve kullanarak atık, maliyet ve enerji tasarrufu sağlar. Doğal kaynakların azalmaya başlaması ve bireylerin tüketim alışkanlıklarının artması mobilya tasarımlarında sürdürülebilirliğin ön plana çıkmasını neden olmuştur. Hem ekolojik olmayan ürünlerin mobilya tasarımında kullanılarak insan sağlığını tehdit etmesi hem de mobilya üretiminde kullanılan yapıştırıcı, boya, kaplama gibi malzemelerin ortama yaydığı zararlı uçucu bileşik emisyonu sürdürülebilir mobilya tasarımına olan ilginin daha da artmasına neden olmaktadır.

Bu çalışma ile iç mekanda sürdürülebilir mobilya tasarımı kullanımının günümüzdeki öneminin vurgulanması amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Mobilya, sürdürülebilirlik, tasarım*

printed by MegaPrint Inc. www.postersession.com

Akut İltihabı Hastalığının Yapay Sinir Ağları İle Teşhisi

Mücahit Osman KAĞNICI

İstanbul Yeni Yüztıl Üniversitesi

Giriş

İltihap; mekanik, termal, elektriksel, kimyasal veya enfeksiyonun neden olduğu doku hasarıdır. Aylar veya yıllar süren doku hasarına kronik iltihap denilirken, birkaç gün süren doku hasarına ise akut iltihabı denilmektedir.

Akut iltihabı hastalığının temel belirtileri şu şekildedir :

- Hasta Sıcaklığı
- Bulantı Oluşumu
- Bel Ağrısı
- Sürekli İdrara Çıkma İhtiyacı
- İdrar Yapma Sürecinde Ağrı
- Üretranın Yanması

Akut İltihabı hastalığının belirtileri, 2 tür hastalığının teşhisini koymaya yardımcı olmaktadır. Bu 2 tür hastalıklar şunlardır :

1. İdrar Kesesi İltihabı
2. Renal Pelvis Kökenli Nefrit (Akut Nefrit)

<u>İdrar Kesesi İltihabı :</u>

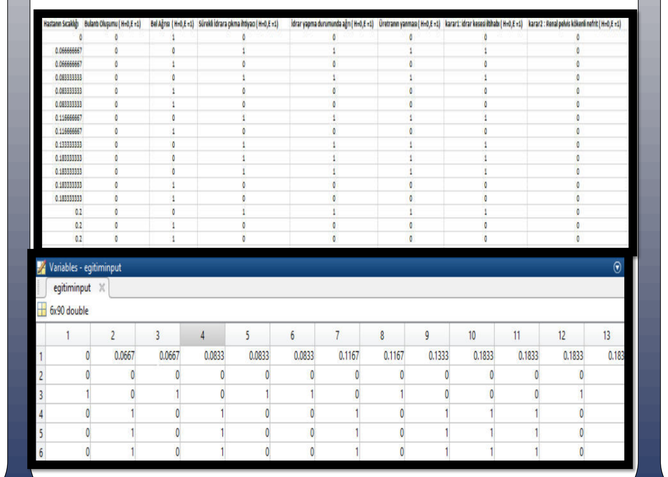
Karın bölgesinde ani ağrıların ortaya çıkması ile karakterizedir. Vücut ısısı yükselir, ancak çoğu zaman 38 C'nin üzerinde değildir.

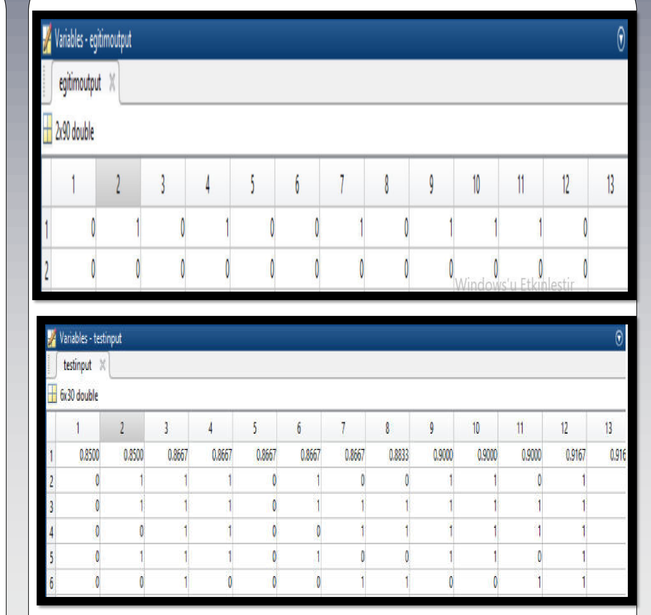
<u>Renal Pelvis Kökenli Nefrit (Akut Nefrit):</u>

