

GENÇ ARAŞTIRMACILAR

Doç. Dr. Olgun GÜVEN

TÜBİTAK Bilim Adamı Yetiştirme Grubu tarafından lise ve dengi okul öğrencileri ile üniversite öğrencileri arasında her yıl düzenlenen ve artık geleneksel hale gelen Bilimsel Proje Yarışması'na bu yıl da bilimsel merak ve heyecan sahibi pek çok öğrencimiz katıldılar.

Çevresindeki diğer okul ve üniversiteler ve araştırma kuruluşlarındaki olanakları da kullanabileceklerini düşünenler ve sebat edenler bu işte kazananları oluşturmuştur. Nitekim Lise Kimya Proje Yarışması'na katılan öğrencilerimizin tümü, başta buldukları lise kimya öğretmenleri ve ilgililerinin destek ve yönlendirmesi olmak üzere, çevrelerindeki tüm olanakları değerlendirmesini bilmişlerdir. Gösterdikleri bu gayretten ötürü hepsini kutlarız.

Bu yıl yarışmaya kimya dalında katılan öğrencilerimizin büyük bir kısmı, çalışma konularını günlük hayatta hemen çevrelerinde gördükleri problemler ve sorunlar içinden seçmişlerdir. Örneğin, "Hava kirliliğine karşı daha temiz kömür üretmek", "Büyük şehirlerimizde satılan memba sularının kalitesinin şişeleme sırasında bozulması" vb.

TÜBİTAK tarafından düzenlenen Bilimsel Proje Yarışmaları'nda derece alan genç araştırmacılarımız, günlük yaşam ve çevrelerinde karşılaşılan sorunlarla ilgili başarılı çalışmalar yapıyorlar.

Bazı öğrencilerimiz ise doğrudan bilimsel bir merak ile daha teorik diyebileceğimiz konularda araştırmalar yapmışlardır. Örneğin: "Sıvıların dipol momentlerinin ölçümü", "Kristal büyümesine etki eden parametreler" gibi.

Çalışmaların bir kısmını ise çeşitli endüstriyel atıkların değerlendirilmesine yönelik projeler oluşturmaktadırlar. Örneğin "Zeytin karasuyundan laktik asit üretimi", "Balık sosu yapılması" gibi.

Çok çeşitli ve hepsi ilginç konulara değinen, üzerinde uzun zaman ve emek harcanan çalışmaların sonucunda ortaya çıkan bu projelerin birkaç tanesinden biraz daha ayrıntılı olarak söz edelim.

Ankara Fen Lisesi'nden Türker Özkoçak, Fen Lisesi'nin bulunduğu tepeden Ankara'ya her bakışında şehrin üzerine yapışmış o kurşunsiyah kirliliğe bir çare bulunması gerektiğini düşünüp durmakta idi. Bu amaçla kollarını sıvadığında, belki de bu yılki en başarılı proje seçilen çalışmasına başladığını bilmiyordu. Türker düşük kaliteli kömürün yapısında bulunan kükürdü uzaklaştırmak için probleme değişik bir açıdan yaklaşıp, "Bakteriyel Arındırma" yöntemi ile kömürdeki piridik (FeS) kükürdü uzaklaştırmaya çalışmıştır. Bu amaçla, termofilik Thiobacillus Ferrooxidans THI ile Beypazarı yöresi linyitleri üzerinde çalışıp, temizleme işlemi için en uygun koşulları saptamıştır.

İstanbul Atatürk Fen Lisesi'nden İbrahim Baran ise, kimya sanayinin en önemli girdilerinde biri olan sodyum hidroksit'i elektrokimyasal yöntemle sodyum sülfat çözeltilerinden elde etmeği amaçlamıştır. Sınırlı çalışma koşulları içinde ulaştığı sonuçlar, sodyum klorür yerine sodyum sülfat tuzunun sulu çözeltilerinin elektrolizi ile sanayide kullanılacak derişimde sodyum hidroksit elde edilebileceğini göstermiştir.

"Kökboya ile Yapılan Doğal Yün Boyalarının da Metal İyonlarının Renge Olan Etkisi" ise İ-



Proje yarışmasında, Ankara Fen Lisesi'nden Türker Özkoçak'ın çalışmasının sergilendiği köşe.



Yarısmaya Işıklar Askeri Lisesi'nden katılan Melih Baykal'ın projesini sergilediği bölüm.

tanbul Erkek Lisesi'nden Hakan Özörnek'in ilginç bir çalışmasıydı. Günümüzde yapay olarak elde edilemeyen maddelerin sayısı oldukça azalmıştır. Bu durum tüm dokuma, halı, kilim sanayinde ise had safhadadır. İşte Hakan, yukarıda adını verdiğimiz çalışmasında kullanılan doğal boyalardan elde edildiği "Rubia Tinctorum" adlı kökboya kullanılarak yapılan boyamalara, çeşitli metal iyonlarının etkisini incelemiştir. Genç araştırmacı, çeşitli renklerde çok başarılı nüanslar elde ettiği gibi, bu kökboyayı kullanarak ilk kez mor renk elde etme başarısını da göstermiştir.

Işıklar Askeri Lisesi'nden de başarılı bir çalışma vardı yarışmada. Melih Baykal, "Zeytin Karasuyundan Laktik Asit Üretimi" isimli çalışmasında, kimya sanayinde geniş kullanım alanları olan laktik asit'i atık bir madde olan zeytin karasuyundan elde etmek için yöntem geliştirmiştir.

Yazımızın başında da belirttiğimiz gibi Proje Yarışma'sına daha pek çok ve birbirinden ilginç proje katılmıştır. Genç araştırmacılarımızın başarıyla sonuçlandırdıkları bu ilginç çalışmalarını sizlere aktarmayı önümüzdeki sayılarımızda da sürdüreceğiz.

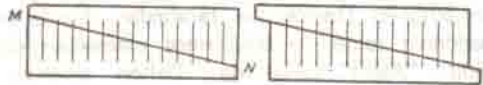


Bu yıl yapılan Liselerarası Bilimsel Proje Yarışma'sına, kimya dalında katılan ve ödül alan genç araştırmacılar, yarışmanın yapıldığı salonda birarada görülüyorlar.

CÜCELER

(Eylül sayımızdaki bilmecenin açıklanması)

Okuyucularımızın çoğunun da belirttiği gibi, olay, cücelerin çizimindeki ustalaktan kaynaklanıyor. Cüceleri insan olarak değil de, sadece birer şekil olarak düşüncük olursak, şekil sayısı gerçekten 14'ten 15'e çıkmakta; fakat her şeklin boyu kısalmaktadır. Kısa boylu cücelerin organlarının da bazı eksiklikler olmuştur, ancak şekillerin ustaca çizilmiş olması bunları gizlemektedir. Şekillerin sayısının azalması boylarının uzaması, buna benzer; fakat daha basit bir örnekle daha iyi gözlenebilir:



İlk şekil MN doğrusu boyunca kesin ve ikinci şekilde görüldüğü gibi parçaları kaydırın. İlk şekilde 13 çizgi varken, ikinci şekilde 12 çizgi kalmakta. Çizgilerin sayısı bir azalmakta, ama boyları da uzamaktadır.

Daima alaca karanlıkta yaşadıkları için zafer ve yenilginin ne olduğunu bilmeyen, ne sevinç duyabilen, ne de ızdırap çeken fakir ruhlarla aynı sırada bulunmaktansa, muazzam güçlülere atılmak, şan ve şeref getiren zaferler kazanmak, hatta başarısızlığa uğramak bile daha iyidir.

Theodore ROOSWELT