



2017-2018
EĞİTİM ÖĞRETİM YILI

PROJE KİTAPÇIĞI



YENİDOĞU
OKULLARI

ÖNSÖZ



Yenidoğu Eğitim Kurumları olarak kadim kültürümüzden aldığımız gücü yenilikçi eğitim ile harmanlıyoruz.

Eleştirel düşünme ve problem çözme, iletişim ve iş birliği, liderlik ve sorumluluk, bilgi ve teknoloji kullanımı, yaratıcılık ve yenilenme gibi 21.yy. becerileri çağımızda oldukça önem kazanmıştır. Öğrencilerimizi, bu beceriler doğrultusunda dünyaya yön verecek kuvvette yetiştirmeye gayret ediyoruz.

Geçmişle günümüz arasındaki tarih köprüsünde gururla yürüyen, bilimin aydınlattığı yolda ilerleyen, manevi değerleri yaşatan, ana dilini önemseyen, özgüveni yüksek gençler milletimizin aydınlık geleceğinin mimarı olacaktır.

2017-2018 eğitim ve öğretim yılında öğrencilerimiz ürettikleri projelerle, güzel yarınlara emin adımlarla yürüdüklerini gösterdiler. Bu yolda emek veren tüm öğrencilerimizi ve onlara rehberlik eden öğretmenlerimizi gönülden kutluyoruz.



HAZIRLAYAN
Melih AYALTI



HAZIRLAYAN
Ahmet Selim BIYIK

BRANŞ: Fen Bilimleri

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: Tuğçem DEMİRTAŞ

PROJE ADI: Boşaltım Sistemi ve Sinir Sistemi Bağlantısı Simülasyonu

PROJE ÖZETİ:

Vücudumuzun işleyişi, organlar ve sistemler arası uyum, beyin ve sinir sistemi konuları yüzyıllar boyunca tüm insanlık tarafından merak edilmiş ve araştırılmıştır. Bu araştırmalar sonucu elde edilen bilgiler bilim dünyasına insan sağlığı ve tıp bilimi alanında katkıda bulunmanın yanı sıra her daim hayret ve hayranlık uyandırmıştır. Bu muazzam işleyişi derinlemesine anlamak ve görsel olarak canlandırarak incelemek isteği de bu merak ve hayranlık üzerine çalışmalar yapılmasına motivasyon olmuştur. Bu projenin amacı da bu muhteşem organizasyonun birer parçası olan boşaltım sistemi ile sinir sistemi arasındaki bağlantıyı görsel olarak canlandırarak her yaşta insanın bu işleyişe daha yakından bakmasını ve anlamasını sağlamaktır. Bu hedefe yönelik yapılan modelimizde ARDUINO ekipmanları ve kodları, sensörler ve tarafımızdan hazırlanan vücut modeli ile yeniden kullanılabilir evsel atıklardan oluşturulan organ modelleri kullanılmıştır. Kodlama bilgisi ile birlikte fen bilimleri temel sistemler ve sistem organları bilgisi harmanlanarak hazırlanan projemizin diğer sistemlere de uygulanabilirliği, az maliyetle çoğaltılarak okullarda eğitim materyali olarak kullanılabilirliği ve eğitimde görsel desteğe duyulan ihtiyaç göz önüne alındığında önemli bir materyal olacaktır. Modelimizde böbrekten süzülen su mesanede biriktikçe, biriken su miktarına göre beyne gönderilen sinyaller ses ve ışık ile temsil edilmiştir. Su seviyesi yükseldikçe ses ve ışık sinyalleri de farklılık göstermekte ve en son seviyeye ulaştığında ise “Artık tuvalete git” uyarısı görülmektedir. Bu projenin uzantısı olarak diğer sistemleri de yine robotik uygulamalar kullanarak canlandırmak ve bunun sonucu olarak vücudumuz konusuna daha ayrıntılı bir bakış imkânı yaratarak fen bilimlerine karşı pozitif bakış açısı oluşturmak ana hedefimizdir.



HAZIRLAYAN
Muhammet Tevfik TALAY



HAZIRLAYAN
Mehmet Emir DOĞAN

BRANŞ: Fizik

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: Gökçe ARIKAN

PROJE ADI: Isı Yalıtımına Alternatif

PROJE ÖZETİ:

Ülkemizde günden güne toplanan katı atık madde miktarı çoğalmaktadır. Bu katı maddelerin kullanımına alternatif olarak ısı yalıtım malzemesi yapılması amaçlanmıştır. Strafora alternatif olarak doğal atık maddelerden daha verimli bir ısı yalıtım malzemesi elde etmek amaçlandı. Binanın dış yüzeyindeki her türlü betonarme yapı elemanlarını tamamen yalıtarak ısı köprülerini engellemek. Ülke ekonomisine katkıda bulunup harcanan doğalgaz miktarını azaltarak enerjide dışa bağımlılığını azaltması amaçlarımızdan biridir. Bununla birlikte araç gereçleri belirledik ve deneyleri yapmaya başladık. Öncelikle atık maddeleri normalin boyutunun 3 te biri haline gelecek şekilde mutfak robotunda ufaltıldı. Daha sonra yalıtımda kullanacağımız birleştirici olarak belirlediğimiz malzemelerle (Normal tutkal, motor tutkalı, alçı, pirinç lapası) boş bir kaptaki atık maddeleri bir arada tutacak ölçüde karıştırdık ve bulamaç haline getirdik. Bulamaçları aynı ölçüde kestiğimiz kalıpların içine hava alamayacak şekilde doldurarak kurumaya bırakıldı. Sonra iyice kuruduktan sonra kalıplardan çıkarıp aynı çaptaki daha uzun kalıpların tam ortasına koyarak 5 er kez olmak üzere 1 er dakika fön makinesi ile sıcak hava verildi. Her 1 dakika sıcak hava verdikten sonra kalıpların ısı verdiğimiz ve ısı vermediğimiz taraflarını dijital termometre ile her iki tarafın ısı farklarını ölçerek tablo haline getirildi. Buradan elde ettiğimiz bulgularla bizim kullandığımız ürünlerin daha fazla ısı yalıtımı yaparak straforu geride bırakan bu malzemeler arasından en iyi ısı yalıtımı yapan ise normal tutkal ve portakal kabuğu karışımımızdı. Bu verilerden yola çıkılarak strafordan daha iyi ısı yalıtımı yapan doğal atık bir maddeden oluşan bir ısı yalıtım malzemesi elde edildi.



HAZIRLAYAN
Ramazan Mert ATUŐ



HAZIRLAYAN
Emir Taha ÖZER

BRANŞ: Kimya

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: Gökçe ARIKAN

PROJE ADI: Atıktan Kağıda

PROJE ÖZETİ:

Uygarlığın gelişim sürecinde kağıtların yeri çok büyük olup her sün sayısız ağaç kesilmektedir. Türkiye'nin yıllık kağıt üretimi 1,6 milyon ton iken, tüketimi 2,8 milyon ton olarak gerçekleşmektedir. Kağıt kullanımında da dışa bağımlı bir ülke halinde olduğumuz istatistiklerden ortaya çıkmaktadır. 19. yüzyılın ortalarından itibaren dünyada hızla gelişen sanayileşme süreci bireyleri daha çok tüketime yönlendirmiş, bunun sonucu olarak da üretilen atık miktarı çok hızlı bir biçimde artmıştır. Özellikle kentsel atıkların yerleşim alanlarından nasıl uzaklaştırılacağı önemli bir sorun haline gelmiştir. İnsanların yoğun olarak yaşadığı yerleşim birimlerine yakın olan bölgelerde atıkların düzensiz depolanması metan gazı kaynaklı patlamalara yol açmıştır. Bu nedenle atıklardan kaynaklı ortaya çıkan çevre kirlenmesi problemi üzerinde daha çok durulmasını gerektirmiştir. Günümüzde hem atık madde miktarı günden güne artmaktadır hem de kağıt kullanımı artmaktadır. Bizim projemizde atık madde olan portakal kabuğundan kağıt yapmaya çabalanmıştır. Bu amaçla hem organik kağıt yapımı hem de oksijen kaynağımız olan ağaçların daha az kesilmesini hedefliyoruz. Gelişen teknoloji ile atık maddeler kurutulularak presleme yöntemi ile ağaçların kesilmesine engel olunabilir.



BRANŞ: Matematik

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: Merve YAYLA

PROJE ADI: Simetrik Matrisle Metin Şifreleme

PROJE ÖZETİ:

Simetrik matristeki sembollerin dizilişinden faydalanarak bir şifreleme metodu oluşturmaktadır. Projede alfabedeki harfler kullanılarak 29x29 'luk bir matris oluşturuldu. İlk sütun ve satırda harfler alfabetik sıraya göre dizilip, köşegenler farklı harflerle eşleştirilir geriye kalan satır ve sütunlar simetrik olacak şekilde yerleştirilir. Bu matris oluşturulduktan sonra, ilk sütun sabit kalma koşulu ile diğer sütunların yer değiştirmesi ile oluşabilecek durumlar belirlendi. Yazılı metindeki her kelime için farklı bir tablo oluşturuldu. Bu tabloda kelimedeki harflerin sırası da büyük önem arz etmektedir. Bu durum veri güvenliği açısından bakıldığında deşifre edilmesi zor bir metot olur ve bu metotta sonuçların değerlendirilmesi ve ilişkilerin belirlenmesi söz konusudur.



BRANŞ: Matematik

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: Zehra YAVUZ

PROJE ADI: Tam Kare Sayıların Toplamadaki İlişkisi

PROJE ÖZETİ:

Tam kare sayıların toplamına, o sayıların değerlerini bulmadan ulaşabilir miyiz? Tam kare sayıların toplamına ulaşılırken aralarında bir bağıntı olması gerekiyor mu? Aralarında bağıntı olmayan tam kare sayıların toplamına nasıl ulaşabiliriz? 1'den 20'e kadar olan tam kare sayılar üzerinde deneme-yanılma yoluyla bazı verilere ulaşıldığında; iki tam kare sayının toplamı bulunurken bir sayı diğer sayının iki katı ise sayıların toplamının karesinden büyük sayısının karesi çıkarılarak elde edilir.

Aralarında bağıntı olmayan tam kare sayıların toplamı ise sayıların toplamının karesinden, sayıların çarpımının iki katı çıkarılarak elde edilir.

O halde elde edilen verileri formüle edecek olursak,

a bir tam sayı olmak üzere, a^2 ile $[(2a)]^2$ 'nin toplamı $(a+2a)^2-(2a)^2$ bağıntısı ile bulunur.

a, b bir tam sayı olmak üzere, a^2 ile b^2 'nin toplamı $(a+b)^2-2ab$ bağıntısı ile bulunur.

Çalışmanın sürekliliği sağlanarak, ikiden fazla tam kare sayının toplamına değerleri bulunmadan nasıl bir bağıntı ile bulunabileceği üzerinde çalışmalar yapılabilir.