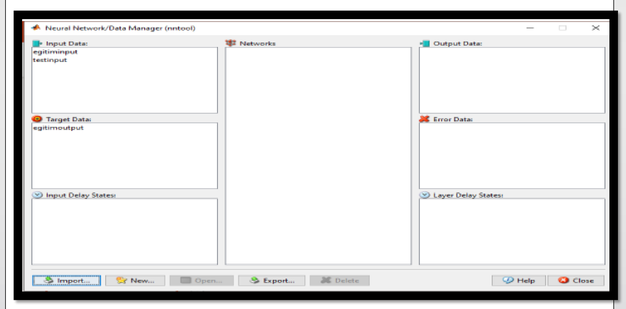
40C'ye ulaşan ve bazen aşan ani ateşle başlar. Mide bulantısı, kusma ve tüm karın ağrıları vardır.

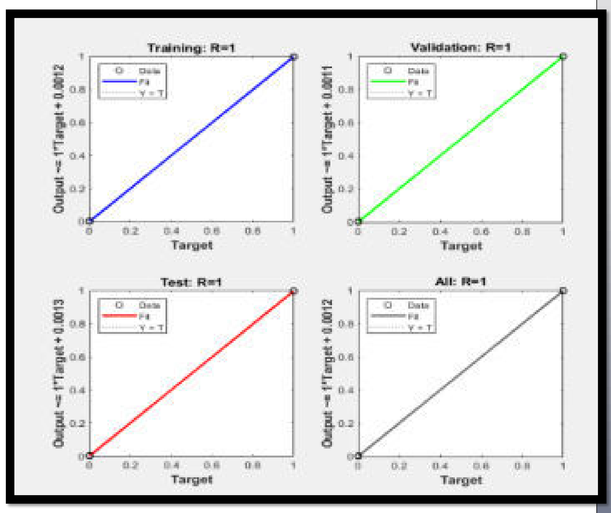
Yöntemler

Akut iltihabı hastalığının giriş kısmında belirtilen 6 adet hastalıklar sonucunda 120 hasta bireyden alınan verilerle iki tür hastalık teşhisi yapılmaktadır. Bu teşhis Matlab programında Yapay Sinir Ağları ile yapılmaktadır. Yapay Sinir Ağları ile hastalığı %100 oranında başarılı şekilde teşhis edebilmek için hastalardan alınan verilerde normalizasyon işlemi yapılmıştır.









Kaynakça

[1. UCI Machine Learning Repository

printed by MegaPrint Inc. www.postersession.com

ANTİK İSAURİA

Betül TAĞ, Prof. Dr. Can Şakir BİNAN

YIDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

Logo

Giriş

Tarihi boyunca birçok medeniyete ev sahipliği yapmış Anadolu, eğitim sistemindeki noksanlar, plansız kentleşme ve hali hazırda hala bilimsel olarak korunmuyor olmaları sebebi ile sahip olduğu eşsiz değerleri kaybetmeye devam etmektedir.

Bu çalışma kapsamında Orta Anadolu'da mimari ve kültürel izlerinin hala takip edilebilen İsauria halkından geriye kalan kültürel ve mimari miras değerlerinin korunmasına ait potansiyel incelenmiştir.

Yöntemler

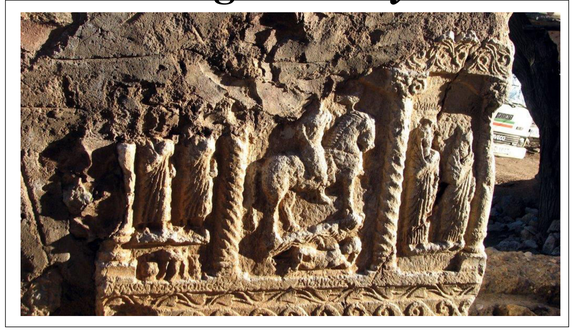
Bölgeye ait miras değerlerinin keşif süreci ve envanterleri için öncelikle 19. yüzyılda Anadolu'da yabancı gezginlere ait seyahatnameler ve bu kaynakların öncülüğünde gerçekleştirilen modern çalışmalar incelenmiştir.

