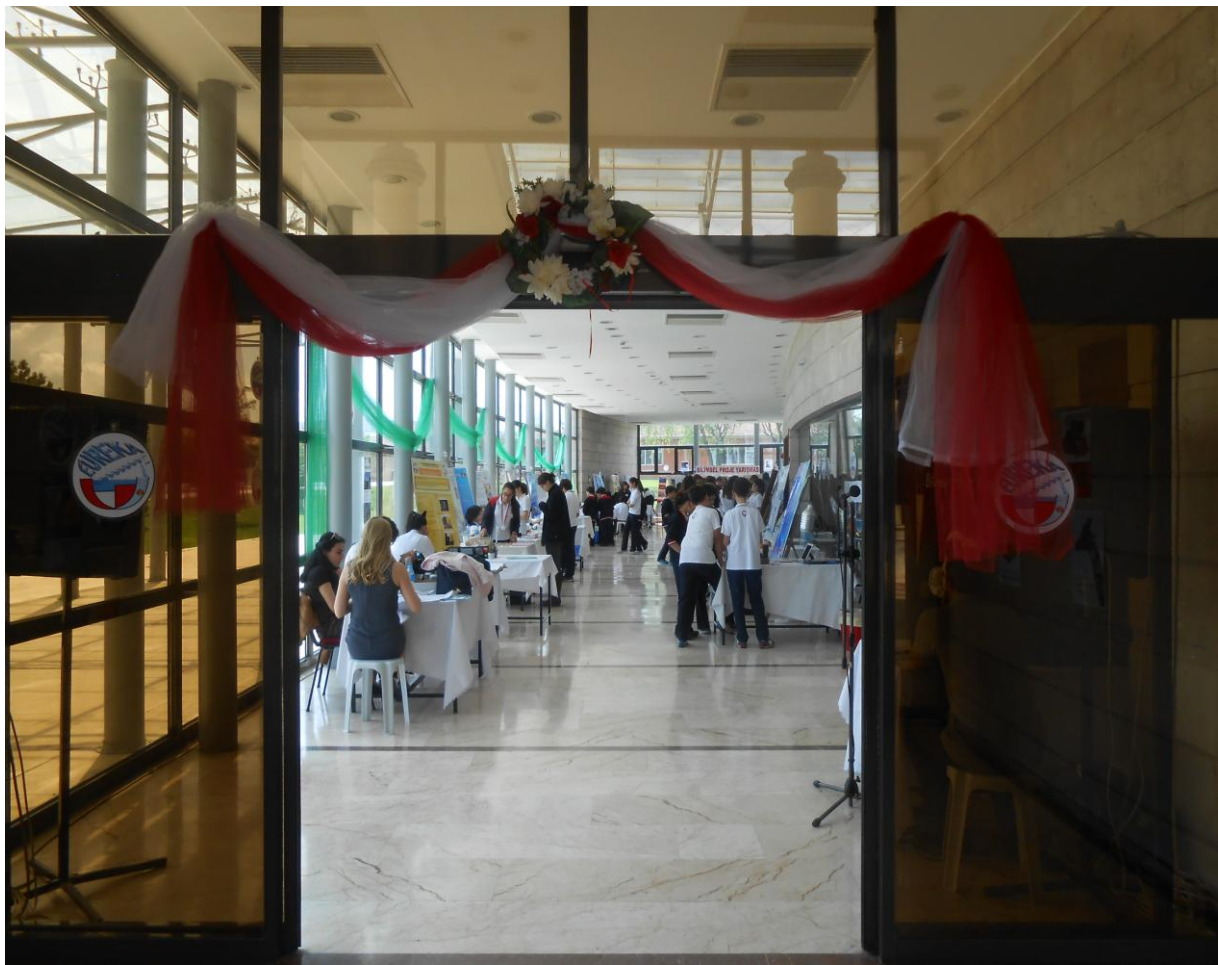




ODTÜ GELİŞTİRME VAKFI OKULLARI
VE
DANIŞMANLIK HİZMETİ VERİLEN OKULLAR
4.EUREKA
FEN BİLİMLERİ PROJE ÇALIŞMASI





PROJE NO: 01

SINIF : 5

OKULUN ADI : ODTÜ G.V.ÖZEL MANİSA ÜLKEM ORTAOKULU

PROJENİN ADI : ÜZÜMTRİK

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: FULYA SEPETOĞLU

HAZIRLAYAN ÖĞRENCİLER: GİRAY ÇAĞLAR DEMİRDÖVEN-AYBERK YÜKSEL

PROJE AMACI : Üzüm suyundan elektrik enerjisi elde edilmesi ve bu bilgi dahilinde üzüm üretiminde ilk sırada yer alan Manisa ve çevresi için yeni ,farklı bir oluşum geliştirme.

PROJE ÖZETİ: Projenin çalışma metodu olarak uygun düzeneğin hazırlanıp test edilerek denenmesi belirlenmiştir. Ardından çalışma için gerekli malzemeler edinilmiştir. Malzemelerin edinilmesinden sonra iletken kablo, ampermetre, çivi ve bakır maddeler (iletkenliği sağlamak için) ve üzüm suyundan oluşan basit elektrik devresi kurduk. Üzüm suyu için 2 salkım üzümü sıkarak 18 g suyunu elde ettik (suyun içinde çekirdekleri de bulunmakta). Üzüm suyu 20 dk kadar dinlenmeye bırakıldı. Sonra üzüm suyunun içine çivi ve bakır maddeleri koyarak iletkenliği sağladık. Devre tamamlandığında ampermetre belli bir değeri gösterdi. Deneyisel bir çalışma olup bilimsel süreçlere uygun olarak çalışılmıştır. Problem durumunun fark edilmesi ile başlayan süreçte hipotez ve çözüm önerileri geliştirilmiş ve bunlar denenerek veriler toplanmıştır.Verilerin değerlendirilmesi sonucu hipotezimizin doğruluğu ortaya konmuştur.



PROJE NO: 02

SINIF : 5

OKULUN ADI : : ODTÜ G.V.ÖZEL NİĞDE ORTAOKULU

PROJENİN ADI : EVSEL ATIKLARIN BİTKİ BÜYÜMESİNE ETKİSİ

HAZIRLAYAN ÖĞRENCİ: BATUHAN MEHMET GÖKÇE

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: M.YALÇIN GÜNGÖR

PROJE AMACI : Projenin amacı ülkemizde her yıl tüketilmeyerek çöpe atılan ekmek ve evsel atıklar kullanarak, bitkilerin beslenmesinde kullanılabilecek nitelikte besin maddeleri elde etmektir.

PROJE ÖZETİ: Bitki beslemesinde kullanılan ekmek ve diğer evsel atıklardan elde edilen sıvı bitki besin maddeleri test edildiği biber bitkisinin gelişiminde olumlu etki gösterdiği saptanmıştır. Sıvı bitki besin maddeleri ile beslenen bitkilerin kök ve gövde uzunlukları kontrol grubu ile karşılaştırıldığında daha uzun olduğu görülmüştür. Ortalama yaprak sayıları karşılaştırıldığında, sıvı bitki besin maddeleri ile beslenen biber bitkilerinin daha çok sayıda yaprağa sahip olduğu saptanmıştır. Benzer şekilde kök ve gövde yaş ağırlıklarının sıvı bitki besin maddeleri ile beslenen bitkilerde daha fazla olduğu gözlenmiştir. Bunlara ek olarak, besin maddeleri ile beslenen bitkilerin daha uzun süre susuzluğa dayandıkları ve yapraklarının şekillerini kaybetmediği gözlenmiştir. Bu sonuçlar ışığında, kullanılmayan ekmek ve evsel atıkların fermente edilerek elde edilen sıvı bitki besin maddelerinin biber bitkisinin gelişimini olumlu yönde etkilediği, bu bitkilerin daha uzun süre susuzluğa dayandıkları sonuçlarına ulaşılmıştır. Sıvı bitki besin maddeleri özellikle evlerde yetiştirilen bitkilerin beslenmesinde kullanılabileceği ve bu sayede ekonomik ve çevresel olarak fayda sağlanacağı düşünülmektedir.



PROJE NO: 03

SINIF: 5

OKULUN ADI: ODTÜ G.V. ÖZEL MERSİN ORTAOKULU

PROJENİN ADI: BİTKİLER HANGİ VİTAMİNİ SEVER?

HAZIRLAYAN ÖĞRENCİLER: ARDA ÇİÇEK – KORHAN ACAT

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: EBRU DER

PROJE AMACI:

Deneyimizin amacı insanların sağlıklı büyüüp gelişmesinde çok önemli olan vitaminlerin, bitki tohumlarının çimlenme ve gelişmesi üzerinde olumlu etkisi olup olmadığını araştırmaktır.