BRANŞ: Tarih

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: Salih KAYA

PROJE ADI: Kaybettiğimiz Topraklar (Irak ve Suriye) ve Türkiye

PROJE ÖZETİ:

Araştırmamızda kaybettiğimiz topraklar Suriye ve Irak'ı ele alıp ülkemiz Türkiye'de olsa ne olur onu araştırdık. Suriye ve Irak'ın ekonomik, kültürel, askeri gibi durumlarını ele alarak ülkemiz ekonomisine, kültürüne askeriyesine nasıl bir etki edeceğini kaynaklardan bakıp araştırdık. Suriye ve Irak terörden arındırılmış bir şekilde analiz edip ülkemiz verisine katacağız. Suriye ve Irak'ın terörden ne kadar zarar aldığına tabi ki bilançosunu yazacağız. Osmanlı'dan sonra bu toprakların ne hale geldiğini, dünyayı yöneten Osmanlı'nın bıraktığı toprakların sömürgecilerin elinde kaldıktan sonra bağımsızlıklarını ilan edip yine sömürgeciler tarafından karıştırıldığına bakacağız. Projemizde kaybedilen topraklarımıza geri dönüşümüzde olabilir mi? bu gibi sorulara da cevap arayacağız. Osmanlı'nın kaybettiği yerler nasıl oldu da böyle oldu, terör bu topraklara nasıl bulaştı, her süper gücün bir terör örgütü var mıdır? Bu Suriye'ye ve Irak'a yapılan oyunların ülkemizle bir alakası var mıdır, bu örgütler yakında Türkiye 'yede girmeyi düşünüyor mu, Türkiye'de faaliyet gösterecek mi, bu gibi amaçları var mı, Osmanlı'yı parçaladıkları gibi Türkiye'yi de mi parçalamak istiyorlar? Bu soruların cevaplarını projemizde aradık.



BRANŞ: Matematik

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: Nebiye YERLİ

PROJE ADI: Birler Basamağı 1 veya 9 Olan İki ve Üç Basamaklı Sayıların Karesi Arasındaki İlişki

PROJE ÖZETİ:

İki Basamaklı üç basamaklı doğal sayıların kareleri tekrarlı çarpımını yapmadan başka bir yolla bulunabilir mi? Bütün doğal sayılar için olmasa bile bazı doğal sayıların karelerini bulmak için daha kolay bir bağıntı elde edilebilir mi? 11'den 999'a kadar deneme-yanılma yoluyla bazı verilere ulaşıldığında; birler basamağı 1 olan iki ve üç basamaklı doğal sayılarda sayının bir eksiğinin karesini alıp yine karesini alacağımız sayıyı iki kere toplayıp bir eksiğini aldıktan sonra çıkan bütün sonuçları topladığımızda, karesini alacağımız sayının kendisi ile iki kez tekrarlı çarpımından bulduğumuz sonuç ile eşit olduğu gözlenir. Birler basamağı 9 olan iki ve üç basamaklı doğal sayılarda sayının bir fazlasının karesini alıp yine karesini alacağımız sayıyı iki kere toplayıp bir fazlasını aldıktan sonra çıkan bütün sonuçları çıkardığımızda, karesini alacağımız sayının kendisi ile iki kez tekrarlı çarpımından bulduğumuz sonuç ile eşit olduğu gözlenir.

Bu durumda,

1) N bir doğal sayı olmak üzere, birler basamağı 1 olan iki ve üç basamaklı doğal sayıların karesi $(N-1)^2+N+N-1$ bağıntısı ile bulunur.

2) N bir doğal sayı olmak üzere birler basamağı 9 olan iki ve üç basamaklı doğal sayıların karesi $(N+1)^2-(N+N+1)$ bağıntısı ile bulunur.



HAZIRLAYAN
Ahmet DİNÇ



HAZIRLAYAN
Enes YEŞİLOĞLU

BRANŞ: Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: Murat AŞAN

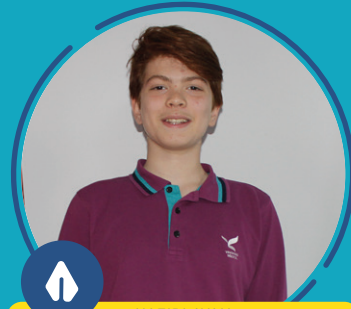
PROJE ADI: Hiçbir Engel Camiye Girmeme Engel Değil

PROJE ÖZETİ:

Ülkemizde bulunan %8,8'i bedensel engelli insanlarımızı görmezlikten gelemeyiz. Onların da, sağlıklı insanlar gibi birtakım yapmaları gereken faaliyetler vardır. Bu faaliyetler hayata tutunmadan başlayarak kişilerin kendi inanç ve hürriyetlerine varıncaya kadar rahat bir şekilde hayatlarına devam etmelerini sağlamamız gerekmektedir bunu empati kurarak ve proje arkadaşımın hislerine ortak ve destek olmak amacıyla ve tüm bedensel engellileri göz önünde bulundurarak, Camiye gidemeyen engelli arkadaşlarımız için floklu paspası cami girişinden tekerlekli sandalye tekerlekleri üzerine denk gelecek şekilde serilip müezzin mahfelinin tam karşına kadar ilerleterek rahat bir şekilde ibadet yapabileceklerini planladık. Projemizi sadece camiye gitmek değil diğer dine mensup olanları kapsayabilir kadın erkek ayrımı yapmadan kullanabiliriz. Bu şekilde toplumumuzda engelliler ile barışık bir dünyada yaşamış oluruz. Aksi takdirde onları görmezden gelirsek kaybedilen umudunu yitiren öz güven eksikliği olan insanlar ile yaşanan bir toplum haline geliriz. Bunun için üzerimize düşen vazifemiz her insanın engelli adayı olduğunu unutmamaktır. Daha güzel yarınlarımız için el ele...



HAZIRLAYAN
Fatih SUNGUR



HAZIRLAYAN
Enes Bilal GÜNEŞ

BRANŞ: Fen Bilimleri

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: Özge KIZILKAYA

PROJE ADI: Yoğurdun Bozulmasını PH İle Kontrol

PROJE ÖZETİ:

Bugün yoğurt dünya üzerinde en çok tüketilen süt ürünlerinin başında gelmektedir. Yoğurt süt şekerinin, yoğurt mayasının etkisiyle kısmen laktik asit haline gelmesinden meydana gelen pıhtılaşmış bir süttür ve asit özelliği gösterir. Her besin maddesi gibi belirli bir süre içerisinde bozulmaktadır. Günlük yaşamda bir gıda maddesinin bozulması halk için görünüşün bozulması, üzerinde gözle görülür maya mantarı üremesi şeklinde tespit edilebilmektedir. Dış görünüşteki bozulma belirtilerinin dışında bir maddenin asitlik ve bazlık derecesini ölçebilen PH metre kullanılarak “Bir yoğurdun bozulması PH değeri ile kontrol edilebilir mi?” amacı doğrultusunda 3 farklı marka yoğurt kullanılarak PH değeri ile yoğurdun bozulması arasındaki ilişki araştırılmıştır. Ürün üzerindeki son kullanma tarihleri ürünün bozulma süresini bize belirtmektedir. Ancak son kullanma tarihini bilmediğimiz bir yoğurdun PH değeri ölçülerek yoğurdun bozulup bozulmadığı yorumunun yapılabilirliği araştırılmıştır. Yapılan ölçümler sonucunda yoğurtların son kullanım tarihlerine yaklaştıkça PH değerlerinin düştüğü tespit edilerek ekşimenin meydana geldiği görülmüştür. Süreç boyunca PH değerinin yoğurttaki bozulmadan etkilendiği görülmüştür. PH değerindeki düşüş ile asit özelliği artan yoğurdun tadının değişerek ekşidiği tespit edilmiştir. Ekşimenin seviyesine göre farklı PH değerinin okunmasından yola çıkılarak her kişinin damak tadına uygun yoğurtlar üzerinde PH değerleri yazılarak raflarda yerini aldığı anda kişiler istedikleri ekşilikteki PH değerini bilerek seçim yapabileceklerdir.



BRANŞ: Fen Bilimleri

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: Abdullah TOPÇU

PROJE ADI: Kirli Tuvaletten Çıkış Yok

PROJE ÖZETİ:

Günümüzdeki en önemli sorunlardan birisi kirli tuvaletlerdir. Temizlik hususu da insanların sağlığını tehdit ettiği için en önemli mevzulardan birisidir. Özellikle okullarda yeterli özen gösterilmezse salgın hastalıklar bile görülmektedir. Birçok yerde okullar da dahil olmak üzere, temizlik personeli yeterli temizlik yapmaya yetişememektedir. Biz de bu soruna ilişkin bir çözüm olmasını düşünerek arduino kartı ile çalışan bir sistem geliştirdik. Bu sistemimizin esası tuvalet kirliyse renk sensörüyle bunu algılayarak kapının kilidini kapatıp temizlik sağlanana kadar da açmamaya dayanmaktadır. İçerideki kişi tuvaleti temiz bırakmadığında dışarı çıkmak için kilit açma düğmesine bastığında kapı açılmayacak ve bir uyarı sesi verilecek olup bunu duyan kişi de temizliğini tekrar gözden geçirip, tuvalet temizlenene kadar bekleyecektir. Temizlik işlemi bittikten sonra tekrar düğmeye basacak ve kontrolden sonra kapı da açılacaktır. Bu sayede temizlik personeline gerek kalmadan insanların kendi temizliğini yapması sağlanacaktır. Özellikle okullarda bu sistem uygulanırsa eğer çocukların içine işleyecek ve tüm hayatları boyunca çok önemli bir alışkanlığı kazanmış olacaklardır. Bu proje sayesinde temizlik personeli ihtiyacı ve toplumdaki salgın hastalıkların azaltılması hedeflenmektedir.



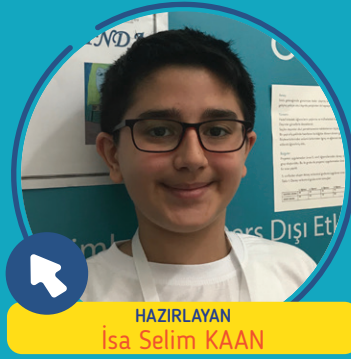
BRANŞ: Matematik

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: Bera Zeyneb TÜRKMEN

PROJE ADI: Tam Kare ve Tam Kare Olmayan Sayılar Arasındaki Güçlü İlişki

PROJE ÖZETİ:

Tam kare sayılar ile tam kare olmayan sayılar arasında nasıl bir ilişki mevcuttur? Ardışık iki tam kare sayı arasında kaç tane tam kare olmayan sayı vardır? Bir tam kare sayı bilindiğinde diğer tam kare sayılar bulunabilir mi? 1'den 1600'e kadar tam kare sayılar üzerinde deneme-yanılma yoluyla bazı verilere ulaşıldığında; bir tam kare sayının karekökü 2 ile çarpıldığında çıkan sonucun, bir sonraki tam kare sayıya kadar bulunan tam kare olmayan sayıların adedine eşit olduğu gözlenir. Bir tam kare sayının karekökünün 2 katının 1 fazlası ile aynı tam kare sayı toplandığında ise kendinden sonra gelen tam kare sayı elde edilir. Bu durumda, N bir tam kare sayı olmak üzere, N ile ardışık olan tam kare sayı arasında bulunan tam kare olmayan sayıların adedi $\sqrt{N} \times 2$ bağıntısı ile bulunur. N bir tam kare sayı olmak üzere, N ile ardışık olan tam kare sayı $(\sqrt{N} \times 2 + 1) + N$ bağıntısı ile bulunur. Projeden elde edilen veriler geliştirilerek farklı genellemelere de varılabilir. k bir doğal sayı olmak üzere, 1'den k'ye kadar kaç adet tam kare sayının olduğunu veren bir bağıntı elde edilerek projenin kapsamı genişletilebilir.