Şekil 1 İsauria Antik Kenti – William John Hamilton

Sonuç

Bölgeye ait arkeolojik miras değerlerinin şu an da dahil olmak üzere, Vandalizm ve define avcılığı gibi faaliyetler sebebi ile harap edilmesine rağmen, geleneksel yapım tekniği ile inşa edilmiş konutlarda kullanılan antik taş eserler ile var olan yerleşim dokusunun diğer kırsal yerleşim alanlarından ayrıldığı görülmektedir.

Şekil 2 Devşirme Yapı Elemanı Olarak Kullanılan Antik Eserlerden Biri – Dülgerler Köyü



Tartışma

Son zamanda bölgede gerçekleştirilen oldukça değerli uzmanların çabaları ve çalışmalarına kolaylıkla ulaşılabilmektedir. Fakat bölgede alınması gereken tedbirlerin gecikmesi, bölge halkının miras alanlarına ilişkin tutumlarının aynı şekilde devam etmesine sebep olmaktadır. Bu tutumun değişmesi ise sürdürülebilir bir çerçevede hazırlanacak koruma planı ile mümkündür.

Kaynakça

1. Hamilton, W. J. (1842). Researches in Asia Minor, Pontus, and Armenia; with Some Account of Their Antiquities and Geology. (Cilt II).
2. Yılmaz, M. (2005). Bozkır Çevresinin (Hadim-Ahırlı-Yalıhüyük) Antik Tarihi ve Eserleri. Konya: Selçuk Üniversitesi Basımevi.

printed by MegaPrint Inc. www.postersession.com

ACTİVE MODELS OF FRACTİONAL-ORDER ELEMENTS EMULATOR

Yunus Emre YOKUŞ[1,2]

[1]Yildiz Technical University Dept. of Electronics and Communication Engineering

[2]İstanbul Yeni Yuzyil University Dept. of Electrical and Electronics Engineering

Introduction

Fractor is very perspective building block for realization of fractional-order (FO) circuits. The term “fractor” arose following the successful synthesis of a fractional-order capacitor (FOC) or a fractional-order inductor (FOI) in an analog circuit. The term “fractance'”, as a portmanteau of “the FO impedance,” refers to the FO impedance of a fractor.

$$s=j\omega$$

$$Z(s)=(ks)^{\pm\alpha} \rightarrow Z(j\omega)=(k\omega)^{\pm\alpha}e^{\pm j\alpha\pi/2}$$

$$Z(j\omega)=(k\omega)^{\pm\alpha}\left(\cos\left(\frac{\alpha\pi}{2}\right)+j\sin\left(\frac{\alpha\pi}{2}\right)\right)$$

$$Z(j\omega)=R(\omega,\alpha)+jX(\omega,\alpha)=|z|\angle\theta,$$

$\theta=\alpha\pi/2$

$$(k,\alpha)=(R,0)\Rightarrow Z(s)=R$$

$$(k,\alpha)=(L,1)\Rightarrow Z(s)=L$$

$$0<\alpha<1\Rightarrow Z(s)=L_\alpha$$

$$(k,\alpha)=(C,-1)\Rightarrow Z(s)=1/C$$

$$-1<\alpha<0\Rightarrow Z(s)=1/C_\alpha$$

$$i(t)=C_\alpha\frac{d^\alpha v(t)}{dt^\alpha} \overset{\mathrm{L}}{\rightarrow} I(s)=C_\alpha s^\alpha V(s),$$

$$Z_c(s)=\frac{1}{C_\alpha s^\alpha},\Rightarrow Z_c(j\omega)=\frac{1}{C_\alpha\omega^\alpha}e^{j\left(-\alpha\frac{\pi}{2}\right)}$$

$$Z_c(j\omega)=\frac{1}{C_\alpha\omega^\alpha\left(\cos\left(\frac{\alpha\pi}{2}\right)+j\sin\left(\frac{\alpha\pi}{2}\right)\right)}$$

