



# Feza Gürsey Bilim Merkezi Bir Yaşında

*Feza Gürsey Bilim Merkezi'nin kapısına geldiğinizde, sizi beyni ile kucaklayan bir heykel ile karşılaşırsınız. Bu heykel, vücut kısımlarının beyinde hangi oranlarla temsil edildiğinin bir sembolüdür. Dil, yüz ve parmaklarının, diğer kısımlara göre göze çarpar biçimde büyük olması; beyinde bu bölgeler için ayrılmış alanların fazla sayıda sinir hücresi içermesinden kaynaklanmaktadır. İnsan vücudunun bu kısımları bol miktarda duyu alıcısı, sinir ve kasa sahip olduklarından, duyarlık ve kontrollü hareket yetenekleri de o ölçüde gelişmiştir. Gövde ve bacaklar ise, beynin daha küçük bir hacmi tarafından kontrol edilmeleri nedeniyle, heykel üzerinde de küçük yapılmışlardır. Bu küçük adamın gözlerinde, dudaklarında göze çarpan gülümseme, içeriye girdiğinizde sizin dudaklarınızda da belirecektir.*

**Ö**ĞRENMEK ve eğlenmek... Birbiriyle çelişik gibi görünen bu iki kavramı Ankara'nın Altındağ semtinde içiçe yaşayabilirsiniz. 23 Nisan 1993'te Ankara Belediyesi'nin çabalarıyla Altınpark içerisinde kurulan Feza Gürsey Bilim Merkezi, ziyaretçilerine yeni bir dünyanın kapılarını açıyor.

Feza Gürsey Bilim Merkezi'ne girdiğinizde sizi üniversite öğrencilerinden oluşan bir rehber ekibi karşılıyor. Bu ekip hem size merkezi gezdiriyor, hem de çeşitli fizik veya kimya deneyleri yapmanıza yardımcı oluyor. Merkeзде çok çeşitli deney setleri bulunuyor. Konusu bir yıldızın karadeliğe düşüşünden, ısınan havanın kaldırma gücüne; elektrostatiğin

şaşırtıcı etkilerinden insan iç organlarına kadar değişen paneller ve deney sistemleri bulunuyor.

Sigaranın sağlığa zararlı olduğu her zaman dile getirilir. Sigara paketlerinin üzerindeki "Sigara sağlığa zararlıdır" cümlesi belki çoğumuzun dikkatini bile çekmemiştir. Oysa Feza Gürsey Bilim Merkezi'ne gelen ziyaretçiler, salonun bir köşesinde sigara içen ve içmeyen insanlara ait akciğer kesitlerini gördüklerinde sigaranın zararları hakkında hiç birşey söylemeye gerek kalmıyor. Hiçbir yarı, yanyana duran biri sağlıklı, diğeri zift kovasına batmış izlenimi veren iki akciğer kadar durumu iyi açıklayamaz. "Tüylerim diken diken oldu..." Bu cümleyi kimbilir kaç kere söylemiş veya

duymuşuzdur... İnsanın tüylerinin diken diken olması, genellikle soğuk veya korku nedeniyle. Oysa elektrik yüklü bir metal küreye dokunmak da aynı etkiyi yaratıyor. Feza Gürsey Bilim Merkezi'nde, insanı elektrikle yükleyecek bir küre bulunuyor. Bu küreye dokunduğunuzda tüm saçlarınızın havalandığına görebilirsiniz.

Karanlık bir ortamda arkamızdan vuran ışık, gölge meydana getirir... Gölgemiz, biz ne yaparsak aynısını yapar ve bizden asla ayrılmaz gibidir. Feza Gürsey Bilim Merkezi'nde ise karanlık bir odada, insan gölgesinden ayrılabilir. Gölge tüneli olarak adlandırılan karanlık odada, bir anda patlayan parlak bir ışık ardından duvarda silüetiniz beliriyor. Siz kıpırdasanız da gölgeniz bir süre duvar üzerinde hareketsiz kalıyor... Gölge tünelinin sırrı, duvarın fosforlu vinil adı verilen bir maddeyle kaplanmış olması. Işığı bir süre için kaydeden fosforlu vinil, ışığın önündeki engeli, yani gölgenizi de kaydetmiş oluyor.