BRANŞ: Türkçe

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: Meryem USTA TURGAY

PROJE ADI: Atasözü ve Deyimlerimizi Ders Dışı Etkinliklerle Nasıl Öğrenebiliriz?

PROJE ÖZETİ:

Ülkelerin kültür ve yaşam tarzlarının aynası olan deyimlerin bir dilde kaybolmaya başlaması toplumda kültür erozyonu olarak kabul edilir. Ne yazık ki birçok ülkedeki eğitim sistemi deyimlerin dilin ayrılmaz bir parçası olduğunu görmezden gelmektedir. Projemiz ile dilde anlatım gücünü arttıran deyimlerin ilköğretim düzeyindeki öğrencilere okul içi ders dışı veya gelişmiş haliyle okul dışı ortamlarda doğrudan öğretim sağlanmış olacak. Öncelikle proje hedef kitleye uygulanmadan önce kontrol ve deney grubu oluşturularak, öğrencilerin deyimlerle ilgili önceki öğrenimleri yazılı sınav şeklinde tespit edilmiştir. Daha sonra hedef kitlenin yaşına ve öğrenim düzeylerine uygun deyimler tespit edilip A3 boyutunda görsel destekli bir biçimde renkli olarak basılmıştır. Basılan kağıtlar yemekhanede tepsilerde kullanılarak deney grubunun deyimler ve hikayeleriyle doğrudan karşılaşması sağlanmıştır. Hedef kitlenin ilgisini ve dikkatini çekmiş, beklenen öğrenim sağlanmış olmuştur. Bir hafta boyunca süren bu uygulamadan sonra deney grubuna ilk başta yapılan yazılı sınav tekrar yapılmıştır ve beklenen öğrenimin doğrudan sağlanmış olduğu gözlemlenmiştir. Projemiz geliştirilerek hedef kitlenin yaşı ve öğrenim durumu, öğrenim ortamı değiştirilerek daha büyük çaplı kitlelere sözlü gelenek ürünlerimizi öğrenme imkânı sağlamış oluruz. Yaşanmışlık içeren bir kültür en iyi yine yaşanarak öğrenilir.



BRANŞ: Bilişim Teknolojileri ve Yazılım

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: Özge TEKİN

PROJE ADI: Görme Engelli Bireyler İçin Arduino İle Para Tanıma Projesi

PROJE ÖZETİ:

Günlük yaşamı kolaylaştırmak, çevredeki olanaklardan daha fazla yararlanabilmek, emek ve bilgiyi daha verimli kullanabilmek için teknoloji aracılığıyla çeşitli araçlar geliştirilmektedir. Bu gelişim çağımızda çok daha hızlı seyretmekte ve gün geçtikçe yaşamın çeşitli alanlarında kolaylık sağlayan birçok yenilik ortaya çıkmaktadır. Bu yeniliklerden her bireyin aynı ölçüde faydalanabilmesi mümkün olmadığından görme engelli bireylerin de teknolojik gelişmelerden faydalanıp yaşamını kolaylaştırmak adına “Görme engelli bireyler için Arduino ile para tanıma projesi” isimli projemiz için çalışma başlattık. Bu proje ile görme engelli bireylerin nakit para kullanma ihtiyaçlarının zorunlu hale geldiği durumlarda, nakit parayı tanıyabilme ve işlemlerini güvenli, rahat ve kolayca gerçekleştirebilmesi amaçlanmıştır. Proje ile geliştirilecek sistemin, banknotların uygun açı ile Arduino sistemine okutulması ve banknotun değerinin sesli olarak ifade edilmesi suretiyle çalışması hedeflenmektedir. Böylelikle banknotun değerini görsel duyuları ile bilemeyecek durumda olan engelli bireyler, banknotun değerini işitsel duyuları ile bilecekler, nakit parayı tanıyacaklardır. Proje ile tasarlanan cihaz cepte, çantada kolayca taşınabilecek ve görme engelli bireylerin cihazdan en üst seviyede faydalanmasını sağlayacak boyutta tasarlanacaktır.



HAZIRLAYAN
Melih ÖZKAŞ



HAZIRLAYAN
Mehmet Emin AYDIN

BRANŞ: Matematik

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: Zehra YAVUZ

PROJE ADI: Tam Kare Sayılarda Yardımlaşma

PROJE ÖZETİ:

Tam kare sayılar arasında nasıl bir ilişki mevcuttur? Ardışık bir tam kare sayı bilindiğinde diğer tam kare sayılar bulunabilir mi? Ardışık olmayan tam kare sayı bilindiğinde diğer tam kare olmayan sayılar bulunabilir mi? 1'den 40'ye kadar tam kare sayılar üzerinde deneme-yanılma yoluyla bazı verilere ulaşıldığında; ardışık iki tam sayıdan birinin karesi bilindiğinde diğer tam sayının karesi, ardışık iki tam sayının toplamına bilinen tam sayının karesi eklenerek elde edilir. Ardışık olmayan tam sayılar arasında bir tam sayının karesi bilindiğinde sayıdan büyük tam sayının karesi, iki tam sayının mutlak değer içinde farkı ile toplamının çarpımına bilinen sayının karesinin eklenmesi ile diğer tam sayının karesine ulaşılır. Ardışık olmayan tam sayılar arasında bir tam sayının karesi bilindiğinde sayıdan küçük tam sayının karesi, bilinen sayının karesinden iki tam sayının mutlak değer içinde farkı ile toplamının çarpımının çıkarılması ile diğer tam sayının karesine ulaşılır.

Bu durumda,

a bir tam sayı olmak üzere, a^2 bilindiğinde $(a+1)^2$ 'i bulurken a ile $(a+1)$ 'in toplamına a^2 'i eklenerek bulunur yani,

$a^2=b$, $(a+1)^2=a+(a+1)+b=a+a+1+a^2=a^2+2a+1$ bağıntısıyla bulunur.

a, c bir tam sayı ve $c>a$ olmak üzere, a^2 bilindiğinde c^2 'i bulurken a^2 'e $(c-a)$ ile $(c+a)$ çarpılarak eklenir yani,

$c>a$ ise, $a^2=b$, $c^2=b+(c-a)(c+a)=a^2+c^2-a^2=c^2$ bağıntısıyla bulunur.

a, c bir tam sayı ve $a>c$ olmak üzere, a^2 bilindiğinde c^2 'i bulurken a^2 'den $(a-c)$ ile $(a+c)$ çarpılarak çıkarılır yani,

$a>c$ ise, $a^2=b$, $c^2=b-(a-c)(a+c)=a^2-a^2+c^2=c^2$ bağıntısıyla bulunur.

Çalışmanın sürekliliği sağlanarak, tam kare olmayan sayılar arasında nasıl bir bağıntı oluşturulabileceği üzerine çalışmalar yapılabilir.



HAZIRLAYAN
Metin Nasuh KALKAN



HAZIRLAYAN
Miraç MAĞAT

BRANŞ: Fen Bilimleri

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: Anıl YAVUZ

PROJE ADI: Güneş Enerjisini Rüzgar Enerjisine Çevirerek Araçlarda Klima Materyali Tasarlama

PROJE ÖZETİ:

Araçlarda bulunan klima sistemleri açıldığında motordan güç alırlar. Çok basit bir mantıkla motor aracı harekete geçirmek için ürettiği gücün üstüne birde klimanın çalışması için güç üretmek zorunda kalacaktır. Bu sebeple hareket için gerekli gücü üretmek amacıyla yakılan yakıtın yanında bir de klimanın çalışmasına gereken gücü üretmek için yakıt tüketecektir. Dolayısı ile klima açıldığında aracın yakıt sarfiyatı da artacaktır. Bu bilgiler ışığında projedeki amaç oluşturulan materyal ile yenilenebilir enerji kaynağı olan güneş enerjisini rüzgâr enerjisine dönüştürerek özellikle yaz aylarında araçlardaki klima kullanımını sıfıra indirerek yakıt tasarrufu sağlamak aynı zamanda az bir payı da olsa harcanan yakıt yüzünden oluşan hava kirliliğini engellemek. Bu enerji kaynaklarının çevreye hiçbir zararın olmaması, temiz ve tükenmez enerji kaynaklarının olması şu anki durumda kaynaklanan hava kirliliğini önlemesi ve materyali kullanan insanlara ekonomik yönden katkı sağlayacağı için oluşan projeyi anlamlı kılmaktadır. Tasarlanan materyalde daha yüksek voltajlı güneş paneli ve dc motor kullanılıp daha fazla enerji elde edilebilir. Oluşturulan materyal de anahtar yerine materyali durdurmak için güneş panelinin önüne güneş ışınlarının gelmesini engelleyen opak madde konularak istenildiği zaman materyalin durdurulması sağlanmaktadır. Sonuç olarak yapılan materyal de güneş paneli sayesinde alınan güneş enerjisinin önce elektrik enerjisine daha sonra ise rüzgâr enerjisine dönüştüğü görülmüştür. Bu sayede araçlarda klima kullanmak yerine oluşturulan materyalin kullanılması yakıt tasarrufu sağlar ve klimanın oluşturduğu hava kirliliğini de engellemiş olur.



HAZIRLAYAN
Muhammed Mustafa GÜNEŞ



HAZIRLAYAN
Akif Emre KARABAL

BRANŞ: Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: Murat AŞAN

PROJE ADI: Umduğumuz Bereketi Misafirle Buluruz

PROJE ÖZETİ:

Değerlerimizin önemini yitirmeye başladığı bu dönemde, yitirmeye başlayan önemli bir değerimizi yeniden diriltmek adına bir adım atmaya karar verdik. Bu değerimiz ‘misafirlik ve misafirperverlik’ Günümüzde insanların birbirlerinin evine gidip sohbet muhabbet etmesi, büyüklerini ziyaret edip onların hayır dualarını almaları veya akrabalarıyla bir araya gelip zaman geçirmeleri birçok sebepten ötürü arka plana atılmış vaziyettedir. Bu sebepleri şu şekilde ele aldık;

- *yoğun çalışma hayatı
- *turizmin birleşen tatiller için sunduğu fırsatlar
- *sunum çılgınlığı
- *teknolojiyle iletişime geçip varlık olarak yalnızlaşmak

Ele aldığımız bu sebepler doğrultusunda geçmişten bugüne ciddi farklılığın olduğunu ifade etmek isteriz. Gelecek nesillere aktarmakla yükümlü olduğumuz bu değerimizi hem korumak hem de geçmişte ki verilen değerleri günümüze yeniden aktarmak biz genç neslin görevidir. Hem geleneklerimize hem dinimizin bize tavsiye ettiği davranışlara baktığımızda baştan sona kadar insanlığın faydasına ve hayatına değer katacağı unutulmamalıdır. Bunun tersi durumlarda ise hep eskilerin değerlerimize yüklemiş olduğu olumlu anlamı sadece hatırlamakla kalırız.