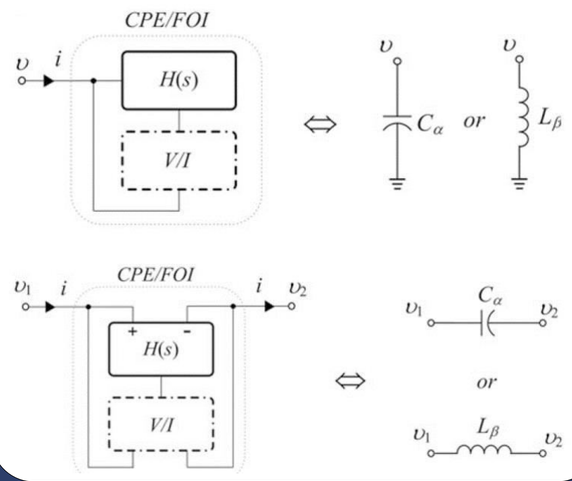
C_α birimi Farad/sec$^{1-\alpha}$, $\boxed{C=\frac{C_\alpha}{\omega^{1-\alpha}}}$

$$v(t)=L_\alpha\frac{d^\alpha i(t)}{dt^\alpha} \overset{\mathrm{L}}{\rightarrow} V(s)=L_\alpha s^\alpha I(s)$$

$$Z_L(s)=L_\alpha s^\alpha,\Rightarrow Z_L(j\omega)=L_\alpha\omega^\alpha e^{j\left(-\alpha\frac{\pi}{2}\right)}$$

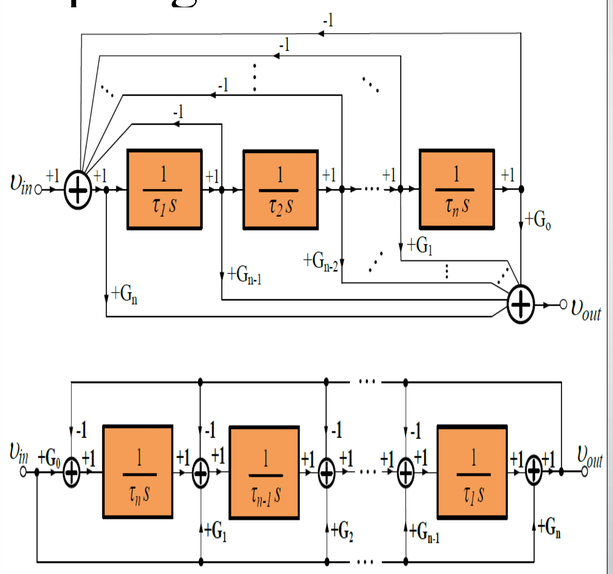
$$Z_L(j\omega)=L_\alpha\omega^\alpha\left(\cos\left(\frac{\alpha\pi}{2}\right)+j\sin\left(\frac{\alpha\pi}{2}\right)\right)$$

L_α birimi Henry/sec$^{1-\alpha}$, $\boxed{L=\frac{L_\alpha}{\omega^{1-\alpha}}}$

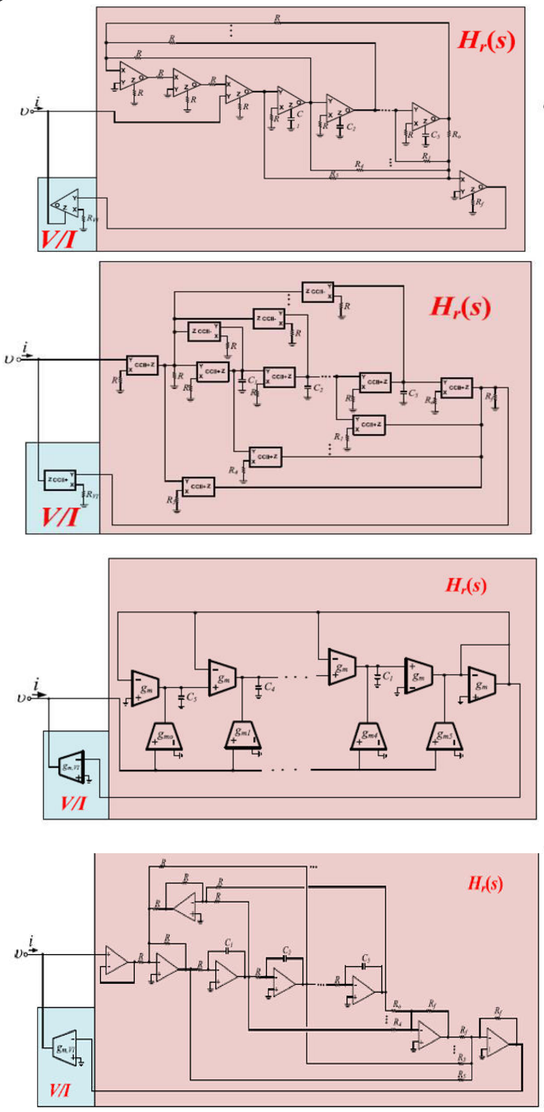


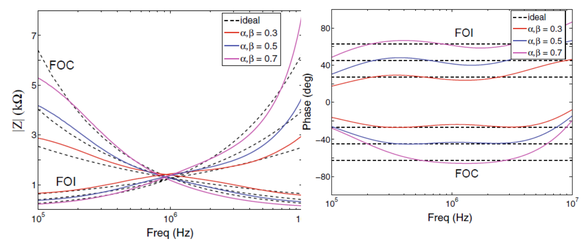
Methods

Thus, FO integrator and differentiator could be realized either by the FLF or the IFLF multiple feedback filter topologies.