PROJE ÖZETİ:

Bitki yetiştiriciliğinde ilk aşama tohum ekimi ve çimlendirilmesidir. Bu işlemden sonra tohum çimlenmesinin başlaması ve devam etmesi bitki türlerine göre farklılık göstermekle birlikte önemli çevresel faktörlerin (su, sıcaklık, oksijen ve ışık) ortamda uygun seviyede bulunmasına bağlıdır. Bunun yanı sıra, tohum ekiminden sonra çeşitli faktörler nedeniyle çimlenme ve fide çıkışında gecikme veya çimlenmenin oluşmaması gibi olumsuzluklar ile karşı karşıya kalınmaktadır. Bu çalışmada tohumların çimlendirilmesini hızlandırmak amacıyla uygun ortam oluşturmak için vitaminlerden yararlanıp yararlanamayacağımız araştırılmıştır. Vitaminlerin tohumların çimlenme ve gelişmesi üzerinde olumlu etkisi olup olmadığını ve en çok hangi vitamin çeşidinin etkili olduğunu belirlemek amacıyla, hızla çimlenen ve büyüyen nohut ve fasulye tohumları ile çalışıldı, sulama suyuna B, D ve E vitaminleri eklendi. Çimlenme düzenekleri hazırlandı, eklenen vitamin çeşidi dışındaki tüm koşulların aynı olmasına dikkat edildi. Her gün gözlem yapılarak gözlemler kaydedildi ve belirlenen süreç sonunda kontrol ve deney gruplarının çimlenme hızları ve gelişme durumları karşılaştırıldı.



PROJE NO: 04

SINIF: 5

OKULUN ADI: ODTÜ G.V. ÖZEL MERSİN ORTAOKULU

PROJENİN ADI: HANGİ KAYNAKTAN ELDE EDİLEN SÜT DAHA UZUN SÜRE BOZULMADAN DAYANIR?

HAZIRLAYAN ÖĞRENCİ: EZGİ HÜSEYİNOĞLU

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: EBRU DER

PROJE AMACI: Deneyde ticari olarak satılan sütlerle açık kaplarda satılan sütler arasındaki mikrobiyolojik kalite araştırılmıştır.

PROJE ÖZETİ: İlk olarak sütteki mikroorganizmaların üzerinde gelişeceği (koloni oluşturacağı) besi yeri adı verilen araçlar hazırlanmıştır. Bunun için önce petri kapları pastör fırınında 3 saat 180 °C'de ısıtılmışlardır. Böylece petri kaplarının yüzeyindeki mikroorganizmalardan kaynaklı bulaşma önlenmiştir. Daha sonra Nutrient Agar ve Endo Agar besi yerleri bir erlenmayer içinde kullanma talimatına göre hazırlanmıştır. Hazırlanan besi yerleri tamamen temiz olması için buhar basıncı ile çalışan otoklav isimli cihaz içinde 121 °C ve 1 atm'de bekletilmiştir. Hazır olan besi yerleri bunzen bek ateşinin yanında petri kaplarına her birine yaklaşık 20 mL gelecek şekilde dökülmüş ve besi yerlerinin bu kaplarda soğuyarak sert bir jöle kıvamında donması sağlanmıştır. İkinci aşamada örnekler toplanmıştır ve alınan örnekler buz aküleri ile soğukta laboratuara ulaştırılmıştır. Çalışma sırasında 4 çeşit süttten örnek alınmıştır; çiğ süt, kaynatılmış süt, günlük süt, UHT süt. Sütler steril FTS (Fizyolojik Tuzlu Su- %0,085 NaCl solüsyonu) ile 10-2 oranında seyreltilmiştir. Daha sonra ise bunzen bek alevinde her seyreltilmiş süttten 0,1 ml alınarak besi yerlerinin yüzeyine damlatılmış ve yayılmıştır. Yayma işlemi tamamlandıktan sonra petri kapları 28 °C' de 2 gün bekletilmiştir, oluşan koloniler gözlemlenmiştir ve verilere göre bir tablo oluşturulmuştur.



PROJE NO: 05

SINIF: 5

OKULUN ADI: ODTÜ G.V. ÖZEL MERSİN ORTAOKULU

PROJENİN ADI: BUZUN ŞEKLİ ERİME SÜRESİNİ DEĞİŞTİRİR Mİ?

HAZIRLAYAN ÖĞRENCİLER: YAŞAR YAĞMUR – YİĞİT KAAN KAHRAMAN

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: EBRU DER

PROJE AMACI: Bu proje; aynı hacimde fakat farklı şekillerdeki kaplarda elde edilen buz kalıplarının erime hızlarının (erime sürelerinin) karşılaştırılarak buzun şeklinin erime sürecine etkisi olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılmıştır.

PROJE ÖZETİ: Su yaşamın ana kaynağıdır. Yaşadığımız gezegenin yüzde 70'i suyla kaplıdır. Su fiziksel olarak üç halde bulunur; katı, sıvı ve gaz hali. Molekül yapısı iki hidrojen ve bir oksijen atomundan meydana gelmiştir. Su molekülleri 0-100 °C gibi geniş bir aralıkta sıvı halde bulunmaktadır, bu da suyun yeryüzünün birçok alanında bulunmasına neden olmaktadır.

Bu çalışma için çıkış noktası yazın içecekler eklenen farklı şekil ve boyutlardaki buz parçalarının farklı hızlarda eridiğinin gözlenmesidir. Bu çalışmada elde edilen bulgular özellikle Mersin gibi sıcak iklimde yaşayan bireyler, restoranlar ve yiyecek-içecek servisi yapan kurumlar için önemlidir. Çünkü içecekleri servis ederken kullandıkları buzun daha geç erimesi müşteri memnuniyetini artıracaktır. Daha önemlisi buz kalıplarının geç erimesi buz elde etmek için harcanan elektrik enerjisinde de önemli düzeyde tasarruf edilmesini sağlayacak, çevrenin korunmasına katkı yapacaktır.

Bu deneyde aynı hacimdeki (1 L) suyun farklı kaplarda dondurulması ile elde edilen buz kalıplarının aynı sıcaklıktaki ortamda erime süreleri karşılaştırılmıştır.



PROJE NO: 06

SINIF : 5

OKULUN ADI : : ODTÜ G.V.ÖZEL ANKARA ORTAOKULU

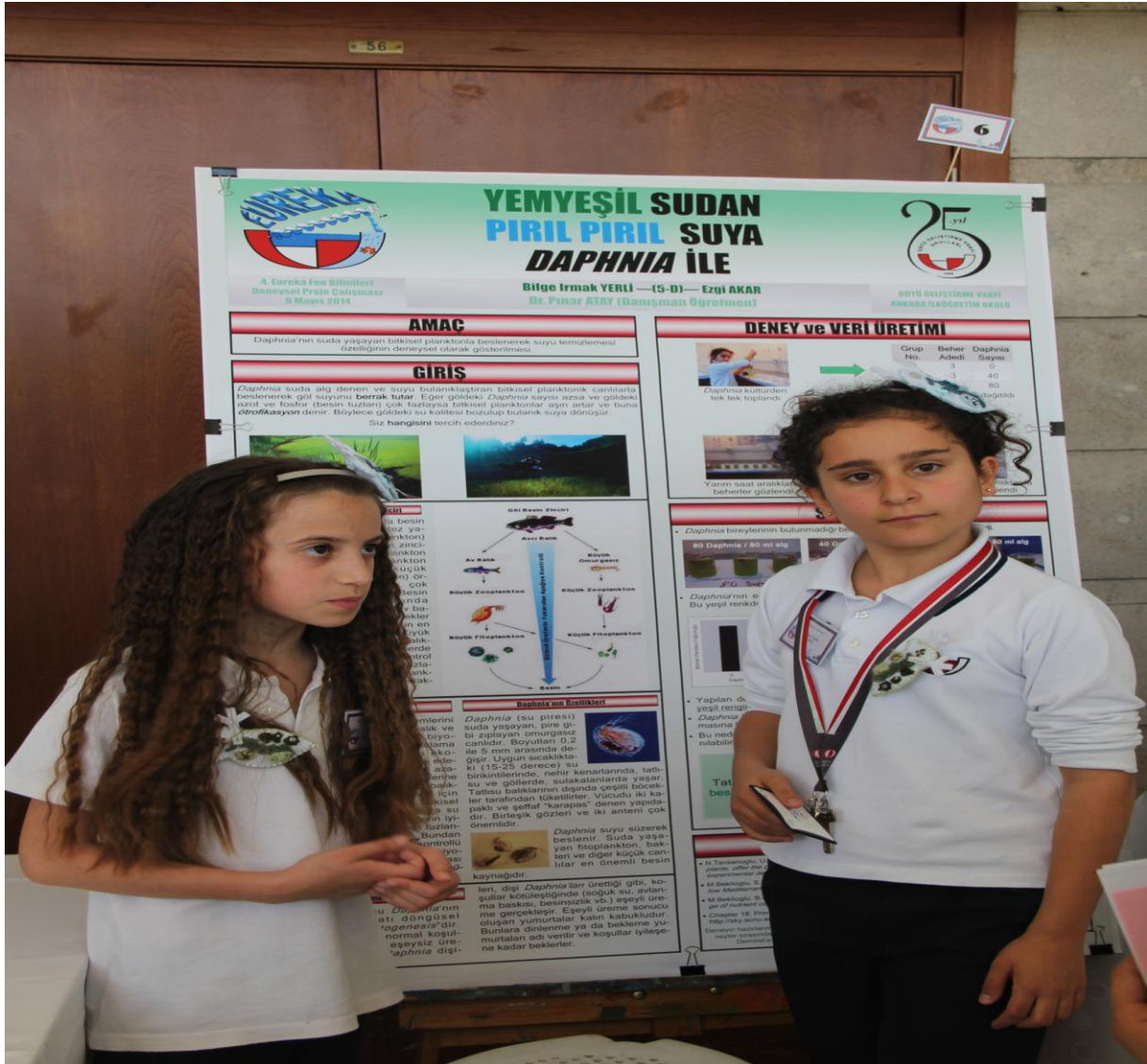
PROJENİN ADI : DAPHİNA'YLA YEMYEŞİL SUDAN PIRIL PIRIL SUYA

HAZIRLAYAN ÖĞRENCİLER: BİLGE IRMAK YERLİ – EZGİ AKAR

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: PINAR ATAY

PROJE AMACI : Tatlı su ekosistemleri aşırı bitkisel plankton artışına karşı korumak ve su kalitesini arttırmak için Daphnia'nın suyu süzme etkisinin belirlenmesi