Allah’ın kulları arasında olmasını istediği “sıla-i Rahim” olgusunu önemseyerek, bir farkındalık oluşturmak adına fikirlerimiz ve gönülden ettiğimiz dualarımız var.



HAZIRLAYAN
Ömer SARI



HAZIRLAYAN
Ahmet Eymen ŞAHİNYILMAZ

BRANŞ: Tarih

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: Salih KAYA

PROJE ADI: Lozan Antlaşması Hezimet Midir Yoksa Zafer Mi?

PROJE ÖZETİ:

Büyük taarruz savaşının ardından imzalan Mudanya Ateşkes Antlaşmasından sonra Lozan Görüşmelerinin sonucunda, 24 Temmuz 1923 tarihin de Lozan Antlaşması imzalanmıştır. Lozan Barış Antlaşması'nın maddelerinde TBMM'nin hem lehine hem de aleyhine olan maddeler olduğundan son dönemlerde tartışma konusu olan "Lozan Antlaşması zafer midir yoksa hezimet mi?" sorusuna cevap vermek için bir proje hazırladık. Projede Sevr Antlaşmasını, Misak-i Milli sınırlarını ve kararlarını ve Lozan Antlaşması'nı araştırdıktan sonra Antlaşması ile Lozan Antlaşması'nı karşılaştırdık. İtilaf Devletleri Anadolu topraklarını işgal ettikten sonra Osmanlı Devleti'ne Sevr Antlaşması'nı imzalatırmak istediler. Sevr Antlaşmasında azınlıklara çok geniş haklar tanınmış ve Osmanlı Toprakları İç Anadolu ve Karadeniz bölgesine sıkıştırılmıştır. Misak-i Milli sınırları Türklerin çoğunlukta olduğu bölgeleri kapsar. Mebusan Meclisinde kararlaştırılmıştır. Lozan Antlaşmasında ise Boğazların bir komisyona bırakılmasıyla geçen ticaret gemilerinden vergi alınmamış ve Misak-i Milliden taviz verilmiştir; ancak bunun yanında kapitülasyonlar kaldırılmış, azınlıklar Türk vatandaşı sayılmış, Fener Rum Patrikhanesi'nin ekümenliğinin kaldırılması ve yabancı okulların müfredatını devletin belirlemesi gibi maddeler vardır. Lozan Antlaşmasının Maddelerinde Türkiye Cumhuriyeti'nin aleyhine maddelerde bulunduğundan imzalayan devletler için ne bir zafer ne de hezimetdir.



BRANŞ: Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: Murat AŞAN

PROJE ADI: Her Gelin Bir Anne Her Anne Bir Gelindir

PROJE ÖZETİ:

Değerlerimiz arasında olan ve şu anki zamanımızda iyi bir şekilde kullanılmayan ilişki; gelin kaynana ilişkisidir. Bu ilişki günümüzde “kaynana öcü oğlu cici” gibi atasözleriyle, “çatla patla kaynana” gibi şarkılarla, “yan bakma gözünü oyarım” gibi şiirlerle ve çeşitli manilerle daha da kötü bir duruma bürünmektedir. Fakat bizlerin bu kötü şeylere karşın ayetlere ve hadislerle bakarak bu ilişkilerimizi daha iyiye çevirmeliyiz. Allah bizlere anne babaya iyilikle davranmayı ve ona itaat etmeyi emrediyor. Bizler nasıl Allah’ın sözlerine karşı gelir ve bu ilişkiyi kötü yaşıyoruz? Bu kişinin kendisine olan saygısı ile başlar. Eğer kişi kendisine saygılı olursa işte o zaman çevresine yararlı bir birey olabilir. Bir kayınvalide, gelinine karşı aynı yavrusu gibi iyi bir şekilde davranmalı, bir gelin de kayınvalidesini, aynı annesi gibi sevip saymalıdır. Gelin ve kayınvalide birbirlerine empati kurmalıdır yani kendilerine nasıl davranılmasını istiyorsa aynı şekilde kendisi de öyle davranmalıdır. İki tarafda birbirlerine köstek değil yardımcı olmalıdır ki iki tarafda ilişkilerini saygılı bir şekilde yürütebilsin.



BRANŞ: Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: Murat AŞAN

PROJE ADI: Maddelerden Bağımsız Değerlere Bağlıyız

PROJE ÖZETİ:

Manevi boşluğun madde bağımlılığına neden olmasına karşın manevi boşluk çok çeşitli yöntemler ile doldurulabilir. Maalesef madde bağımlılığına yakalanan kişilerin çoğu yalnızlık sıkıntısından kaynaklanan boşluktan dolayı madde kullanımına eğiliyorlar. Yine maalesef ki bu illete yakalananların çoğu yaşitlarım. Bu illete başlamanın yaşı ortaokul seviyesine kadar inmiş durumda. Peki bunu nasıl engelleyebiliriz? En önemlisi onun destekçisi ve arkadaşı olmalıyız. Tamam bağımlı birisi doğru arkadaş çevresi edindi diyelim. Yine de tam olarak manevi boşluğu doldurmuş değildir. Çünkü manevi boşluk ruhsal yaşam biçimi ile doldurulur. Bundan dolayı bu bağımlı asla boş bırakılmamalı. Açıklık getirecek olursak ona sosyal sorumluluk görevleri vermeliyiz. Şimdi böyle diyoruz ama madde bağımlılığına yakalanmış kişi yerine öncelikle o kişinin yakınlarına eğitim vermemiz gerekmektedir. Ailenin bilinçsizce davranması bağımlılık üzerinde büyük etkiler oluşturabilir. O bağımlı madde kullanmayı bıraktı diyelim. Bu bir daha o eski bağımlının kullanmayacağı anlamına gelmez. Çünkü o madde o bağımlının genine geçmiştir. Yani bir kez bile madde kullanırsak yeniden kullanma isteğimiz gelebilir. Ne olursa olsun madde bağımlılığına yakalanmış kişiden asla umudumuzu kesmemeliyiz. Durum karanlıktan ibaret olsa bile hala o karanlıktan bir umut ışığı olabilir. Asla onları yalnız bırakmamalıyız.



HAZIRLAYAN
Berin ÖZSARAC



HAZIRLAYAN
Zeineb Nour GHELEM

BRANŞ: Coğrafya

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: Neriman OTAĞ

PROJE ADI: Türkiye’de Güneş Enerjisinden Yararlanma Oranı Nasıl Arttırılabilir?

PROJE ÖZETİ:

Türkiye, 2017’nin üçüncü çeyreğinde %11,1 büyüyerek Çin ve Hindistan’ı geçip dünyanın en hızlı büyüyen ülkesi oldu. Büyümekte olan ülkemizin enerji tüketimi gün geçtikçe artmakta ve tüketilen enerji kaynaklarının sadece %26’sı yerli kaynaklardan karşılanmaktadır.

Coğrafi konumu sebebiyle yüksek yenilenebilir enerji potansiyeline sahip ülkemizin enerji üretimi düşük seviyededir. Enerji potansiyeli ile kullanımı arasındaki farkı kapatmak, enerjide dışa bağımlılığımızı azaltmak için sınırsız olan güneş enerjisinin kullanımı önemlidir. Süreklilik arz etmesi, uzun vadeli daha ekonomik elektrik üretilebilmesi ve çevre dostu olması sebebiyle güneş enerjisinin kullanımı ülkemizde de artmaya başlamıştır. Ulusal Yenilenebilir Enerji Eylem Planı çerçevesinde 2023 yılı için ısıtma ve soğutma ihtiyacının en az yüzde 15’inin yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlanması amacı doğrultusunda güneş enerjisinin daha etkin, verimli, teknolojik ve yenilikçi bir biçimde kullanılması gerektiği vurgulanmıştır. Bu açıdan Türkiye coğrafi konumunun avantajlarını en iyi biçimde kullanmak ve en kısa zamanda güneş enerjisi kullanımını yaygınlaştırmak zorundadır. Çalışmamızda, genellikle su ısıtmasında kullandığımız güneş enerjisinin diğer kullanım alanları üzerinde durulmuş; elektrik üretimi için kurulan fotovoltaik (PV) sistemlerin yanında aydınlatma, ısınma ve ulaşımda kullanılan güneş enerjisi ile ülke ekonomisine milyonlarca lira katkı sağlanacağı vurgulanmıştır. Enerji verimliliğinin önemi ve tüketicilerin bilinçlendirilmesinin enerji verimliliğine olan katkısı araştırılmıştır. Tüketici farkındalığını ölçmek üzere anket çalışması düzenlenmiş ve farkındalığımızın istenilen seviyede olmadığı gözlemlenmiştir. Sonuç kısmında güneş enerjisinin kullanımını yaygınlaştırmak üzere tüketicilerin bilinçlendirilmesinin yanında, ilgili teknolojilerin üretilmesinin, yasal düzenlemelerdeki eksikliklerin giderilmesinin ve teşvikler verilmesinin önemli olduğu belirtilmiştir.



HAZIRLAYAN
Zehra KARATAŞ



HAZIRLAYAN
Zeynep Sema BAŞAK

BRANŞ: Coğrafya

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: Gözde ATADENİZ

PROJE ADI: Coğrafi Faktörlerin Dünya Tarihinde Gerçekleşen Savaşlara Etkisi

PROJE ÖZETİ:

Dünya, tüm insanoğlunun ortak yaşam alanıdır. Tarih boyunca, insanoğlu doğa ile mücadele etmiş, bazen başarılı olmuş bazen de ağır yenilgiler almıştır. Daha çok yere hâkim olmak, dünyada söz sahibi olmak için devletler çağlar boyunca savaşmış ve büyük mücadelelerde bulunmuştur. Devletlerin yaşadığı coğrafya ve sınırlarına katmak istediği toprakların coğrafi özellikleri, fetih planlayan birçok devletin savaş stratejisini etkilemiştir. Savaşın gerçekleşeceği topraklardaki coğrafi faktörler fetih planlayan devlet için de topraklarını savunmak isteyen devlet içinde avantaj ve dezavantaj olabilir. Coğrafya, bir ülke için çeşitli fırsatlar sunarken içinde tehditler de bulundurabilir. Ülkenin yüksek dağlarla çevrili olması, çok geniş bir alana sahip olması, çöller, bataklıklar, büyük nehirler, göller ulaşımı zorlaştırdığı için o ülkenin işgal edilmesini de zorlaştırmaktadır. Örneğin; Mısır Medeniyeti bulunduğu coğrafya itibari ile farklı devletler tarafından işgale uğramamış, tüm tarihi devirleri sırası ile yaşamıştır. Fakat aynı dönemde Anadolu coğrafyasında birçok medeniyet hem savaş nedeniyle hem de ticaret sayesinde birbirinden etkilenip tarihi devirleri sırası ile yaşamamıştır. Sonuç olarak, Coğrafya ülkelerin dünya siyasetleri, savunma mekanizmaları ve savaş politikalarını etkileyen ve karar alıcıların mutlaka göz önüne almaları gereken bir faktördür.