FOC/FOI emulators could be achieved using a FO differentiator/ integrator of order α/β with unity gain frequency $\omega_o=1/\tau$, along with an appropriate V/I converter.





Bibliography

[1] Fractional Order Systems. (Book)

printed by MegaPrint Inc. www.postersession.com

GSM-1800 UYGULAMASINA YÖNELİK MİKROŞERİT YAMA ANTEN TASARIMI

Burhanettin AKBAŞ, Cihan DÖĞÜŞGEN ERBAŞ**

**İSTANBUL YENİ YÜZYIL ÜNİVERSİTESİ*

cihan.dogusgen@yeniyuzyil.edu.tr

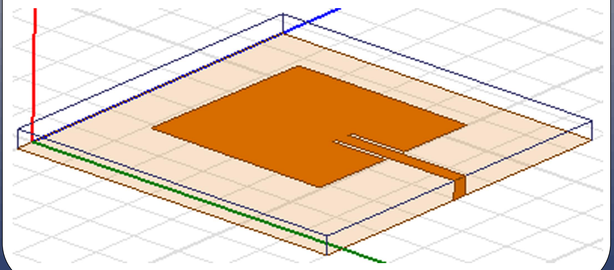
Giriş

- Mikroşerit yama antenler küçük boyutlu, düşük profilli, hafif, üretimi kolay ve düşük maliyetli olmaları nedeniyle kapsamlı kullanım alanlarına sahiptirler.
- GSM, kablosuz iletişim araçları tarafından kullanılan ikinci nesil sayısal hücresel ağlara yönelik protokolleri tanımlayan bir standarttır.
- Bu çalışmada, GSM-1800 uygulamasına yönelik olarak bir mikroşerit yama anten tasarlanmıştır.

Tasarım

- Tasarlanan anten, dikdörtgensel bir yamaya ve dikdörtgensel bir toprak düzlemine sahiptir. Alt taban malzemesi olarak FR-4 kullanılmıştır.
- Tasarımda öncelikle yama boyutları (en ve boy) 1.8 GHz rezonans frekansı için hesaplanmış, daha sonra Ansys HFSS programında benzetimler gerçekleştirilmiştir.

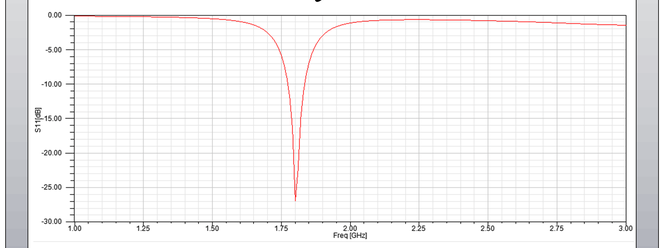
Şekil 1. *Tasarlanan antenin yan görünümü*



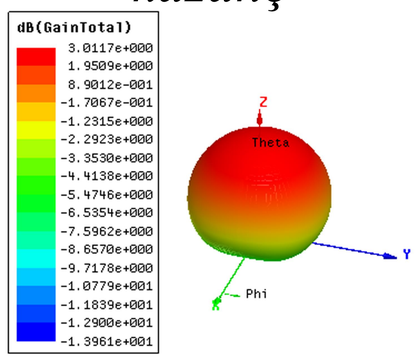
Benzetim

- Benzetimler sonucu geri dönüş kaybının minimum değeri -26.92 dB olup 1.8 GHz frekansında bulunmuştur. Maksimum kazanç ise 3.01 dB değerindedir (bkz. Şekil 2 ve Şekil 3).

Şekil 2*.Geri dönüş kaybı*



Şekil 3*.Üç boyutlu kazanç*



Sonuç

- Anten başarım değişkenlerine ait sonuçlar birlikte ele alındığında, tasarlanan antenin GSM-1800 uygulaması için kullanılabilir olduğu görülmektedir.
- Kullanılan FR-4 alt taban malzemesinin ve bakırın düşük maliyetli olmasından dolayı anten üretim maliyeti de düşük olacaktır.