Merkezdeki sergi salonunun sol ve sağ kısmında iki adet kırmızı renkli çanak göze çarpıyor. Birbuçuk, iki metre çapında olan ve iç yüzleri birbirine bakan bu çanaklar, mekanik birer telefon görevi görüyorlar. Eğer bir kişi sağdaki, bir diğeri soldaki çanağa yaklaşır ve konuşurlarsa, konuşmaları, karşiki çanaktan net bir şekilde duyulabiliyor. Arada herhangi bir elektronik iletişim aracı olmaksızın gürültülü bir salonda fısıltıların bile karşıya ulaşması çok ilginç. Aslında kırmızı çanaklar, tıpkı çukur aynaların bir odakta toplayıp karşıya yansıttığı ışık gibi, sesi toplayıp yansıtıyorlar.

#### Feza Gürsey Bilim Merkezi'nin Çalışma Saatleri

Pazartesi-Cuma 09.00-12.00

13.00-18.00

Cumartesi 09.00-13.00

Sergi Salonları

Salı-Cuma 10.00-19.00

Cumartesi-Pazar 11.00-19.00

Merkez Pazartesi günleri kapalıdır.

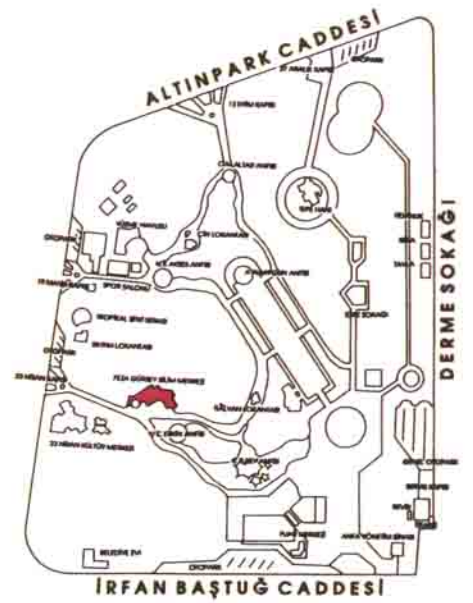
Okul Programları

Salı-Çarşamba-Perşembe-Cuma

Saatler 10.00-17.30

Okul gurubunun ziyaretinden önce,

317 99 19 numaralı telefona rezervasyon yaptırması zorunludur.



Psikolojide algı konusu, çok önemli bir araştırma alanıdır. Feza Gürsey Bilim Merkezi'nde algı yanıltmasını gösteren ilginç deney setleri bulunuyor. Sıradan nesnelere, özel bir noktadan tek gözle izlendiğinde acayip görüntülere bürünüyorlar. Salonun sol kısmında bulunan mavi renkli bir kafes ve yanına çizilmiş kırmızı renkli kuş resmi, algı konusuyla ilgili çok ilginç bir deney yapma olanağı sunuyor. Kırmızı renkli kuşa bir dakika kadar baktıktan sonra bir anda gözünüzü yandaki mavi kafese çevirdiğinizde kafesin içinde yeşil bir kuşun oturduğunu görüyorsunuz.

Bilim merkezindeki iki mikroskop, evinde mikroskobu olmayan

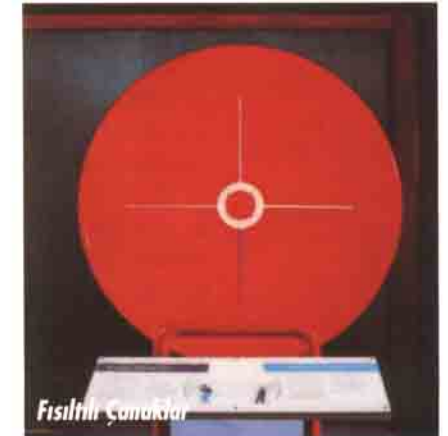
ziyaretçilere istedikleri incelemeyi yapma şansı veriyor.