HAZIRLAYAN
Zehra AKINCI



HAZIRLAYAN
Azra Rabia VELİ

BRANŞ: Biyoloji

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: Gizem ATILGAN

PROJE ADI: Ergenlikte Dindarlık ve Ruh Sağlığı

PROJE ÖZETİ:

Ergenlik dönemi duyguların yoğun bir biçimde yaşandığı, ruh sağlığının iniş çıkışlarının yoğun olduğu bir dönem olarak ifade edilir. Gençlik döneminde fizyolojik, sosyolojik ve bilişsel gelişimlerin yanı sıra bir başka gelişim sahası dini düşüncedir. Buluşa erme, dinde sorumluluğun başlangıç işareti olarak kabul edilmiştir. Bu durum, bu dönemin önemini artırmaktadır. Ergen, din nazarında yetişkin kişi statüsünde yer alır; o artık dinin emir, yasak, görev ve kuralları çerçevesinde davranışlarının sorumluluğunu yüklenmiş birisidir. Bu bakımdan, bu dönemin gelişim özelliklerinin çok iyi bilinmesi, gençlerin din eğitim-öğretiminden sorumlu kişiler açısından büyük önem taşımaktadır. Ergenlik dönemine girmiş bir birey dinsel anlamda sorumlulukları artarken ruhsal anlamda çöküş yaşayabilir. Anne babası ile sağlıklı ve doyurucu ilişkileri olan ergenler aile dışındaki çevre ve arkadaşları ile daha kolay istendik yönde ilişkiler geliştirebilmektedirler. Bu nedenle anne babaların çocukları ile olan ilişkileri ve onlara nasıl davrandığı önemlidir. Ergen bu durumu genelde akranları ile paylaşır. Aileden önce akran ilişkisi gelir. Ergen akran ilişkisi aileden daha rahat iletişim ve yaş yakınlığından kaynaklanmaktadır. Sonuçlar yaş, cinsiyet, ekonomik durum ve anne babanın eğitim durumu açısından incelendiğinde ise kadın ve erkeklerin dindarlık düzeylerine göre psikolojik sağlıklar istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermemektedir

Anahtar kelimeler: Ergen, Din, Ruh Sağlığı



HAZIRLAYAN
İclal Zehra SALMAN



HAZIRLAYAN
Zeynep GÜLGÜN

BRANŞ: Matematik

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: Yonca Usta TOPLU

PROJE ADI: Pascal Üçgeninde Gizli Cebirsel İfadelerin Modellenmesi

PROJE ÖZETİ:

Pascal üçgeni. Bu proje çalışmasında iki terimli (binom) cebirsel ifadelerin parantez kuvvetleri alındığı zaman terimlerin katsayılarını kolayca bulmaya yardımcı olan Pascal üçgeninin özelliklerine yeni matematiksel modellemeler ve formüller eklendi ve zenginlik katıldı. En tepede 1 sayısının yer aldığı Pascal üçgeni, sayıların bir üçgeni andıracak şekilde belirli bir kurala göre toplanması ile elde edilir ve simetrik bir düzene sahiptir. Nerden bakılırsa bakılsın, bir özellik ve düzen görülür. Biz bu düzene yeni bir bakış açısı oluşturmaya çalışıldı. Pascal üçgeninin müfredattaki örnekler ile sınırlı olmadığı, terimler ve satırlar arasında rastlanmamış, keşfedilmemiş matematiksel modellemeler, keşfedilmiş olan özelliklerden esinlenilerek deneme-yanılma, tümevarım, doğrudan ispat yöntemleri ve matematiksel modelleme yolları ile bulunmaya çalışıldı. Sadece n. satırdaki terimlerin toplamını bulmak için bir formül, n. satırdaki, baştaki ve sondaki 1'ler hariç tüm terimlerin toplamını bulmak için bir formül ve n satırın en sonundaki 1 sayısı hariç tüm terimlerin toplamını bulmak için bir formül bulundu.



BRANŞ: Fizik

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: Büşra DURAS

PROJE ADI: Yerçekimsiz Ortamda Yazabilecek Astronot Kalem

PROJE ÖZETİ:

Bu kalem temel olarak, bir uçlu kalemin arkasına basınca uç çıkarmasından ilham alınarak ortaya konuldu. Yerçekimi olmayan ortamlarda tükenmez kalem neden yazmaz? Yerçekimsiz ortamda her şey uçağından tükenmez kalemin yazı yazması nasıl sağlanacak? Gibi soruların cevabı şu şekilde açıklandı. Tükenmez kalem içindeki gazın sıkıştırılması ile mürekkebi kalem ucuna getirir ve böylelikle kalem yazabilir. Kalem içerisindeki tek yönlü açılan kapakçıklar ise gaz basıncının azalmamasını sağlar. Bu kapakçıklar tek yönlü olduğundan arkadan kaleme basıldığında sadece aşağı yönde hareket eder. Aşağı doğru inildikçe gaz bir miktar daha sıkışacağından kalem ucuna sürekli olarak mürekkep gelecektir. Burada başka bir önemli kısım mürekkebin çok sıvı olmamasıdır. Mürekkebin daha az sıvı hale gelmesi için şeker, su ve gıda boyasından elde edilen mürekkep ortaya çıkarılmıştır. Kalem tıpkı bir uçlu kalem gibi üst kısmından basıldıkça sıkışan gazın etkisiyle mürekkebi uca gönderecektir. Mürekkep içerisinde bulunan şeker mürekkebin kâğıda yapışma ihtimalini de arttıracaktır.



BRANŞ: Biyoloji

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: Emine Beyza Can

PROJE ADI: Asit Yağmurlarının Petroselinum spp. (Maydanoz), Brassica spp. (Kara lahana) ve Capsicum spp. (Biber) türlerine etkisi

PROJE ÖZETİ:

Asit yağmurları pH derecesi 5.5-5.0 aralığından düşük seviyedeki yağışları nitelendirmek için kullanılıyor olup bu yağışların çevre, hayvanlar, insanlar, bitkiler yani canlı ve cansız üzerinden olumsuz etkileri mevcuttur. Günden güne artan sanayileşme ve bilinçsiz tarım uygulamaları gibi etmenler yüzünden asit yağmurları tarım alanlarına, ormanlara ve bitkilere zarar vermektedir. Bu çalışmada 3 farklı pH düzeyindeki asit yağmurunun Petroselinum spp. (Maydanoz), Brassica spp. (Kara lahana) ve Capsicum spp. (Biber) türlerinin gelişimsel faaliyetlerine, yaşam sürecine, fiziksel görünüşlerine nasıl etkileri olduğu incelenmektedir. 3 farklı tarım bitkisi gerek bölgesel gerek ülkesel olarak üretilen ve sıklıkla tüketilen türler olduğu için seçilmiştir. Bu bağlamda 3 farklı deney grubu ve 1 kontrol grubu oluşturulmuştur. 2.10, 3.46 ve 4.50 pH değerlerindeki asit yağmurlarını temsil eden sülfürik asit solüsyonları günde bir kez olmak suretiyle üç deney grubuna da uygulanmış ve bu uygulama bitkilerde beklenen değişiklik görülene kadar devam etmiştir. Bu çalışma sonucunda, 2.10 pH derecesine sahip solüsyon uygulanan deney grubu 1'deki bitkilerin 4 günlük uygulama sonrasında gelişimini durdurduğu, yapraklarında yanmalar, sararmalar ve delinmeler olduğu görülmüştür. Bu durumdan en çok etkilenen türün biber olduğu söylenebilir. Buna kıyasla 3.46 pH derecesine sahip solüsyon uygulanan deney grubu 2'deki bitkilerde nispeten sararmalar mevcut olmakla birlikte gelişim sürecini durdurmamıştır ancak biberde meyve oluşumu gözlenmemiştir. 4.50 pH derecesine sahip solüsyon uygulanan deney grubu 3'deki bitkilerde sararma gözlemlenmemiş ancak biberin meyvesi oluşup büyüyememiştir. Bunlara nispeten kontrol grubundaki bitkilerde bir sorun oluşmamış ve sağlıklı meyve oluşumu da görülmüştür. Bilinçsiz faaliyetlerle kaynakların tüketimi devam ettikçe asit yağmurlarının pH oranının 2-4 aralığına gelmesi durumunda tarımsal ve ekonomik olarak verim düşmesi söz konusu olabilir. Bu bağlamda atmosfere ve doğaya zarar verecek uygulamalar için önlemler alınmalıdır.



HAZIRLAYAN
Sare ALBAYRAK



HAZIRLAYAN
Safiye Nesligül YARTAŞI

BRANŞ: Biyoloji

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: Meryem TOPAL

PROJE ADI: Binalardan, Restoranlardan ve Otellerden Barınaklara Gıda Ayırıştırma

PROJE ÖZETİ:

Türkiye’de her gün beş milyon ekmek sebepsiz nedenlerle çöpe atılıyor ve bu sayı sadece ekmeklerin sayısı. Bu israfların büyük oranda otellerde, okullarda ve restoranlarda yapılmasının yanında evlerimizde de çok israf ediyoruz. Bizim kurduğumuz sisteme göre çöpe atılan besinler barınaklarda ihtiyacı olan hayvanlar için görevli kimselerin dört ila yedi gün aralıklarla gelip barınaklara dağıtılması hedeflenmektedir. Bu sistem otel, okul, restoran ve binalara kurulacaktır. Kurduğumuz sistem üç adet bölmeden oluşur. Bunlar; ekmek, hayvansal atık ve diğer gıdalardır. Her bir bölme için hem ayrı boru hem de bu bölmelerden atık gıdaların binanın yanındaki depoda toplanmasını sağlayan ayrı bölümler bulunur. Depodaki bölmelerin bulunduğu alan bir odacık halinde olup içindeki gıdalar bozulmaması için de soğutma sistemi olan bir depo yapılacaktır. Boruların kokmaması için bir havalandırma sistemi yapılacaktır. Havalandırması için bir bacadan yararlanılacaktır. Bir sistem sayesinde Türkiye’ye hem maddi hem de israf konusunda manevi destek sağlanması hedeflenir. Aynı zamanda insanların ve yiyeceklerin taşınmasında sorumluluğu olan görevli kimselerin orayı gördükten sonra düşüncelerinin ve davranışlarının değişmesi daha bilinçli hareket etmeleri sağlanmak isteniyor.