PROJE ÖZETİ: Laboratuvarında bitkisel plankton ve daphnialar yetiştirilmiştir. Planktonlar büyüdüktan sonra 50mL'lik 6 beher bitkisel planktonlar eşit miktarda dağıtılmıştır. Bu beherlerin 3'er tanesine 10'ar tane büyük vücutlu Daphnia eklenmiştir. Her on beş dakikada bir plankton olan ve olmayan beherler arasındaki renk farkı gözlenmiştir. Daphniaların bulunduğu beherlerde yeşil renkte açılma, Daphnia bulunmayan beherlerde herhangi bir renk değişimi gözlenmemiştir. Daphnialar planktonlarla beslenir, bu nedenle plankton azalmasına bağlı olarak suyun rengi açılmıştır.



PROJE NO: 07

SINIF : 5

OKULUN ADI : ODTÜ G.V.ÖZEL KONYA ALP ORTAOKULU

PROJENİN ADI : KİRLİ SUYU TEMİZLEME

HAZIRLAYAN ÖĞRENCİ: ELİF BETÜL DOĞAN

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: AYŞEGÜL BALABAN

PROJE AMACI : Tamamen tabii yollara başvurarak bitkilerle kirli suyu temizlemek

PROJE ÖZETİ: KOSKİ’de yaptırdığım su analizlerinin sonuçlarından da görüldüğü gibi su sümbülü sudaki kirliliği temizleyen bir bitkidir. 3 sefer yapılan analiz değerlerini karşılaştırdığımda sudaki kirlilik oranının azaldığını gördüm. İlk analiz sonucunda sudaki nitrat oranı 475 mg/l iken ikincide 396 mg/l üçüncüde ise 275 mg/l ye düşmüştür. Su sümbülünün sudaki nitrat oranını düşürdüğü yapılan su analizleri ile kesinleşti. Su sümbülleri kirli suların olduğu bölgelerde yoğun olarak yetiştirilerek kirlilik oranı azaltılabilir.



PROJE NO: 08

SINIF: 5

OKULUN ADI: ODTÜ G.V. ÖZEL MERSİN ORTAOKULU

PROJENİN ADI: GERİ DÖNÜŞÜM YAPAN ÇÖP KOVASI

HAZIRLAYAN ÖĞRENCİ: DURU KOYUNCUOĞLU

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: EBRU DER

PROJE AMACI:

Bu proje, evlerimizde sürekli oluşan, çöp olarak düşündüğümüz atıkların kolay ve düzenli şekilde toplanması, biriktirilmesi ve geri dönüşümünün sağlanması amacı ile geliştirilmiş bir projedir. Tasarlanan çöp kovası ile her evde, bireysel olarak atık geri dönüşümüne yapılan katkının artırılması ve çevre kirliliğinin azaltılmasına katkı sağlanması hedeflenmektedir.

PROJE ÖZETİ: Evlerde kullanıma uygun, kendiliğinden geri dönüşümü sağlayabilen çöp kovası yapma fikri, günlük yaşamımda yaptığım gözlemler, okulda ve evde öğrendiğim bilgiler, televizyonda her gün izlediğim artan çevre kirliliği ve çevre sorunları ile ilgili haberler sonucunda ortaya çıktı. İlk önce çöp olarak düşündüğümüz hangi maddelerin geri dönüşümünün yapılabileceğini araştırdım, yaptığım araştırmalarda plastik, kağıt, çelik, bakır, alüminyum, kurşun, piller, kauçuk, cam gibi maddelerin ve hatta akümülatör, elektronik atıklar, beton, röntgen filmleri vb .malzemelerin, organik atıkların (yağlar, sebze ve meyve kalıntıları,...) geri dönüşümünün yapılabileceğini öğrendim. İkinci aşamada oturduğumuz sitede ve ilçemizde yaşayan kişilerin bu konudaki ön bilgilerini, fikirlerini ve ihtiyaçlarını belirlemek amacıyla bir anket hazırlandı ve site sakinleri ile çevre halkına bu anket uygulandı. Belirlenen ihtiyaçlar doğrultusunda bir çöp kovası tasarlandı.



PROJE NO: 09

SINIF : 6

OKULUN ADI : ODTÜ G.V.ÖZEL DENİZLİ ORTAOKULU

PROJENİN ADI : BİYOETANOL YAKIT

HAZIRLAYAN ÖĞRENCİLER: ONAT SINIK – BEKİR GÖRKEM ÖZHAN

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: GÖKHAN YÜKSELER

PROJE AMACI : Hammaddesi şeker pancarı, mısır, buğday ve odunsular gibi şe-ker, nişasta veya selü-loz özlü tarımsal ürün-lerin fermantasyonu ile elde edilen ve ben-zinle belirli oranlarda harmanlanarak kullanılan alternatif bir yakıttır. Biyoetanol berrak, renksiz ve karakteristik bir ko-kuya sahip bir sıvıdır. Bizde Fosil yakıtlarla biyoetanol yakıtın performansını karşılaştırmak amacıyla bu projeyi gerçekleştirdik.

PROJE ÖZETİ: Biyoyakıt biyokütleden elde edilen bir yakıttır. Biyoyakıt örnekleri, bitki fermantasyonundan türetilen biyoetanol ve hayvansal yağ ya da bitkisel yağlardan elde edilen biyodizel vardır. Biyoental yakıt ham-maddesi şeker pancarı, mısır, buğday ve odun-sular gibi şeker, nişasta veya selüloz özlü tarımsal ürünlerin fermantasyonu ile elde edilen ve benzinle belirli oranlarda harmanlanarak kullanılan alternatif bir yakıttır. Ülkemizde daha önce yapılan çalışmaların çoğu Biyodizel yakıt üzerine olmuştur biz bu çalışma ile Biyoetanol yakıtın diğer yakıt türlerinin enerji verimliliğini karşılaştırmak için yaptık. Hedefimiz maliyeti düşük, çevreyle dost alternatif enerji kaynağı olan biyoetanol yakıtın varlığı hakkında farkındalığı arttırmaktır.



PROJE NO: 10

SINIF : 6

OKULUN ADI : ODTÜ G.V.ÖZEL ANKARA ORTAOKULU

PROJENİN ADI : KURU BUZ İLE DUMAN ÜRETİMİ

HAZIRLAYAN ÖĞRENCİ: CEREN DERİN AS

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: PINAR ATAY

PROJE AMACI:

Maddenin hallerini tanıyarak katı halden direkt gaz haline geçen maddeyi tanımak ve bu maddeyi değişik ortamlarda kullanmak.

PROJE ÖZETİ: Maddenin katı, sıvı ve gaz olmak üzere üç hâli vardır. Genel olarak madde ya katı ya sıvı ya da gaz hâlinde bulunur. İstenildiğinde ortam şartları elverişli hâle getirilerek bir hâlden diğerine dönüştürülebilir. Maddenin katı hâli, belirli bir şekle ve hacme sahiptir. Maddenin sıvı hâli, belirli bir şekle sahip değildir. Sıvı halde atom veya moleküller katılardan daha düzensiz olup tanecikler arası boşluklar katılardan daha fazladır. Bu deneysel proje ile görsel olarak kısa bir süre içinde katı haldeki maddenin sıvı haline geçmeden gaz olabileceği gösterilmektedir.