Kaynakça

1. **C. Balanis, *Antenna theory: Analysis and design*, 2. baskı, John Wiley and Sons, 1997.**
2. **R. Garg, P. Bartia, I. Bahl, A. Ittipiboon, *Microstrip antenna design handbook*, Artech House, 2001.**
3. **K. F. Lee, K. M. Luk, *Microstrip patch antennas*, Imperial College Press, 2011.**
4. **R. B. Waterhouse, *Microstrip patch antennas: A designer' s guide*, Springer Science+Business Media, 2003.**

printed by MegaPrint Inc. www.postersession.com

ECZACILIKTA DİJİTALLEŞME

Büşra Sude YANARTAŞ, Hilal KUDAY

İstanbul Yeni Yüzyıl Üniversitesi

Giriş

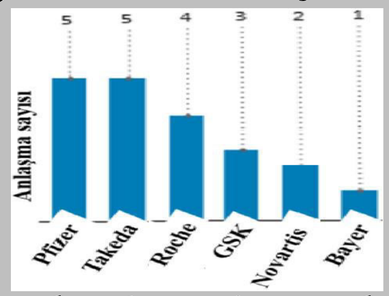
Yeni bir ilacın kullanıma sunulması için son derece uzun ve maliyetli bir süreç gerekir. Bu sürece karşılık, keşfedilen ilacın hastalardaki test aşamasında başarılı olmama ihtimali de vardır. Bu sebeple ilaç firmaları, farmasötik etkisi yüksek olan ilaçları keşfederek verimliliklerini artırmak için yapay zekâ teknolojisine yönelmiştir.

Yöntemler

Yapay zeka teknolojisiyle, hastanın kendi genotipine dayalı bireyselleştirilmiş ilaç kombinasyonları oluşturulabilir. Böylece hastanın tedavisine uygun ilaçlar hızla geliştirilebilir. Örneğin; kanser hızlı ilerleyen bir hastalıktır. Kanser tedavisine yönelik ilaçlar yapay zeka kullanılarak hızlı bir şekilde geliştirilebilir.

Yapay zeka odaklı ilaç çalışması yapan pek çok ilaç firması mevcuttur. Bu firmalardan birkaçının yaptığı çalışma sayısı ve firma ismi Çizelge 1'de bulunan grafikte görülmektedir [1].

Çizelge 1. Bazı İlaç Firmalarının Yapay Zekâ Odaklı Anlaşma Sayısı



2015 yılında bir Ebola virüsü salgını sırasında, bu virüse karşı hızla bir tedavi geliştirmek amacıyla Atomwise, Toronto Üniversitesi ve IBM (Uluslararası İş Makineleri) ile işbirliği yaparak ilaç araştırmalarında yapay zeka teknolojisini kullanmıştır. 2020 yılında ise insan hücrelerinde SARS-CoV-2 virüsünün çalışmasını sağlayan enzimi bloke etmesine yönelik binlerce ilacın bu virüse karşı aktivitesinin analizi yapılmıştır[2].

Sonuç

Tüm bu veriler soncunda dijitalleşen dünyada büyük öneme sahip olan yapay zeka, ilaç şirketleri için yeni aşı ve ilaçların geliştirilmesi açısından oldukça yüksek güven oranına sahiptir. Aynı zamanda yapay zeka sadece ilaç şirketlerine yarar sağlamakla kalmayıp özellikle pandemi sürecinde deney sonuçlarının analizinin optimize edilmesi, farklı hasta gruplarından gelen verilerin kıyaslanması ve sistemleştirilmesini sağlamıştır. Ayrıca hastalıklara yatkınlığın genetik analizi, hastanın semptomlarına ve tıbbi geçmişine göre uzaktan tıbbi muayenesi gibi konularda çözümler sunarak hastalıkların teşhisi ve bireyselleştirilmiş ilaç tedavisiyle topluma destek olmuştur.

Tartışma

Günümüzde teknolojide meydana gelen gelişmeler doğrultusunda eczacılık sektöründe hasta odaklı dijital bir sağlık ekosistemi oluşturulmaya başlanmıştır. Umut vaat eden çözümleriyle yapay zekâ uygulamalarından biri olan in siliko çalışmalar kullanılarak ilaç firmaları yapay zeka teknolojisine gereken özeni göstermektedir [3].