HAZIRLAYAN
Sudenur TILLA

BRANŞ: Matematik

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: Manolya HOREL

PROJE ADI: Ardışık Tam Kare Sayılar ve Kökleri Arasındaki Sıkı İlişki

PROJE ÖZETİ:

Büyük ardışık sayıların kareleri farkı daha pratik bir yolla hesaplanabilir mi? Ardışık tam kare sayılarla bu sayıların sayı kökleri arasında nasıl bir ilişki mevcuttur? Sadece köklerle yapılan işlemlerle ardışık olan tam kare sayıların farkları bulunabilir mi? Dik üçgenlerde yer alan dik kenarları ve hipotenüsü bulmak için Pisagor bağıntısını uygularken kullanabileceğimiz farklı ve daha pratik metotlar nelerdir?

1'den 1000'e kadar olan tam kare sayılar üzerinde uygulanan deneme yanılma yoluyla bazı verilere ulaşıldığında; ardışık iki tam kare sayının farkının, o sayıların köklerinin toplamına eşit olduğu sonucuna varılır. Aynı şekilde ardışık olan iki sayının kareleri farkının da, o sayıların kendilerinin toplamına eşit olduğu gözlemlenir. Bu durumda,

1) a ve b ardışık tam sayılar olmak üzere ve $a > b$ olarak alındığında $a^2 - b^2 = a + b$

2) x ve y ardışık tam kare sayılar ve $x > y$ olarak seçildiğinde $x - y = \sqrt{x} + \sqrt{y}$



BRANŞ: Kodlama

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: Kadriye BALDIK

PROJE ADI: Otomasyon Çatı Sarnıç

PROJE ÖZETİ:

Yağmur doğal bir su kaynağıdır. Mevcut düzende evlerin üzerine düşen yağmur suyu hiç kullanılmadan doğrudan toprağa ya da kanalizasyon sistemine aktarılmaktadır. Yaptığımız çalışmanın amacı binaların çatısına düşen yağmur suyunu temizleyerek bina içerisinde kullanıma kazandırmayı amaçlamaktadır. Bu işlemin de otomasyon bir şekilde dışarıdan müdahaleye gerek kalmadan sürekli bir şekilde çalışan bir sistem ile gerçekleştirilmesi amaçlanmıştır. Bunun için çatıya düşen yağmur suyu bir sarnıçta toplanmaktadır. Sarnıçta belli bir miktar su biriktiğinde sistem sensörler yardımı ile bunu algılamakta ve su temizleme motoru otomatik olarak devreye girmektedir. Temizlenen su temiz su haznesine aktarılmaktadır. Bir süre sonra temiz su haznesi dolduğunda ise sistem yine bunu algılamakta ve su temizleme motorunun temiz su haznesine su aktarımını durdurmaktadır. Eğer hem temiz su haznesi dolu hem de sarnıç dolu ise ve yağmur yağıyor ise yağmur suyu sisteme girmeden doğrudan tahliye edilmektedir.

*** Bu proje Tübitak İstanbul – Asya Bölgesi finalisti olmuştur.**



HAZIRLAYAN
Mehmet Adil YILDIZ



HAZIRLAYAN
Ahmet Kerem ERSEM

BRANŞ: Kimya

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: Kadriye BALDIK

PROJE ADI: Yoğuşmayı Engelleyen Buğulanmayan Ayna

PROJE ÖZETİ:

Ayna düzeneği için ölçü aldık. Kabloların geçebileceği ve aynaların konumlanabilmesi için iki adet kablo tutucuyu ahşap düzleme monte ettik. 15x15 özdeş iki düz aynayı düzenek üzerine kurduk. Nikel kabloyu aynanın arkasına silikonladık. Ve 220V girişli 12V çıkışlı ısıya duyarlı trafoya bağladık. Yine kablolarla bağlı rezistansı içi su dolu olan su kabına monte ettik. Bu şekilde kurulan devrede oluşan elektrik ile rezistans ısındı. İçi su dolu kapta devreye bağlı rezistansın ısı ile suyu buharlaştırdık. Oluşan su buharı ortamın ısı değiştiğinde (azaldığında) sıvılaşarak ve ayna1 üzerinde yoğuştu. Ancak ayna2 de ise nikel kablo ile oluşturduğumuz ayna arkası ısıtması çalıştı. Bu sayede ortamın ısı azalmasına rağmen nikel kablo ile oluşturduğumuz ayna arkası ısıtma düzeneği ayna arkalarına monte edilen ısıtma filmi gibi çalıştı ve buğulanmayı giderdi.



HAZIRLAYAN
Fuat Yusuf SELAM

BRANŞ: Fizik

DANIŞMAN ÖĖRET MEN: Kadriye BALDIK

PROJE ADI: Tuzlu Suyu Arıtan Bardak

PROJE ÖZETİ:

Günümüzde gittikçe azalan içme suyu sebebiyle içme suyu ihtiyacı artmaktadır. Günümüzde gittikçe azalan tatlı su ihtiyacı sebebiyle evimizde kolayca oluşturabileceğimiz bir düzenekle bu ihtiyacımızı yukarıdaki şekilde giderilebileceği görüldü. Bu ihtiyaçla tuzlu suyu arıtan bir düzenek oluşturduk. Düzenekte kolaylıkla bulunabilen atık pet şişeler kullandık. Böylelikle atık pet şişelerin geri dönüşümü düşünölmüştür. Bu basit arıtma düzeneğinde bir pet şişede bulunan tuzlu suyun içine cam bardak yerleştirildi. Ancak cam bardağın etrafında deniz suyunun buharlaşarak yukarı çıkabilmesi için yeterli boşluk bırakılmalıdır. Güneş ışığı yardımıyla pet şişenin alt kısmında bulunan tuzlu su buharlaşıp yukarıdaki kapak kısmında yoğunlaşarak cam bardağın içinde tatlı su olarak birikecektir. Ancak cam bardağın etrafında deniz suyunun buharlaşarak yukarı çıkabilmesi için yeterli boşluk bırakılmalıdır. Böylece deniz suyu veya tuzlu sulardan basit bir düzenekle tatlı su elde edilmektedir. Proje üç tarafı denizlerle kaplı ölkemizde deniz suyunda içme suyu elde etmede alternatif bir yol önermektedir. Yine kuraklık nedeniyle ileride karşı karşıya kalınabilecek su sıkıntısına karşı bu düzenek göz önüne alınarak daha büyük ölçekte ancak mekanik olarak çalışan büyük ölçekte düzenek hazırlanabilir.



BRANŞ: Kimya

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: Kadriye BALDIK

PROJE ADI: Ağrı Kesici Magnezyum Krem

PROJE ÖZETİ:

Magnezyum, bir mineral türü olarak insan vücudu için oldukça önemli minerallerden bir tanesidir ve daha çok kemiklerde olmak üzere kaslarda ve kanda da mevcuttur. İnsan vücudu içerisinde yer alan yaklaşık 25 gram magnezyumun %60'ı kemiklerde, %39'u kaslarda, %1'i ise kanda bulunmaktadır. Vücudun işleyişiyle ilgili 300'den fazla metabolik reaksiyona yardımcı olur. Özellikle kas fonksiyonlarında ve sinir sisteminin dengesini sağlamak konusunda etkin rol oynar, sakinleştirici bir etkiye sahiptir. Bu yüzden anti stres minerali olarak anılır. Ayrıca kandaki şekerin enerjiye dönüştürülmesinde, C vitamininin ve fosfor, kalsiyum gibi minerallerin daha etkili hale gelmesini sağlar. Bunların dışında cilt ve saç güzelliğini artırır, krampların daha az görülmesine katkı sağlar, astımın ve alerjik hastalıkların tetiklenmesini önlemeye yardımcı olur. Bu yönleri ile bilinen Magnezyumu 4 ayrı aşamada Cetyl Stearyl Alkol, Likit Parafin, Peg 6 Cerylic, Capric Cetearth, 29 Stearik Asit, Gliserin gibi çok sayıda kimyasalı 50 derecede ısıtıp her aşama sonunda malzemeleri tamamen eritip birbirleriyle karışmasını sağlayarak ağrı kesici magnezyum krem ürettik.



BRANŞ: Kimya

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: Kadriye BALDIK

PROJE ADI: Yalıtımlı Geçme Tuğla

PROJE ÖZETİ:

Yapılarda, bölme ve duvarlarda kullanılan donatı elemanları, tuğlalardır. Günümüzde üretilen tuğlaların en önemli sorunu ısı ve ses yalıtımını istenen düzeyde sağlayamadıklarından, yüzeylerinde ilave malzemeler kullanmak gereklidir. Alçı ile yapılacak tuğlanın tek başına iyi düzeyde ısı yalıtımı sağlaması, ses yalıtımında sessiz ortam için ideal değerlerde ses izolasyonunu yapabilmesi, olası su ile temasında, kendi ağırlığının belirli oranında su tutma özelliğinin oluşturulması, kırılma yükü için standartlarda belirtilen dirençte olmasını hedeflenir. Alçı tuğla ile yapılacak duvarın yangına karşı dirençli olması da sağlanmalıdır. Tuğlalar ile duvar oluşturulurken işleme kolaylığı için formlarının farklı olması ve üst üste rahatça dizilebilmesi gereklidir. Alçı ve su ile birlikte piyasada kolayca bulunabilen kimyasalların uygun miktarlarda kullanılmasıyla, alçıya farklı özellikler sağlanır. Isı, ses, su ve ateş dayanımı sağlanmış alçı tuğlalara istenildiği takdirde ateşli silahlara dayanım sağlama özelliği de kazandırılabilir. Bunu sağlarken, alçı içinde karbon elyafı plakalar kullanılır. Alçı tuğla hafif bir malzeme olduğundan dolayı, kullanılacağı yerlerde diğer tuğlaların oluşturduğu yüklerden daha az yük oluşturur. İnşaat sektöründe bu büyük avantaj sağlamakta ve binalar üzerindeki yük azaltılmaktadır. Alçının doğal bir malzeme olmasından dolayı, tuğlaların imalatı sırasında veya kullanımı sırasında ortaya çıkacak atık malzemeler tam olarak geri dönüşür.