PROJE NO: 11

SINIF : 6

OKULUN ADI : ODTÜ G.V.ÖZEL ANKARA ORTAOKULU

PROJENİN ADI : MEYVE SULARINDA PH DEĞERİ VE C VİTAMİNİ ORANININ ZAMANA BAĞLI DEĞİŞİMİ

HAZIRLAYAN ÖĞRENCİLER: ARZU ECE PİNAHİ – BENGİSU ÖZBUDAK

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: PINAR ATAY

PROJE AMACI: Meyve suyunun bozulma sürecinde C vitamini oranı ve pH değerinin değişimini gözlemlemek

PROJE ÖZETİ: C vitamini, genellikle turuncgillerde bulunan, nezle ve grip mikrobuna karşı etkili olan ve bizi bu hastalıklardan koruyan bir vitamindir. Vücut bu vitamini sadece dışarıdan alabilir. Her saat başı ayrı iki farklı meyve suyu markasında C vitamini ve pH değerini ölçtük. Bununla beraber değişkenin sadece marka olmasını sağlamak için meyve sularını aynı sıcaklıkta tuttuk. İki marka meyve suyunda da ilk bir-iki saatte C vitamini oranı ve pH değeri hızlıca düşüş gösterdi. Daha sonra ise düşüş yavaşladı. Bu nedenle meyve suyu gerçekten üzerinde yazdığı gibi yaklaşık 2 günde bozulur. Başlangıçtaki ve sonuçtaki C vitamini ve pH değeri daha fazla olduğu için A markasının B markasından daha fazla dayandığını görmüş olduk.



PROJE NO: 12

SINIF : 6

OKULUN ADI : ODTÜ G.V.ÖZEL MANİSA ÜLKEM ORTAOKULU

PROJENİN ADI : NOURİVİTLİ VERİM

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: ASLI BENZER

HAZIRLAYAN ÖĞRENCİLER: ALİ KEMAL ÇANKAYA – BEYZANUR KARAPEHLİVAN

PROJE AMACI: Nourivit adı verilen özel karışımı tavuk kafeslerine sıkarak hem hayvanların yumurtlama veriminin artırılması, hem zararlı böceklerden korunması, hem de toprağa sıklığında organik gübre elde edilmesi.

PROJE ÖZETİ: Nourivit doğal mineral ham maddelerinden, çok kademeli özel öğütme ve eleme süreçlerinden geçirilerek, kalite kontrol eşliğinde herhangi bir kimyasal katkı maddesi kullanılmadan üretilmektedir. Projenin çalışma metodu olarak ilk başta malzemelerin toplanması belirlenmiştir ve hazırlanmıştır. Sonra toz halindeki nourivit ile su karıştırılmış nourivit çözeltisi elde edilmiştir. Bu karışım gübrenin ve tavukların üzerine sıkılmıştır. Yapılan bu çalışmadan sonra nourivitin kümes hayvanlarının yumurtlama verimini arttırdığı, böceklerden korunduğu ve toprağa değdiğinde toprağın veriminin arttırdığı anlaşılmıştır. Yapılan çalışma ile amaçlanan, kimyasal gübrelerin ve ilaçların zararlarından kurtulma düşüncesi gerçekleşmiştir. Bu sayede nourivit ile zararlar engellenmiştir .



PROJE NO: 13

SINIF : 6

OKULUN ADI : ODTÜ G.V.ÖZEL ANKARA ORTAOKULU

PROJENİN ADI : RÜZGAR ENERJİSİ İLE EVDE ELEKTRİK

HAZIRLAYAN ÖĞRENCİLER: TUNA GÜNDOĞAN – ENGİN TEKİNALP

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: ÇİĞDEM BİLİKÇİ

PROJE AMACI: Rüzgarın bir enerji kaynağı olarak evimizde kullanılabildiğini kanıtlayabilmek.

PROJE ÖZETİ: Rüzgar enerjisi; doğal, yenilenebilir, temiz ve sonsuz bir güç olup kaynağı güneştir. Güneşin dünyaya gönderdiği enerjinin %1-2 gibi küçük bir miktarı rüzgar enerjisine dönüşmektedir. Bu proje yenilenebilir ve çevreci enerji kaynaklarını basitçe görselleştirebilmek ve fikirlerin oluşmasına yardımcı olmak için yapılmıştır. Rüzgar türbinleri konusunda araştırma yaparken çok etkilendik ve bunun bir modelini yapabileceğimizi düşündük. Rüzgâr türbinlerinin nasıl çalıştığını anlamak için iki önemli aerodinamik kuvvet iyi bilinmelidir. Bunlar sürüklenme ve kaldırma kuvvetleridir. Daha önce yapılmış çalışmalardan yararlanarak kendi türbinimizi yapmaya çalıştık. Bunu yaparken ODTÜ Havacılık ve Uzay Mühendisliği Bölümü'nde çalışan uzmanlardan bilgilendik.



PROJE NO: 14

SINIF : 6

OKULUN ADI : ODTÜ G.V.ÖZEL KYÖD ORTAOKULU

PROJE NİN ADI : ÇEVREYE DUYARLI BETON

HAZIRLAYAN ÖĞRENCİ: ÇAĞLA AKÇAY

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: EBRU KARAKULLUKÇU

PROJE AMACI: Beton üretiminde kullanılan ve çevreye zararlı etkileri olan çimentonun yerine geçebilecek maddeleri test ederek, alternatiflerini belirlemek.

PROJE ÖZETİ: Bu çalışmada çimentonun yerine kullanılabileceği düşünülen uçucu külün beton dayanımına etkisini test edebilmek için çimento, su ve kumdan oluşan kontrol karışımı ile çimentonun ağırlıkça %30'unun uçucu külle yer değiştirdiği küllü harç karışımları hazırlanmıştır. Taze halde yumuşak olan bu harçlar kalıplara konmuştur. Bu kalıplar 4×4×16 cm boyutlarında çeliktendir ve harçlar yerleştirilmeden önce kalıba yapışmasınlar diye makine yağı fırça ile dikkatlice sürülmüştür. Bir gün sonra sertleştikten sonra kalıplardan çıkarılan örnekler su dolu tanklara yerleştirilmiştir. Bu örnekler üretildiklerinden 14 ve 56 gün sonra eğilme ve basınç deneyleri ile dayanımları bulunmuştur. Önce eğilme için test edilmiş, Ortadan ikiye kırılan örnekler üzerinde daha sonra basınç deneyi yapılmıştır. 14. günde kontrol harçlarının eğilme dayanımı ortalama 1.06 kN iken küllü harçların 0.94 kN olarak bulunmuştur. Bu gündeki basınç dayanımları ise kontrol harçlarının 80.6 kN küllü harçların 42.7 kN olarak bulunmuştur. Görüldüğü gibi bu yaşlarda uçucu kül çimentonun yerine kullanıldığında dayanım düşmüştür. Diğer yandan, 56. günde kontrol karışımlarının eğilme dayanımı ortalama 2.57 kN iken küllü karışımların 2.73 kN olarak bulunmuştur. Bu gündeki basınç dayanımları ise kontrol karışımlarının 112.7 kN küllü karışımların 110.85 kN olarak bulunmuştur. Bu yaşlarda ise dayanımlar yakın bulunmuştur. Binaların birçoğunun beton döküldükten aylar sonra kullanılmaya başladığı düşünülürse erken yaşlarda kül kullanıldığında az olan dayanım çok da önemli değildir.



PROJE NO: 15

SINIF : 6

OKULUN ADI : ODTÜ G.V.ÖZEL MERSİN ORTAOKULU

PROJE NİN ADI : DENGELİ BESLENME İÇİN TAZE YUMURTA

HAZIRLAYAN ÖĞRENCİ: EREN ATAKAN

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: SELDA TÜRKARSLAN

PROJE AMACI: Bu projenin amacı, taze yumurtaları sıvı yağ ile kaplayıp yumurtaların üretimden tüketime kadar uzun süre taze kalabilmelerini sağlamaktır.

PROJE ÖZETİ : Yumurta çabuk bozulabilen bir gıda maddesidir. Yumurtanın oluşumundan tüketimine kadar geçen süre içinde çeşitli çevre faktörlerinin etkisi altında kalması sonucu besin değerinde önemli ölçüde azalmalar olur. Bu nedenle yumurtanın tazelik durumunun korunması, besin hijyeni açısından önem taşır. Deneyin yapılışında 40 adet yumurta ile deney ve kontrol grubu olmak üzere iki grup oluşturulmuştur. Deney grubuna ısıtılıp soğutulan yağ uygulaması yapılmıştır. İlk aşama fiziksel verileri elde etmek için ağırlık ölçümü, yüzme batma deneyi, yumurta akının parlaklığı, pH ve ışık testi yapılmıştır. 30 günlük sürecin sonunda aynı testler uygulanarak sonuçlar değerlendirilmiştir. Yumurtaların ortalama ağırlıkları gözlem periyodu (haftada 1 kez) boyunca kaydedilmiştir. Sayısal verilere bakıldığında kontrol grubundaki yumurtaların ağırlıklarının deney grubuna göre biraz daha fazla azaldığı dikkat çekmektedir. Yüzme testi sonucunda deney grubunda yer alan yumurtaların yüzdüğü, kontrol grubunda yer alanların batmaya yakın ve yatay konumda kaldıkları gözlenmiştir. Yumurta akı-sarısına bakıldığında kontrol grubundaki yumurtaların akı ve sarı arasındaki hattın kaybolduğu, pH değerlerinin yükseldiği, hava keselerinin yerinin değiştiği verilerine ulaşılmıştır. Deney sürecinde aldığımız veriler hipotezimizi desteklemiş ve literatürle uyumlu sonuçlar vermiştir. Yumurta üzerine ısıtılıp soğutulmuş yağ uygulamak hava ile teması kesmiş yumurtanın daha uzun süre taze kalmasını sağlamıştır. Edindiğimiz bu bilgiyi evlerimizde kullanabiliriz. Yumurta transferini sağlayan şirketler yağ uygulaması yapabilir ya da yumurta kolilerinin iç tasarımları bu tür yağlı malzemelerle kaplanabilir.