Kaynakça

1. ÇELİK, İ. N., ARSLAN, F. K., Ramazan, T. U. N. Ç., & YILDIZ, İ. İLAÇ KEŞFİ VE GELİŞTİRİLMESİNDE YAPAY ZEKÂ. Journal of Faculty of Pharmacy of Ankara University, 45(2), 17-17.
2. Laptev, V. A., Ershova, I. V., & Feyzrakhmanova, D. R. (2021). Medical Applications of Artificial Intelligence (Legal Aspects and Future Prospects). Laws, 11(1), 3.
3. AKALIN, B., & VERANYURT, Ü. (2021). Sağlık Hizmetleri ve Yönetiminde Yapay Zekâ. *Acta Infologica*, *5*(1), 231-240.

UV Işınlarla Sterilizasyon

ÖNDÜ Hüdanur, KANKUR Zeynep Sude, KARAKUŞ Sevgi, ÇEVİK Mert

İSTANBUL YENİ YÜZYIL ÜNİVERSİTESİ

Giriş

UV Işınlar ile sterilizasyon cihaz tasarımında pandeminin getirdiği koşullar doğrultusunda üzerinde çok konuştuğumuz sterilizasyon konusu üzerinde odaklanarak sterilizasyon seviyesini arttırmak amaçlanmıştır. Yapılan cihaz tasarımıyla sterilizasyon seviyesinin max seviyeye çekilmesinin önemine, bu yapılırken kullanılan kimyasalın azaltılmasının ne kadar önemli olduğuna ve piyasada bulunan büyük hareketsiz cihazlara nazaran geliştirilmeye açık minimal bir modelin ameliyathane içinde daha efektif olacağına dikkat çekmek ana vizyon olarak benimsenmiştir.

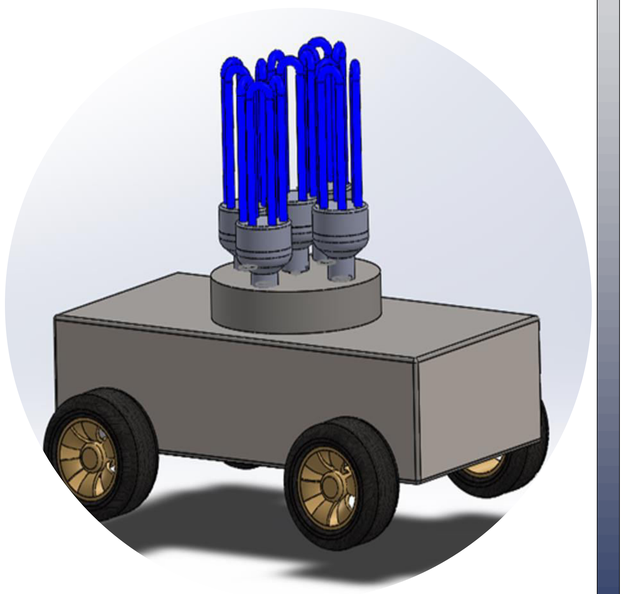
Yöntemler

Cihazımız hastanelerde tasarlanan genel UV lamba modellerinden farklı olarak daha minyatür boyutlarda tasarlanmıştır. Dikdörtgen plaka şeklinde (45-55cm) bir alt tabanı bulunmaktadır. Bu alt tabanı 4 teker ile destekledik. 4 teker kullanma sebebimiz cihazın şekline oranla ağırlığını her bir tekere eşit bölmek ve hareketi kolaylaştırmaktır. Bu plakanın üstünde lambaları merkeze sabitleyen silindirik bir gövdemiz bulunmaktadır. 15-20cm boyutlarında 5 adet lambamız silindirik gövdemize biri ortada diğerleri onun etrafında olacak şekilde monte edilmiştir. 5 adet lamba monte etmemizin sebebi ise cihazın her açıdan etrafı taramasını sağlamaktır. 4 adet lambamız 45 derecelik açıyla ve bir adet merkeze dik şekilde silindirik gövdeye sabitlenmiştir. 45 derecelik açıyla 4 Adet UV-C lamba kullanmamızın nedeni açıyla yüzeye temas ederek sterilizasyon oranını arttırmaktır. Menteşe sistemi ile belirli bir açıya kadar açılıp kapanan sistemi adapte etmeyi hedeflemekteyiz. Lineer manipülatör sistemi ile gövde kısım yukarı-aşağı tek eksen hareket sağlayabilecek şekilde tasarlanmıştır. Cihazın alt plakası ve dış gövdesi 0.5 cm kalınlıkta pleksi malzemeden yapılmıştır. Böylece çarpmalara karşı cihaz dayanıklı hale getirilmiştir.