HAZIRLAYAN
Rahel Búřra KAMAN



HAZIRLAYAN
Elif GÖNÜL

BRANŞ: Fizik

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: Fatma AKÇAY

PROJE ADI: Sandıklı Sinema KoltuĐu

PROJE ÖZETİ:

Sosyal hayatta önemli bir yeri olan sinema günümüzde rağbet görmektedir. İnsanların özellikle vakitlerini değerlendirmek için gittiği sinema koltukları genellikle tek kişiliktir. Fakat birden fazla kişinin yan yana oturabileceği şekilde tasarlanan salonlarda mevcuttur. Tek kişilik koltuklarda insanlar otururken eşyalarını (mont, alışveriş poşeti, çanta vb.) yanlarındaki koltuk boş değil ise; kucaklarında taşıyarak filmi izlemektedir. Bu durum kişiye hem fiziksel hem de konsantrasyon anlamında etki etmektedir. Konforu çok yüksek sinema salonlarının izleyiciye maliyetine baktığımızda; bu miktar bir sinema biletinin çok üstüne çıkabilmektedir. Bizim tasarımıza göre çok yüksek bir maliyet harcamadan, var olan tek kişilik sinema koltuklarının altında kullanılmayan alana çekmeceli bir sandık tasarlanması amaçlanmıştır. Bu tasarımda sinema koltuğunu ve koltuğun altına işlevsellik katacak foto bloklar kullanılmıştır. İnsanlar bu sandığı çekip kapağı açarak içine eşyalarını güvenle yerleştirebileceklerdir. Aynı zamanda bu sandık izleyicilerin ayaklarını uzatarak film izleyebilecekleri bir puf olabilecektir. Böylece izleyiciler hem ayaklarını uzatarak hem de eşyalarını kendileri taşıma rahatsızlığından kurtularak film izleme keyfini yaşayabileceklerdir.

***Bu proje Tübitak İstanbul – Asya Bölgesi sergisine davet edilmiştir.**



HAZIRLAYAN
Ebrar TOPÇU



HAZIRLAYAN
Zeynep Ece KILIÇ

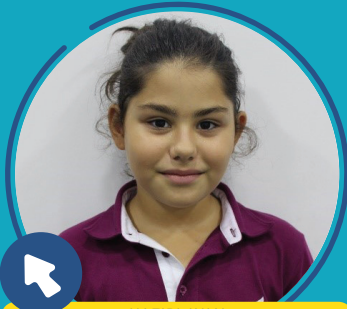
BRANŞ: Fizik

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: Fatma AKÇAY

PROJE ADI: Hava Durumuna Göre Ayarlanabilen Ahşap Bank

PROJE ÖZETİ:

Park ve bahçelerde insanların kullandığı ahşap bankların günümüzde çok farklı tasarımları vardır. Kullanım amacına göre tasarımı değişen ahşap bankların sahil, park gibi alanlarda insanların ihtiyacını karşılayacak şekilde tasarlanması sosyal anlamda günlük yaşamın verimini arttırmaktadır. Havanın yağışlı olduğu günlerde bu ahşap banklar ıslanmakta ve hemen kurumamaktadır. Kamelya olarak adlandırılan, üstünde çatı bulunan oturma alanlarından farklı olan bu çalışmada bankın yağmur suyundan ve güneşten koruması amaçlanmıştır. Çatının varlığı sahil, park gibi alanlarda tam anlamıyla verimli olmamaktadır. Ekmek saklama kutusunun hareketli kapağından ilham alan bu çalışmanın amacı; yağmurlu havalarda ahşap bankların ıslanmaması ve insanların yağmur sonrası kuru bankı kullanabilmesidir. Diğer yandan güneşli havalarda ise insanlar gölgede dinlenmek için ağaçların kenarlarında bulunan banklara oturmayı tercih etmekte, bank gölgelik bir alanda değil ise insanlar bu alanlara oturamamaktadır. Modeli temsil etmek amacıyla ahşap dil çubukları kullanılmıştır. Hem bankın ıslanmaması hem de gölge alan oluşturmak adına yapılan bu modelin amaca hizmet ettiği görülmektedir. Kamusal alanda var olan banklara entegre edilebilir.



HAZIRLAYAN
Yasemin OCAKCI



HAZIRLAYAN
Betül Nur TUNÇ

BRANŞ: Fizik

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: Fatma AKÇAY

PROJE ADI: Market Arabası Çağırma Sistemi

PROJE ÖZETİ:

Günlük hayatımızda alışveriş zamanımızın büyük bir kısmını kaplamaktadır. Dolayısıyla alışverişi kolaylaştırmak ticareti hareketlendirmektedir. Hizmet sektöründe müşteri memnuniyeti önemlidir. Şirketler bu hareketliliği sağlamak adına farklı girişimlerde bulunmaktadır. Müşterilerin memnuniyeti için servis aracı, indirim kartı gibi imkanlar sunulmaktadır. Market Arabası almayı unutanlar için market içinde kurulumu kolay bir sistem oluşturmak amaçlanan bu çalışmada; markete kurulan bir sistem, müşterinin araba ihtiyacını görevliye iletmektedir. Marketlerde alışveriş arabaları genellikle girişte, kapının yanında bulunmaktadır. Müşteriler alışveriş arabası almayı unatabilmekte veya az ürün almayı hedefledikleri için araba almadan alışverişe başlamaktadır. Alışveriş sırasında doğan bu araba ihtiyacını karşılamak için market içinde kurulan, kullanımı kolay bir sistem günlük hayatımıza geçmemiştir. Özellikle büyük marketlerde müşterinin market arabası almak için geldiği yolu tekrar gitmesi hem vakit kaybı hem de psikolojik olarak insanları etkilemektedir. Çalışmada foto blok kullanılarak bir market tasarlanmıştır. Müşterinin araba talebi, markette basit elektrik devresi kurularak oluşturulan sistem ile karşılanmıştır. Ürün reyonlarına monte edilen anahtarlar aracılığı ile araba talebi, market görevlisine iletilmektedir.



HAZIRLAYAN
Nehir KESKINBIÇAK



HAZIRLAYAN
Deniz OCAKCI

BRANŞ: Fizik

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: Fatma AKÇAY

PROJE ADI: Mendili İçine Yerleştirilebilen Gözlük

PROJE ÖZETİ:

Günümüzde telefon, bilgisayar ve tablet kullanımının artması ile her yaş grubundan insanın göz problemleri ile karşılaştığı görülmektedir. Bu durum ise bireylerde gözlük kullanımını arttırmaktadır. Özellikle büyük şehirlerde hızlı yaşamın konforunu arttırmak için insanlar daha küçük boyutlarda, daha az ve kullanımı pratik tasarlanmış ürünlere ihtiyaç duymaktadırlar. Teknolojinin sebep olduğu bu sağlık sorunları yine teknoloji sayesinde çözülmektedir. Teknolojinin hayatımızı kolaylaştırmasının etkisi her alanda görülmektedir. Bu sayede piyasada var olan gözlük temizleme mendilleri tek kullanımlık satılmaktadır. Bu mendiller gereğinden fazla büyük olmakla birlikte cepte veya çanta gibi alanlarda taşınmaktadır. İnsanlar hayatını kolaylaştıran inovatif düşünceler sayesinde konforu yakalamaktadır. Bu çalışmada insanların yanlarında taşıyacakları fakat mendili içinde saklayabilecekleri ve aynı zamanda maliyeti düşük bir gözlük tasarımı yapılmıştır. Araştırmalar sonucunda var olan kitap okumak için yapılmış ışıklı gözlükten yola çıkılarak tasarlanan bu gözlük, insanların mendil ihtiyacını hızlı karşılamakta ve estetik kaygısını önlemektedir. Işıklı kitap okuma gözlüğüne mendilin sığabileceği yuva yapılmıştır. Gözlük mendili ise gözlüğü silmeye yetecek kadar büyüklükte kullanılmıştır.



HAZIRLAYAN
Şevval DAĞAR

BRANŞ: Fizik

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: Fatma AKÇAY

PROJE ADI: Pratik ÇorKep

PROJE ÖZETİ:

Teknolojinin katkısıyla geliştirilen mutfak gereçlerinin kullanım rahatlığı sağlaması günlük yaşamı kolaylaştırmaktadır. Günümüzde mutfak araçlarının işlevselliğinin yüksek, temininin kolay, maliyetinin ise düşük olacak şekilde tasarlanması gerekmektedir. Mutfak araçları, en sık evlerde ve restoranlarda kullanılmaktadır. Bu nedenle kazalara sebebiyet vermeyecek şekilde tasarlanması gerekmektedir. Bu çalışmada mutfak araçlarından biri olan çorba kepçesini pratik hale getirmek amaçlanmıştır. Bu amaçla tasarlanan Pratik ÇorKep, sürgülü mekanizması sayesinde çorbayı sıçratmadan kolay bir şekilde kâseye aktarmaktadır. Bu aktarım sırasında çorbanın sıçraması sonucu deride oluşabilecek yanmaların önüne geçmek hedeflenmektedir. Sürgülü mekanizma olarak maket bıçağının sürgüsü tercih edilmiştir. Kepçenin altından havya yardımıyla bir parça kesilerek, bu parçadan aynı yere menteşe yardımıyla kapak yapılmıştır. Bu kapaktan kontrolsüz sızmaların önüne geçmek için silikon kullanılarak kapak ve kepçe arasındaki boşluklar doldurulmuştur. Kepçenin tutulan kısmındaki sürgü çekildiğinde yay aracılığıyla bu kapak açılarak çorba kâseye dökülmektedir. Sürgü itilince tekrar yay yardımıyla kapak yerine yerleşmektedir. Bu tasarım sayesinde kullanıcı kepçeyi sadece düz tutarak çorbayı kâseye aktarmış olacaktır. ÇorKep adını çorba ve kepçe kelimelerinin ilk üç harfinden almıştır.



HAZIRLAYAN

Cemile Zeynep YILDIZ



HAZIRLAYAN

Sümeyye Canan KOÇYİĞİT

BRANŞ: Fizik

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: Rümeyza ELZEREN

PROJE ADI: “PETPO” Hayvanlar İçin Yağmur Suyunu Depolayabilen ve Sunabilen Su Deposu

PROJE ÖZETİ:

Küresel ısınma, nüfus artışı ve iklim değişikliği gibi sorunları ortaya çıkarırken beraberinde yeni sorunlar da meydana getirmektedir. Bu sorunlardan bazıları da mevsim normalleri üstünde görülen sıcaklık ve su kaynaklarında görülen azalmadır. Yaz mevsiminde görülen sıcaklıkların artışıdan tüm canlılar etkilenmekte özellikle hayvanlar su ihtiyacını karşılarken sıkıntı yaşamakta ve insanlara muhtaç kalmaktadır. Bu proje hayvanların su ihtiyaçlarını karşılayabilmelerini kolaylaştırmak ve insanlara olan ihtiyaçlarını azaltmak amacıyla yapılmıştır. Proje için yağmur suyunu uzun süre depolayabilen ve depoladığı suyu hayvanlara sunabilen bir model geliştirilmiştir. Ayrıca bu modelde deponun içerisinden yangın musluğu deposuna su aktarımı yapılarak yangın musluğu içinde su depolamak, bu sistemi kurarak da hayvanları bir ihtimal yangından koruyabilmek amaçlanmıştır. Depolanan suyu uzun süre depolayabilmek ve suyun buharlaşma hızını düşürebilmek için çalışma yapılmıştır. Bunun için aynı miktarlarda alınan sular özdeş iki mürekkep hokkasına koyulmuş, hokkalardan birinin kapağı çıkarılarak suların buharlaşma hızları ölçülmüştür. Buharlaşma hızı, su miktarlarındaki azalma ölçülerek belirlenmiştir. Kapağı çıkartılan hokkadaki su tamamen buharlaştığında diğer hokkadaki buharlaşan suyun 0,5 ml kadar olduğu hesaplanmıştır. Elde edilen bulgudan yola çıkılarak depoya mürekkep hokkasının kapağı şeklinde kapak yapılmıştır. Bu sistemin kullanılması, depodaki suyun buharlaşma hızını düşüreceği için, fazla miktarda suyun buharlaşarak kaybolmasının engelleneceğini göstermektedir. Depodan kaselere suyun geçişini sağlayan deliklere kapak yapılarak suyun deliklerden olan buharlaşması önlenir.