PROJE NO: 16

SINIF : 6

OKULUN ADI : ODTÜ G.V.ÖZEL ANKARA ORTAOKULU

PROJE NİN ADI : PATLAYICI VE YANICI YİYECEKLER

HAZIRLAYAN ÖĞRENCİLER: LARA BİNGÖL – LENA BURCU CANTÜRK

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: ÇİĞDEM BILIKÇI

PROJE AMACI: Projemizin amacı patlayıcı ve yanıcı yiyeceklerin neler olduğunu araştırmak ve nelerin sebep olduğunu öğrenmek.

PROJE ÖZETİ : Sirke içerisinde karbonat eklediğimiz zaman beyaz bir katman oluştuğunu ve ikilinin kabardığını gözlemledik. Bu kabarma bittikten sonra tekrar karbonat eklediğimizde kabarma gerçekleşmedi. Şekeri çakmak ile yakmaya başladığımızda önce eridiğini sonra renginin kararmaya başladığını gözlemledik. Bu olay bozunma olayına örnek verilebilir. Haşlanmış yumurtayı mikrodalga fırına ısıtmak için koyduğumuzda bir süre sonra patladığını gördük.Yaptığımız araştırmalar sonucu un,seker,mısır,patates , patlıcan,yumurtanın patlayıcı olduğunu öğrendik. Aynı zamanda çok iyi bildiğimiz kola, mentos ve sirke, karbonat karıştığında da patlar. Şeker ve benzeri maddeler de yanabilir.



PROJE NO: 17

SINIF : 6

OKULUN ADI : ODTÜ G.V.ÖZEL ANKARA ORTAOKULU

PROJE NİN ADI : MİKRO DALGA İLE ÇİMLENME HIZI

HAZIRLAYAN ÖĞRENCİLER: DENİZ KÜÇÜKKAYA – ECE SEVİNÇ

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: NURHAN MUMAY

PROJE AMACI: Bu projemizin amacı mikrodalga ışınlarının bitkinin çimlenme hızında etkisinin olup olmadığını göstermektir.

PROJE ÖZETİ : Biz bu deneyde hedef olarak şunları belirledik: **1.** Tohumun çimlenme hızının mikrodalga ışınlarından etkileneceğini göstermek.**2.** Çimlenmenin canlı faaliyetini etkisi hakkında toplumu bilinçlendirmek.**3.** Mikrodalga'nın diğer canlılık faaliyetlerini değiştirecek durumları hakkında yeni çalışmalara destek ve örnek olmak.

Fasülye bitkisi hızlı çimlendiğinden deneyimizde fasülyeyi kullandık. 2 adet fasülyeyi pamuğa koyarak suyu tutabilen bir ortam hazırladık. Fasülyeleri aynı ortamda tuttuk (20 °C) Günde bir 1. deneydeki (kontrol grubu) fasülyeyi 60°C sıcaklıktaki 5 mL suyla suladık. Günde bir 2. deneydeki (deney grubu) fasülyeyi önceden mikrodalga ile ısıtılmış ve soğutulup tekrar 1. deneydeki su ile aynı sıcaklığa getirilmiş 5 mL su ile suladık. Böylece suların hem miktarlarını hem de sıcaklıklarını eşit tutmuş olduk.



PROJE NO: 18

SINIF : 6

OKULUN ADI : ODTÜ G.V.ÖZEL MERSİN ORTAOKULU

PROJE NİN ADI : MEYVE SULARINDA C VİTAMİNİ TAYİNİ

HAZIRLAYAN ÖĞRENCİLER: AYSU LÜLECİOĞLU

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: SELDA TÜRKARSLAN

PROJE AMACI: Bu projenin amacı taze sıkılmış portakal suyu ve hazır portakal sularının içerdikleri C vitaminini iyodiyometrik yöntem kullanarak karşılaştırmaktır.

PROJE ÖZETİ : Sağlıklı büyüme ve gelişme için C vitaminin önemi bilinmektedir. Başta narenciye olmak üzere pek çok meyve ve sebze C vitamini içerir. Taze sıkılmış, paketlenmiş meyve suları veya C vitamini tabletleri ile bu ihtiyacımızı giderebiliriz. Paketlenmiş meyve suyu etiketleri incelendiğinde içerdikleri C vitamini belirtilmemektedir. Bu projede paketlenmiş meyve sularındaki C vitamini miktarı taze sıkılmış portakal suyu ile karşılaştırılmıştır. C vitamini tayini için iyot-nişasta ayıracı kullanılmıştır. Bir miktar nişasta katılan portakal suyu üzerine damla damla eklenen iyot çözeltisi portakal suyundaki C vitamini (askorbik asitle) etkileşime girerek asidin kimyasal değişime uğramasına neden olur. Portakal suyu içindeki tüm C vitamini dönüştüğünde iyot nişasta ile etkileşime girerek kalıcı mavimsi-siyah renk oluşturur. Bu renk değişimine kadar eklediğimiz iyot miktarı portakal sularındaki C vitaminini miktarını belirlememizi sağlamıştır. Deney sonucunda taze sıkılmış portakal suyundaki C vitamini oranının 4 farklı portakal suyunda vitamin C düzeyleri 50 mL çözeltide 0,30 g, 0,24 g, 0,26 g ve 0,20 g olarak bulunmuştur. Deneyde ayrıca eczanelerde satılan C vitamini tabletlerindeki C vitamini miktarı da 0,40 g olarak ölçülmüş. Ancak karşılaştırmalarda kullanılamamıştır. Hazır portakal sularında farklı miktarlarda C vitamini bulunması, hazır portakal sularına ilave olarak C vitamini katılmasından ileri gelmiş olabileceği sonucunu göstermektedir. Bu proje sonuçları bize hazır portakal suları yerine taze portakal sularını tercih etmemizin daha uygun olduğunu deneysel olarak göstermektedir.



PROJE NO: 19

SINIF : 6

OKULUN ADI : ODTÜ G.V.ÖZEL MERSİN ORTAOKULU

PROJE NİN ADI : BADEM AĞACI SAKIZINDAN YAPIŞKAN

HAZIRLAYAN ÖĞRENCİLER: ALEYNA NUR DERTSİZ – AYSU ÇAM

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: SELDA TÜR KARSLAN

PROJE AMACI: Projenin amacı badem ağacı sakızıyla hiçbir kimyasal madde kullanmadan, güçlü doğal bir yapıştırıcı elde etmek ve elde ettiğimiz yapıştırıcıların yapıştırıcılık etkisinin değişik yüzeylerde uygulanabilirliğini incelemektir

PROJE ÖZETİ : Doğal malzemelerle yapıştırıcı üretme konusunda yapılan araştırmalardan yola çıktığımızda en uygun malzeme olarak halk arasında badem ağacı sakızı olarak bilinen badem ağaçlarının gövdelerindeki yarıklardan elde edilen reçine seçildi. Badem ağacından katılaştıran sakızı toplandı, kaptaki su içerisinde bir gün bekletildi. Su içerisinde yumuşayan sakızın kaynatılarak suyu buharlaştırıldı. Elde edilen krem kıvamındaki sakız, tahta, cam, strafor, karton ve plastik parçaların birbiriyle yapıştırılmasında kullanıldı. Kuruması için beklendikten sonra plastik, karton, kağıt parçalarının yapışması sağlandı. Elde ettiğimiz sonuçlardan yola çıkarak badem sakızından pratik olarak elde edebilen, kullanımı kolay, uzun süre bozulmadan muhafaza edilebilen, kaliteli, maliyeti nerdeyse hiç olmayan, çevre dostu ve doğal bir yapıştırıcı elde ettik. Elde ettiğimiz yapıştırıcı kağıt, karton ve plastik üzerinde özellikle sıcak kullanıldığında etkili oldu. Yapıştırıcıların kullanımının yaygın olduğu ev ve okul kullanımlarında doğal yapıştırıcılar kullanmak etkili olabilir. Özellikle öğrencilerin yapıştırıcılardaki zararlı solventleri koklamaları önlenmiş olacak, okullar yapıştırıcı kaplarından oluşan atıkların kaynağı olmayacaktır.



PROJE NO: 20

SINIF : 6

OKULUN ADI : ODTÜ G.V.ÖZEL ANKARA ORTAOKULU

PROJENİN ADI : HANGİ BİTKİ DAHA ÖNCE BÜYÜYECEK?

HAZIRLAYAN ÖĞRENCİLER: ECEM KOÇ – ZEYNEP KIZILTOPRAK

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: ÇİĞDEM BILIKÇI

PROJE AMACI: Farklı saksıların bitkilerin gelişimine etkilerine yönelik tespit yapılabilme.