Sonuç

Cihazın geliştirilen yazılımı ve hareketli lineer manipülatör mekanizması sayesinde, sterilizasyon yapılan ortamda sterilizasyon seviyesinden maksimum verim alınarak olumlu sonuçlar gözlemlenmiştir.

Şekil 1



Tartışma

Proje kapsamında kimyasal sterilizasyon yöntemlerinin etkinliği tartışılmış, UV Işınların etkisini arttırılması için farklı literatür kaynaklar irdelenmiş ve otonom hareket için yazılım yöntemleri tartışılmıştır.

Şekil 2

Kaynakça

[1]. ECDC, (2020, 17 Ocak*), Cluster of pneumonia cases caused by a novel coronavirus, Wuhan, China,* Erişim tarihi:22.12.2020, https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Risk%20assessment%20-%20pneumonia%20Wuhan%20China%2017%20Jan%202020.pdf

[2]. Vuorinen Ville, Hellsten Antti, Karvinen Aku, Sironen Tarja, Raback Peter, (2020, 6 Nisan), *Researchers modelling the spread of the coronavirus emphasise the importance of avoiding busy indoor spaces,* Erişim tarihi: 22.12.2020, https://www.aalto.fi/en/news/researchers-modelling-the-spread-of-the-coronavirus-emphasise-the-importance-of-avoiding-busy

printed by MegaPrint Inc. www.postersession.com

YAPAY ZEKA İLE TÜMÖR TESPİTİ

Tutku KÜÇÜKERBİR

Dr. Öğr. Üyesi Sevil ÖZER

Yeni Yüzyıl Üniversitesi

Giriş

Cilt kanseri vakaları, son yıllarda giderek yaygınlasımıştır. Cilt kanseri türleri arasında en ölümcül olanlarından birisi olan melanomun erken tes ̧histe yüksek oranda tedavi edilebilmektedir. Özellikle yapay zekanın tıpta kullanımının yaygınlaşması ile erken ve doğru teşhis sayesinde kanser tedavisindeki başarı oranı artacaktır. Bu çalışmada melanomun yapay zeka ile tespiti çalışılmıştır.

Yöntemler

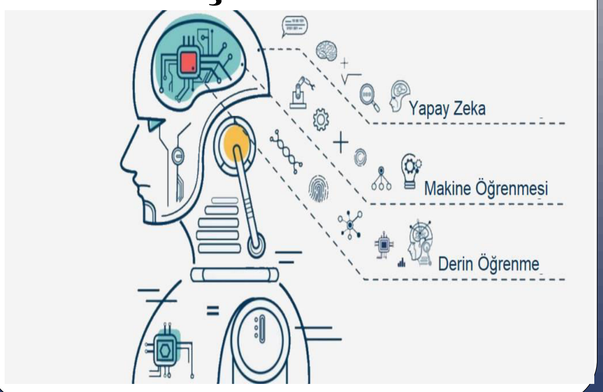
Çalışma esnasında derin öğrenme modelinin eğitilmesi için internette açık kaynak verilerinden faydalanılarak melanoma için kontrol edilen kanserli ben görüntüsü¨ve test edilmesi için de kanserli olmayan ben görüntü kullanılacaktır.

Şekil 1

Sonuç

Projede yapay zekânın Konvolüsyonel Yapay Sinir Ağından (CNN) faydalanılacaktır.CNN; görüntülerin analiz edilmesine başarıyla uygulanmıs¸, derin, ileri beslemeli, yapay sinir ağıdır. CNN'lerin birçok katmanlı algılayıcı varyasyonu kullanılabilir. Hazırlanan projede ise CNN'nin resim öğrenmesinden faydalanılacaktır.

Şekil 2



Tartışma

Kullanılan yöntemdeki en büyük handikap yapay zekanın eğitim sırasında gösterilen verileri ezberlemesidir. Çalışmanın başarılı olması için ve optimize sonuçlar alınabilmesi için yapay zekanın ezberlemesi değil öğrenmesini sağlamak gerekmektedir.

Kaynakça

1. Ergüner, S(2013). AJCC Kanser Evreleme Atlası. Erişim tarihi:2.05.2022 123333http://www.kanservakfi.com/upload/file/ajcc-kanser-evreleme-atlasi.pdf

2. Skin cancer, Ultraviolet radiation and the INTERSUN Programme', World Health Organization (WHO).

printed by MegaPrint Inc. www.postersession.com