HAZIRLAYAN
Berat ARSLAN



HAZIRLAYAN
Beyzanur KAYA

BRANŞ: Fizik

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: Cemrenur TANUĞUR

PROJE ADI: Ses Yalıtımlı Pet Düzenek

PROJE ÖZETİ:

Şehir hayatı, trafik ve her geçen gün artan yapılaşma gürültüyü artırdığı gibi bizim seslere karşı duyarlılığımızı da artırmaktadır. Günlük yaşam içerisindeki gürültü, insanı sosyal anlamda olumsuz etkilediği gibi sağlık problemlerine de yol açabiliyor. Binalarda ses yalıtımı ile bu durumun önüne geçiliyor. Ses yalıtımı yapılırken kullanılacak malzemenin işlevine ve maliyetine dikkat ediliyor. Yalıtım yapımında düşük maliyetli ve yüksek verim elde edilebilecek malzemeler tercih ediliyor. Fiyatları da malzemenin cinsine göre değişiyor. Araştırmada maliyeti düşük yalıtım malzemesi olan strafora alternatif olarak, geri dönüşüm ürünü olan pet şişelerin kullanılması hedeflenmiştir. "Geri dönüşüm malzemesi olan pet şişeler, ses yalıtımını sağlar." Hipotezi üzerinden deney düzeneği kurulmuştur. Hipotez test etme deneyinde öncelikle dış ortam olarak laboratuvar belirlenmiştir. Dış ortamda ses kaynağındaki ses şiddeti 30 saniye içinde kaydedilmiştir. Pet plaklar ile aynı boyut ve kalınlıktaki strafora, aynı ses kaynağı ile 30 saniye boyunca ses şiddetleri mobil uygulama ile kaydedilmiştir. Deneysel çalışma sonucunda gerekli hesaplamalar yapılmıştır ve pet plakların strafordan daha iyi ses yalıtımı yaptığı saptanmıştır. Çalışma sonucunda geri dönüşüm ürünü olan pet şişelerin çöp olmadan doğaya yeniden kazandırılması ve bununla birlikte bütçe harcamadan ses yalıtımı yapılması sağlanmıştır.



HAZIRLAYAN

Ahmed Eymen TUNÇ



HAZIRLAYAN

Bilal Hamza DEMİRTAŞ

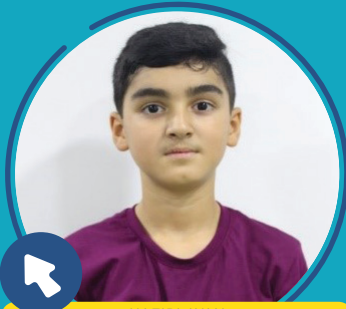
BRANŞ: Fizik

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: Kadriye BALDIK

PROJE ADI: Yutong Ocağı

PROJE ÖZETİ:

Isı üreten ocak sistemi için yutong kullanıldı. Yutong ocağı için ölçü alındı. Rezistans için yutong malzemesine kanallar açıldı. Hazırlanan rezistans açılan kanallara yerleştirildi. İletken kabloyu bağlamak için trafo kullanıldı. Güç kaynağının (+) ve (-) kutbuna birer bağlantı kablosu takıldı. Bağlantı kablosunun bir ucu anahtara, diğer ucu ocak teline bağlandı. Anahtar açık konumdayken 220V elektrik düzeneğe bağlanan ocak teline gönderildi. Kurulan elektrik devresi ile ısı elde edilerek elektriği ısıya dönüştüren bir ısıtıcı tasarlandı.



HAZIRLAYAN
M. Umut GÜLLE



HAZIRLAYAN
Eda YILMAZ

BRANŞ: Fizik

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: Cemrenur TANUĞUR

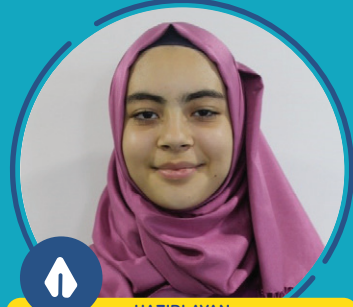
PROJE ADI: Uzaktan Kumandalı Kapı Zilinden Tasarlanan İşitme Engelli Öğrenciler İçin Okul Sırası

PROJE ÖZETİ:

Günümüzdeki okullarda işitme engelli bireyler kaynaştırma uygulaması ile standart devlet ve özel okullarda eğitim görebiliyorlar. Kaynaştırma uygulaması bireyin tüm öğrencilerle etkileşim içinde eğitim alabilmesi adına önem arz eder. İşitme engelli bireylerin ders içi durum ve başarılarını takip etmek kadar bireyin arkadaşları arasında farklı olma duygusunu hissettirmeyecek bir sınıf ortamı da kurulmalıdır. Bu durum göz önüne alındığında bireyin okula ve sosyal çevresine olumlu etki bırakacak, bireyin yaşam alanında fiziksel anlamda yapılmış değişiklikler mevcuttur. Bu anlamda birçok proje hayata geçirilmiştir. Özellikle sesin ışıklı sisteme aktarılması üzerine projeler tasarlanmıştır. Burada ise üzerine çalışılan proje sınıfı merkeze alarak, öğrencinin ders içinde konsantrasyonu artırmak ve teneffüs zilinin çaldığını, dışarıdan dokunsal olarak ya da komut beklemeden kendi anlamasını sağlamaktır. Özellikle dokunsal olmayan bireyler düşünülerek çalışılan modelde, öğretmenin işitme engelli bireye dokunarak haber vermesinin önüne geçilmiştir. Öğrencilerin ders bitiminde koşarak çıkması göz önüne alındığında, tehlikeli bir durumun değil teneffüs zilinin uyarısı olduğunu işitme engelli bireyin anlaması sağlanmıştır. Projede maliyeti düşük otomatik kapı zili ve ampul kullanılarak basit bir sistem kurulmuştur. Çalışan bu sistem engelli bireyin hayatını kolaylaştıracaktır. Sırasına sabitlenen bu sistem sayesinde yanında herhangi bir materyal taşımadan ve ders içinde odaklanma sorunu yaşamadan arkadaşları ile etkileşime geçebilecektir.



HAZIRLAYAN
Muhammed Ensar DUMAN



HAZIRLAYAN
Fatma Eslem BALDIK

BRANŞ: Kodlama

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: Kadriye BALDIK

PROJE ADI: Arduino Sindirim Modeli

PROJE ÖZETİ:

Vücudumuzda Sistemler Ünitesine ait sistemleri anlatan pek çok model animasyon ya da simülasyon internet ortamında vardır. Ancak bunlar interaktif eğitim materyali şeklinde kullanılamamaktadır.” Arduino Sindirim Modeli” bu ihtiyaca cevap verecek şekilde tasarlanmıştır.

Projede; arduino kullanılarak sindirim kanalı tasarlamak, bu tasarım üzerinden fen bilimleri dersinde sindirim sistemi konusunun anlatımına yardımcı eğitim materyali geliştirmek amaçlanmıştır.

Proje tasarımının algoritması; güç kaynağı, RFID tarama, RFID okuma, dışarıdan gelen input verilerin okunduktan sonra şifrelerin kıyaslanması, output çıkışlarının oluşturularak ledlerin yanması ve verilerin LCD ekran üzerinde okunmasına dayalıdır.

Proje tasarımına straför üzerine sindirim kanalını sembolize eden bir kanal açılarak başlanmıştır. Açılan kanal üzerinde 7 noktada 7 kırmızı LED arduino sinyallerine bağlanmıştır. Güç kaynağı olarak 9V pil kullanılırken ledleri yakmamak için 6 direnç kullanılmıştır. Potansiyometre direnç değişimini ve led parlaklığını etkileyebilmektedir. Ledler RFID kart okuyucunun okuyacağı 7 NFC'ye tanımlanarak sindirim kanalını temsil eden ağız, yutak, yemek borusu, mide, ince bağırsak, kalın bağırsak, anüse ait 7 input veri girişi oluşturulmuştur. Her karta 8 basamaklı bir kod yazılmıştır. Alınan veriler sindirim kanalına ait 7 noktayı kırmızı ledler ile ışıklandırırken sindirim kanalında noktalar arası geçişler yeşil, mavi, turuncu ledler kullanılarak materyal üzerinde sindirim kanalından geçişler ifade edilmiştir. Bu amaçla 3mm 35 led kullanılmıştır. Alınan veriler ledlerin yanması ve LCD ekran üzerinde veri akışı olarak iki output üretebilmektedir. Bu şekilde RFID kart okuyucu sindirim kanalına ait noktaları okuyabilmektedir. Ledler yanarken bu noktalara ait bilgilendirme mesajları da örneğin AĞIZ: “KARBONHİDRATLARIN SİNDİRİMİNİN BAŞLADIĞI YERDİR” gibi LCD ekran üzerine düşmektedir.

“Arduino Sindirim Modeli” okullarda laboratuvar araç gereçleri arasında modüler bir ürün olarak kullanılabilir.



BRANŞ: Fizik

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: Kadriye BALDIK

PROJE ADI: Çok Amaçlı Tırnak Makası Kutusu

PROJE ÖZETİ:

Bu tırnak makası insanların işlerini daha kolay yapabilmesi için arka tarafına etrafı kapalı bir kutu yerleştirilerek tasarlanmıştır. Bu etrafı kapalı kutunun çalışabilmesi için kesilen küçük tırnak parçalarının çıkmaması için etrafının tamamen kaplı olması gerekir. İnsanlar tırnaklarını kestikleri zaman orada kutu olduğu için kesilen küçük tırnak parçalarının dışarı çıkmasını önler. Tırnakların hepsi kesildiğinde yani iş bittiğinde kutu normal tırnak makasından ayrılır ve içinde kalan tırnak çöpleri çöpe aktarılır. Klasik tırnak makası tekrar tırnak makası kutusuna girilir ve bir sonraki kullanıma hazırlanır.

“
KADİM
KÜLTÜR
YENİLİKÇİ
EĞİTİM
”



YENİDOĞU
OKULLARI

Başakşehir Kampüsü | Bahçeşehir Kampüsü | Sancaktepe Kampüsü | Çekmeköy Kampüsü

2019-2020 Eğitim-Öğretim Yılında Hizmetinizde

444 82 00 | yenidoguokullari.com