PROJE ÖZETİ : Yaptığımız araştırmada farklı şartların bitki gelişimine yönelik etkilerini görmek amacı ile çeşitli deneyler yapıldığını tespit ettik. Fakat bu deneyler içerisinde farklı saksıların bitki gelişimine yönelik etkilerini gösteren bir çalışma bulamadık. Bunun üzerine porselen saksı ile plastik saksının bitki gelişimine etkilerinin nasıl olduğuna yönelik bir deney yapmak istedik. Biz bu deneyi yaparken ailelerimizden yardım aldık. Ayrıca bilgisayardan ve kitaplardan da araştırma yapmayı sürdürdük. Tahmin ettiğimiz gibi porselen saksıdaki bitki, plastik saksıdaki bitkiden daha uzun oldu.



PROJE NO: 21

SINIF : 6

OKULUN ADI : ODTÜ G.V.ÖZEL ERKİLET ORTAOKULU

PROJENİN ADI : BİTKİ SULARINDAN ANTİBAKTERİYEL SABUN ELDE EDİLMESİ

HAZIRLAYAN ÖĞRENCİLER: ALİ MERT BAYAZIT – MERT BOZDAĞ

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: NUR UYAR

PROJE AMACI: Bitki sularından anti bakteriyel sabun elde ederek hijyen konusuna dikkat çekmek.

PROJE ÖZETİ : Öncelikle doğal sabun (zeytinyağına ayrı bir yerde kaynatılmış ve dinlendirilmiş kül ve kil suyu karışımı ilave edilir. Sabunlaşma görüldükten sonra kıvamının iyice yoğunlaşması beklenir ve içine kaya tuzu atılır. Kazanın üzerine çıkan sabunlar alınarak tavalara dökülür. Yaklaşık bir ay kadar kurutulduktan sonra kesilir. Ayrı bir kaba, saf sudan kaynamış ılımış suyu koyulur ve kaynayınca kadar tekrar ısıtılır. Listede verilmiş olan bitkiler bu kaba katılır ve 10 dk civarında kaynatılır, 1-2 saat bekletilir. Kaynamış soğumuş bu bitki konsantrasyonu iyice süzülür. (Burada dikkat edilecek husus bitkisel atıklardan iyice temizlenmiş su daha iyi sonuç vereceğidir.) Son olarak kaynamış ve dinlenmiş bitki konsantrasyonu tekrardan ocağa konulur ve kaynama olmadan yavaş yavaş karıştırarak bir yandan da rendelenmiş sabun tanecikleri sıvıya karıştırılır. Bu karıştırma işleminde metal kaşık yerine tahta kaşık kullanılır. Sabun parçalarının iyice eridiği görüldüğünde ocak kapatılır ve tamamen soğuyuncaya kadar sabun sıvı karışımı bir yerde dinlendirilir. Güzel ve hoş kokması için esans kullanılan bir çok sabundan daha güzel kokması denemeler sonucunda görülmüştür. Tamamen doğal olması nedeniyle cilde zarar vermemesi (ayrıca nemlendirmesi okaliptüs sayesinde ve kullandığımız aslan pençesi egzamaya iyi gelir) de piyasa da kullanılan sabunlara göre avantajlı bir durumdur. Kullanılan maddelerin anti bakteriyel özelliği olması nedeniyle bakterilere karşı savaşması, kimyasal sabunların aksine daha kullanışlı olması (mutfakta, kıyafet yıkamada,el yıkamada vs.) denemeler sonucunda görülen diğer özelliklerdir.



PROJE NO: 22

SINIF : 7

OKULUN ADI : ODTÜ G.V.ÖZEL MANİSA ÜLKEM ORTAOKULU

PROJENİN ADI : NAR SUYU İLE MUMLAMA

HAZIRLAYAN ÖĞRENCİ: BURCU ARSLAN

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: BİLGEN ÜLKÜ

PROJE AMACI: Sebze ve meyveleri uzun süre dolapta tutduğumuzda su kaybı hızlanır, gaz geçirgenliği artar yumuşama ve çürümeler görülür. Nar suyu ile hem ürünlerin görünüşünü zenginleştirirken, hem de etkili bir su kaybını azaltarak sebze ve meyvelerin çürümesinin önlenmesi amaçlandı.

PROJE ÖZETİ : Meyve ve sebzeler fiziki ve kimyasal yapısı bakımından en kolay bozulan ürünlerdir. Bozulmaların sebebi, bazı meyve ve sebzeler, gaz geçirgenliği artığı için meyve ya da sebzelerin daha kısa sürede bozulmasına ve çürümesine neden olmaktadır. Ayrıca bozulmalar, büyük ekonomik kayıplara da neden olmaktadır. Bu nedenle kısa sürede tüketilmeli ya da dayanıklı hale getirilmelidir. Projenin çalışma metodu olarak uygun düzeneğin hazırlanıp ürünün test edilerek denenmesi belirlenmiştir. Ardından çalışma için gerekli malzemeler edinilmiştir. Malzemelerin edinilmesinden sonra laboratuvar çalışmalarına başlanmıştır. Kontrol grupları oluşturdum. 1. kontrol grubuna Ebegümeci, pırasa, mandalina gibi sebze ve meyvelerin üzerlerine narın suyunu sıkıp oda sıcaklığında bekletildi. 2. kontrol grubunda ise aynı sebze ve meyveleri kullanarak üzerlerine nar suyu sıkmadan aynı oda sıcaklığında bekletildi. 1. kontrol grubundaki nar suyu sayesinde sebze ve meyvelerin, gaz geçirgenliğini, su kaybını önleyip uzun süre bozulmadan kaldığını gözlemlenmiştir.



PROJE NO: 23

SINIF : 7

OKULUN ADI : ODTÜ G.V.ÖZEL ANKARA ORTAOKULU

PROJENİN ADI : YEMEĞİMİ YİYORUM GÜBREMİ YAPIYORUM

HAZIRLAYAN ÖĞRENCİLER: ELİF KOCAADAM – SİLA SEZER

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: OZAN EREN

PROJE AMACI: Evde kullandığımız atık malzemelerle oluşan gübrelere hangisinin daha iyi olup olmadığına karar verme.

PROJE ÖZETİ : Evlerimizdeki yemek atıkları, meyve atıkları, gazete kağıtları, çay torbaları, yumurta kabukları gibi malzemeleri çöpe atmak yerine bunlarla gübre yapmaya karar verdik. İkimiz de gübrelere yaparken farklı malzemeler kullandık. Yaptığımız iki aylık çalışmalar sonucu Sila'nın hazırladığı gübrenin 1 ay içindeki uzamasında her hafta 1 cm uzadığını gördük. Çiçekler için yumurta kabukları, yemek atıkları ve çimenin kullanıldığı gübrenin daha verimli olduğuna karar verdik. Elif'in sebze meyve atıkları, gazete kağıtları ve çay torbalarından hazırladığı gübrede ise 1 aylık süreçte çiçeğin boyunda iki haftada durgunlaşma ve hiç büyümeme sonuçlarına vardık.



PROJE NO: 24

SINIF : 7

OKULUN ADI : ODTÜ G.V.ÖZEL MANİSA ÜLKEM ORTAOKULU

PROJENİN ADI : YOĞURT MAYALANMASI VE KÜFLENME İLİŞKİSİ

HAZIRLAYAN ÖĞRENCİLER: SELİN SUCU – BERNA ÇİMEN

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: BİLGEN ÜLKÜ

PROJE AMACI: Farklı süt markalarından yoğurt mayalayarak, bozulma sürelerini tespit edip, en uzun süre küflenmeden kalan yoğurdu bulmayı amaçlandık.

PROJE ÖZETİ: Yoğurdun birçok faydası var. Ancak yoğurdun faydaları kadar nasıl yapıldığı da önemli. Dışardan alınan yoğurtların nasıl yapıldığı ve içine hangi kimyasal katkı maddelerinin konulduğunu maalesef bilemiyoruz. Her yoğurt, saf yoğurt değildir. Bizde projemizde dört farklı markada süt olarak, aynı yoğurt ile mayaladık. Mayaladığımız yoğurtları hem dışarıda, hem de buzdolabında sakladık ve bozulma sürelerini karşılaştırdık. Gözlemlerimiz sonucunda beş farklı sütte mayalanan yoğurtların farklı günlerde bozulduklarını gördük.



PROJE NO: 25

SINIF : 7

OKULUN ADI : ODTÜ G.V.ÖZEL NİĞDE ORTAOKULU

PROJENİN ADI : ŞEKERLİ SUYUN YOSUNLAŞMAYA ETKİSİ

HAZIRLAYAN ÖĞRENCİLER: EKİN IRMAK – EMEK IRMAK

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: AMİNE ŞENEL ÖZER

PROJE AMACI : Bu projenin amacı şekerli suyun , çeşme suyuna göre yosunlaşmadaki etkisini gözlemlemektir.

PROJE ÖZETİ : Bu çalışmada iki düzenek kurulmuştur . Birinci düzenekte bir kabın içine taşlar yerleştirilmiş sonra çeşme suyu eklenmiştir . İkinci düzenekte ise yine aynı şekilde taşlar kaba yerleştirilip bu sefer şekerli su eklenmiştir. Ardından kaplar güneş alan bir yere konulup , bekletilmiştir. Bu projenin sonunda şekerli su konulan kaptaki taşlarda deney boyunca yosunlaşma görülmemiştir.Fakat çeşme suyu konulan kaptaki taşlarda yosunlaşma olmuştur.Bundan çıkarılacak sonuç ise şekerli suyun yosunlaşmayı engellediğidir. Bu yüzden yosunlaşma olması istenilmediği yerlerde şekerli su kullanılabilir .



PROJE NO: 26

SINIF : 7

OKULUN ADI : ODTÜ G.V.ÖZEL ERKİLET ORTAOKULU

PROJENİN ADI : KIRMIZI SOLUCANLAR

HAZIRLAYAN ÖĞRENCİ: UMUT BEKYÜREK

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: NUR UYAR

PROJE AMACI: Organik atıklar üzerinde beslenen Kırmızı Solucanların (*Eisenia fetida*) evsel atıklarla beslenme ve üreme potansiyellerinin araştırılması ve oluşan kompostun ekosisteme yapacağı katkısı ortaya koymak bu projenin ana amacıdır. Ayrıca, bu çalışma ile “Kırmızı Solucan”lara dikkat çekerek, kişilerde solucan kompostu ile ilgili bilinç oluşturmak amaçlanmıştır.

PROJE ÖZETİ : Bu projede 17 x 38 cm boyutlarında 2 adet plastik kasa, ısıtılardan geçmiş steril sığır atığı, saman, karton mukavva, meyve ve sebze atıkları ve kırmızı solucanlar kullanılmıştır. Konuyla ilgili olarak Ziraat Mühendisi ve Vermikompost uzmanı ile görüşülmüş, internette araştırma yapılmıştır. Kasaların her birinin altına ısıtılan mukavva kutular yerleştirdikten sonra birine sığır atığı, diğerine evsel atık (muz, elma, domates, salatalık kabuğu, kahve telvesi, yumurta kabuğu) yerleştirildi. Her bir kasaya 50 adet *Eisenia fetida* (Esencan) kırmızı solucanlar yerleştirildi. Kendilerini doğal ortamlarında hissetmeleri için ortama toprak ilave edildi. Haftada bir kez ortamın nemini kontrol edilerek ortam nemlendirilmiştir. % 80-90 nemli olması sağlanmıştır. Yaklaşık üç ay boyunca solucanların üremesi ve ortamın kompostlaşması gözlemlenmiştir. Sığır gübresi konulan kasada % 70’i yavru ve genç bireylerden oluşan 412 adet solucan, evsel atıkların olduğu kasada ise daha çok ergin bireylerin bulunduğu 157 adet solucan tespit edildi.



PROJE NO: 27 SINIF : 8 OKULUN ADI : ODTÜ G.V.ÖZEL MANİSA ÜLKEM ORTAOKULU

PROJENİN ADI : BİTKİ DOSTU YUMURTA KABUĞU

HAZIRLAYAN ÖĞRENCİ: SİMAY BARLAS – ÖZLEM MAY

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: BİLGEN ÜLKÜ

PROJE AMACI: Kalsiyum ve diğer mineraller bakımından zengin olan yumurta kabuklarını ve haşlanmış olan yumurtanın suyunu kullanarak bitki yetiştirilmesi.

PROJE ÖZETİ : Projenin çalışma metodu olarak uygun düzeneğin hazırlanıp ürünün test edilerek denenmesi belirlenmiştir. Ardından çalışma için gerekli malzemeler edinilmiştir. Malzemelerin edinilmesinden sonra laboratuvar çalışmalarına başlanmıştır. İki farklı türde bitki kullanarak deney grupları oluşturduk. 1. kontrol grubunda yer alan Afrika menekşesi ile küpeli bitkilerine un haline getirdiğimiz yumurta kabuğunu eklerken, 2. kontrol grubuna yine Afrika menekşesi ile küpeli bitkilerini kullandık fakat yumurta kabukları eklemedik. 1. ve 2. kontrol gruplarını ışık alan bir yere ve aynı ölçüde su verdik. Yumurta kabuklarının içerisinde bulunan mineraller sayesinde, 1. oluşturduğumuz kontrol grubunda bitkilerin gelişiminde hızlanma ve yapraklarının daha canlı, gür olduğu görülmüştür.



PROJE NO: 28

SINIF : 8

OKULUN ADI : ODTÜ G.V.ÖZEL ANKARA ORTAOKULU

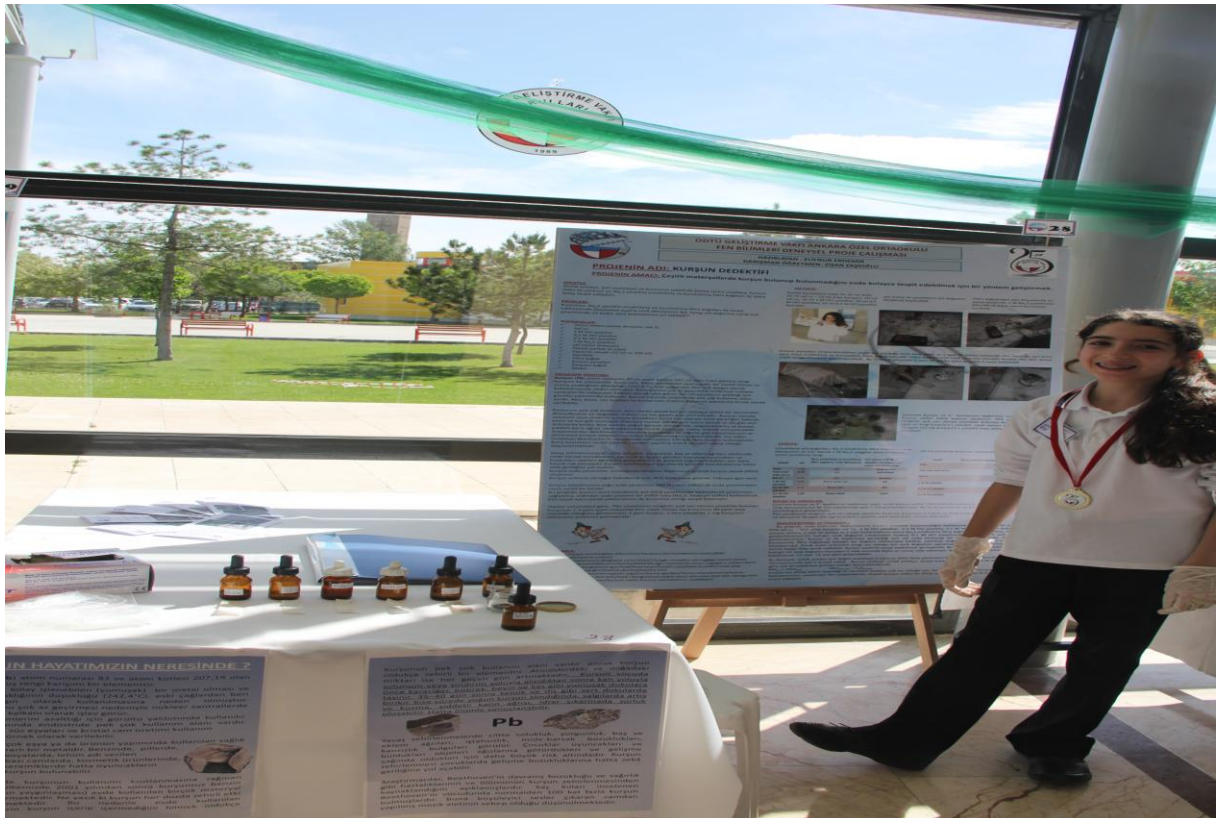
PROJENİN ADI : KURŞUN DEDEKTİFİ

HAZIRLAYAN ÖĞRENCİ: ELİF NUR ERDEMİR

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: ZİŞAN EKŞİOĞLU

PROJE AMACI: Çeşitli materyallerde kurşun bulunup bulunmadığını evde kolayca tespit edebilmek için bir yöntem geliştirmek.

PROJE ÖZETİ : Kurşun birçok eşya ya da ürünün yapımında kullanılan sağlık için çok zararlı bir metaldir. Benzinde, pillerde, akülerde, boyalarda, lehim adı verilen alaşımda, bazı camlarda, kozmetik ürünlerinde, takılarda, seramiklerde hatta oyuncakların yapısında kurşun bulunabilir. Bu nedenle evde kullanılan materyallerin kurşun içerip içermediğini bilmek oldukça önemlidir. Bu projede, 5 farklı çözeltiye (sirke, %50 saf su – %50 sirke karışımı, saf su, 1 M HCl çözeltisi, 0.5 M HCl çözeltisi, 0.1 M HCl çözeltisi) aynı boyutlarda kurşun parçası atılmış, 2 saat 30 dakika ve 5 saat bekletildikten sonra Na_2S emdirilmiş filtre kağıtları ile test edilmiş, renk değişimleri gözlemlenmiştir. En belirgin renk değişimi (renksizden siyaha) 0,1 M HCl çözeltisinde ve kurşun 5 saat bekletildiğinde gözlemlenmiştir. Kurşun su ile tepkimeye girmediği için saf suda herhangi bir değişim olmamıştır. Sirke ve sirke-su karışımında filtre kağıdında belirgin bir değişim olmamakla birlikte, çözeltiye doğrudan Na_2S çözeltisi eklendiğinde renk koyulaşmıştır. Ancak üzüm sirkesinin rengi sarı olduğu için renk değişimin algılamak zor olmuştur. Bu nedenle üzüm sirkesi yerine beyaz sirke tercih edilebilir



PROJE NO: 29

SINIF : 8

OKULUN ADI : ODTÜ G.V.ÖZEL MANİSA ÜLKEM ORTAOKULU

PROJENİN ADI : YENİLEYİCİ BİTKİ PARFÜMÜ

HAZIRLAYAN ÖĞRENCİLER : BERKAY CEYHAN – TUNÇ BATU ÖZTÜRK

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: ASLI BENZER

PROJE AMACI: Ginseng bitkisi sayesinde bitkilerin yıpranan kısımlarını onarırken hoş bir bitki parfümü elde etmek bu projenin amacıdır.

PROJE ÖZETİ : Projenin çalışma metodu olarak uygun düzeneğin hazırlanıp ürünün test edilerek denenmesi belirlenmiştir. Çalışma için gerekli malzemeler ve bitkiler elde edilmiş, Malzemelerin edinilmesinden sonra laboratuvar çalışmalarına başlanmıştır. Ginseng bitkisi az alkolde çözülerek sıvı hale getirilmiştir. Koku eklenmiş ve şişenin içine koyularak yıpranan bitki kısımlarına uygulanmış ve yıpranmış bitki dokularının onarımı 2 hafta boyunca gözlenmiştir. Bu gözlemler kontrol grupları oluşturularak ginseng + su, ginseng+alkol, yalnız su ve hiçbir şey eklenmeyen dört grupta incelenmiş ve gelişmeler tabloya kaydedilmiştir. Ginseng+ su karışımında bitki onarımının ve büyümesinin hızlı gerçekleştiği görülmüştür.



PROJE NO: 30

SINIF :8

OKULUN ADI : ODTÜ G.V.ÖZEL DENİZLİ ORTAOKULU

PROJENİN ADI: HİDROJEN YANMASI İLE ENERJİ ÜRETİMİ

HAZIRLAYAN ÖĞRENCİLER: KEREM DEMİRAY – KAAN BÜYÜKKALAYCI

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: EYLEM EROĞLU

PROJE AMACI: Hidrojen yanması ile üretilen enerji miktarını belirlemek

PROJE ÖZETİ: Hidrojen doğada serbest halde bulunmaz, bileşikler halinde bulunur. En çok bilinen bileşiği ise sudur. Isı ve patlama enerjisi gerektiren her alanda kullanımı temiz ve kolay olan hidrojenin yakıt olarak kullanıldığı enerji sistemlerinde, atmosfere atılan ürün sadece su ve/veya su buharı olur. Bunun dışında çevreyi kirleten hiçbir gaz ve zararlı kimyasal madde (karbonmonoksit veya karbondioksit gibi) üretimi olmaz. Hidrojen gazının yanma zamanı fosil yakıtların yanma zamanına göre daha kısadır ve enerjiyi daha fazla kullanmamızı sağlar. Hedefimiz suyun elektrolizi ile açığa çıkan hidrojen gazının oluşturduğu enerjiyi ölçmektir.



PROJE NO: 31

SINIF : 8

OKULUN ADI : ODTÜ G.V.ÖZEL MANİSA ÜLKEM ORTAOKULU

PROJENİN ADI : GÜL YAPRAKLARINDAN İNDİKATÖR

HAZIRLAYAN ÖĞRENCİLER: ZAHİDE GÜMÜŞ – YAREN BACANLI

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: BİLGEN ÜLKÜ

PROJE AMACI: Gül yapraklarını kullanarak hazırladığımız indikatörün asidik ve bazik ortamda fiziksel ve kimyasal olarak nasıl bir değişim olduğunu inceleyip görmek.

PROJE ÖZETİ : İndikatörler, ortamın asidik veya bazik oluşuna göre ve genellikle belli bir pH'ta renk değiştiren zayıf organik asitler ve bazlardır. Bizde projemizde gül yapraklarını seçtik ve indikatör olarak eşdeğerlik ve dönüm noktasını bulması için çeşitli yöntemler kullandık. Gül yapraklarından hazırladığımız indikatörü pH 1-14 arasında hazırlanan çözeltilere sırasıyla damlatıldı ve renk skalası çıkarıldı Hidroklorik asit, limon suyuna iki damla damlattığımızda turuncu renge dönüştü. Çamaşır suyu, amonyağa iki damla damlattığımızda kahverengiye dönüştüğü gözlemlendi. Bu deneyde gül yapraklarının asidik ve bazik ortamda bir indikatör gibi davrandığını sonucuna varıldı.



PROJE NO: 32

SINIF : 8

OKULUN ADI : ODTÜ G.V.ÖZEL KYÖD ORTAOKULU

PROJENİN ADI : DEMİRİN EN İYİ DOSTU ŞEKER

HAZIRLAYAN ÖĞRENCİ: RANA CEVAHİR

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: EBRU KARAKULLUKÇU

PROJE AMACI : Paslanma olayına, özellikleri farklı olan sıvıların, yağ ile kaplamanın ve havanın etkisinin araştırılması; paslanmanın metallerin ağırlığının ne kadar azalttığı belirlenmesi ve paslanmanın en az miktara indirilmesidir.

PROJE ÖZETİ : 20 adet özdeş çivinin ağırlıkları ölçülmüştür ve ilk ağırlık olarak kaydedilmiştir. Paslanma olayı 8 gün süre ile takip edilmiştir. Çivilerdeki değişim her gün fotoğraf çekilerek görselleştirilmiştir. 8.gün sonunda çiviler sıvıların içinden çıkartıldıktan sonra ilk önce sirke içinde bekletildi daha sonra su ile yıkanarak üzerlerinde oluşan paslar temizlenmiştir, sonra kurutulup tekrar tartılarak son ağırlıkları kaydedilmiştir. İlk ağırlık ve son ağırlıkları arasındaki farklar hesaplanarak çivilerdeki % ağırlık kaybı (pas miktarı) bulunmuştur. Hesaplanan ağırlık kayıpları, fotoğraf görüntüleriyle karşılaştırılmıştır. Çalışmada bilimsel işlem basamakları uygulanmıştır.

1.Metalin yağlanarak pastan korunması - havaya açık ortamda 2. Metalin yağlanarak pastan korunması-havaya kapalı ortamda 3. Metalin yağlanmadan havaya açık ortamda 4. Metalin yağlanmadan havaya kapalı ortamda

Deneyin sonucuna göre; Havaya açık ortamda, çivilerin yağ ile kaplanması, çamaşır suyu, sirke ve deniz suyunda paslanma miktarını artırdığı, şekerli suyun pas oluşumunu yavaşlattığı görülmüştür. Sirkenin pası çözdüğü görülmüştür, bu nedenle sirke kimyasal madde içermediğinden dolayı pası temizlemek için güvenle kullanılabilir. Metal eşyalar çamaşır suyuyla temizlenmemelidir. Çivilerin paslanmasını yavaşlatmak için zeytinyağı kullanılmalıdır. Şekerli suda bekletilen çivilerde paslanma görülmüş olmasına rağmen ağırlık kaybının en az olduğu saptanmıştır.



PROJE NO: 33

SINIF : 8

OKULUN ADI : ODTÜ G.V.ÖZEL ANKARA ORTAOKULU

PROJENİN ADI : KAKTÜS RADYASYONU EMER Mİ?

HAZIRLAYAN ÖĞRENCİLER: YAĞMUR ÖZKAZANÇ – ASLIHAN ÖZKAN

DANIŞMAN ÖĞRETMEN: ZİŞAN EKŞİOĞLU

PROJE AMACI: Radyasyonu emdiği iddia edilen kaktüsleri bilgisayar, cep telefonu, internet modemi ve televizyon gibi radyasyon yayan elektronik aletlerin olduğu yerlere koyarak, bu kaktüslerin çevresel (güneş, su ve ısı gibi) etkenlerin etkisi altında kalmadan radyasyonu emip büyüyüp büyümediğini gözlemlemek.

PROJE ÖZETİ : Radyasyonun kaktüslere olan etkisini gözlemlemek için evimizde radyasyon yayan aletlerin yanına kaktüsler yerleştirdik. Bu aletleri bilgisayar, internet modemi, televizyon ve telefon olarak seçtik. Kaktüslerin konulduğu yerlere gelen ışık miktarının eşit derecede olmasına dikkat ettik. Tüm kaktüsler çok az ışık alan bir yere konuldu. Kaktüsleri 2 kere eşit miktarda suladık ve topraklarını hiç değiştirmedik. Aynı uzunluktaki kaktüsleri belirttiğimiz yerlere yerleştirdik ve yanlarına kürdan çöplerini kaktüslerin boylarını daha iyi gözlemleyebilmek için toprağa batırdık ve kaktüslerin ilk boylarını kürdana işaretlererek ölçümünü yaptık. Süreç içinde kaktüslerin uzamalarını gözlemledik