Salonun sağ kısmında yaklaşık bir metre uzunluğunda bir çizgi halinde dizilmiş minik kırmızı lambaların titreştiği görülüyor. Bu ışıklar, dekoratif amaçlı değil. Eğer salonun giriş kısmındaki boy aynasının karşısında geçip, aynayı sağa sola oynatıp bu ışıklara bakarsanız, bir takım görüntülerin oluştuğunu görebilirsiniz. Örneğin Da Vinci'nin çok tanınan eseri Mona Lisa'yı bir anda karşınızda bulabilirsiniz.

Astronomiye ilgi duyanlar için merkezin sol kısmında bir yer ayrılmış. Burada büyük cam bir yüzey üzerinde Başak takımı yıldızındaki gök ada kümesinin resmini büyüteç



Yazılan renkleri okumadan, içlerindeki renkleri söylemeye çalışın. Önce soldaki gurubu sonrada sağdaki gurubu söylemeyi deneyin. Hangisi daha kolay oluyor?



ile incelemek mümkün. Kimi sarmal, kimi eliptik, kimi de düzensiz şekildeki bu gökadalara, özel büyüteç sayesinde teleskopla izleniyor-muşçasına güzel görünüyorlar. Bir diğer önemli deney seti, karadeliklerle ilgili. Büyük yuvarlak bir masa görünümündeki karadelik modeli, yıldızların karadelik tarafından nasıl yutulabileceğini gösteriyor. Masaya atılan metal toplar, bir süre delik etrafında küçülen daireler çiziyor, sonra da yuvarlanıp deliğin içine düşüyorlar.

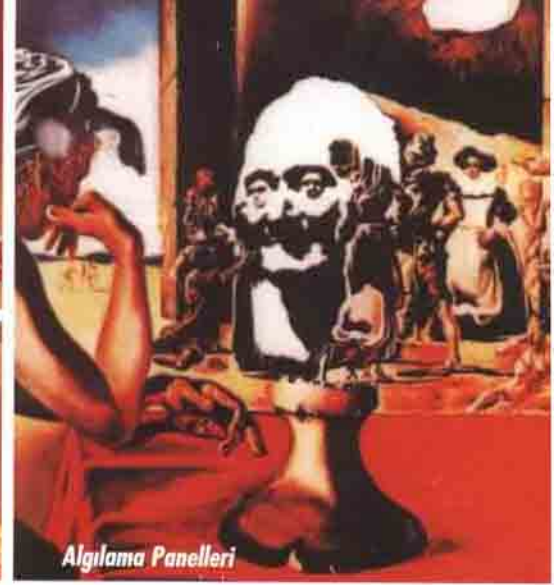
Bir lunaparkı andıran bu eğlenceci ortamda, her yerde bilim var.

Tüm ziyaretçiler, hologram adı verilen sanal görüntüye ilgi gösteriyorlar. Özel bir yöntemle cam içerisine kaydedilmiş hiperküp isimli geometrik şekil, üretilmesi olanaksız bir cisim. Laser ışığı, asla göremeyeceğimiz hiperküptü, cam bir ortam içine çizmiş ve kaydetmiş. Bu cisim başka bir yerde görmenize olanak olmadığını da belirtelim!..

Özellikle küçük ziyaretçiler için ilginç olan bir deney seti de havalandırılan balon. Salonun içinde bulunan balon, ısınan havayı kullanan bir sistem yardımıyla uçuruluyor. Bu işlemi bir düğmeye basarak kendi elleriyle yapan küçüklerin mutluluğu ve hayreti, yüzlerinden okunuyor.

Feza Gürsey Bilim Merkezi'nin en ilginç yanı, belirli saatlerde yapılan gösteriler... Gösteriler, rehberlerce o denli ilginç ve sürükleyici bir tarzda sunuluyor ki, herkes eğlenceci bir oyun seyrediyormuşçasına olayı zevkle izliyor ve tartışıyor. En bü-

*Bir sarkacın salınımının özelliklerini ve yarattığı periyodik şekilleri, bu deney setinde izleyebilirsiniz.*



yük kazanç ise, karmaşık gibi görünen olayların farketmeden izleyenlere öğretilmesi. Örnek olarak sıvı azot gösterisi, çoğu kişinin adını bile duymadığı sıvı azot hakkında son derece ilginç şeyler öğretiyor. -190°C sıcaklıktaki azotun oda sıcaklığındaki davranışı, sıvı azot içine atılan lastik top veya serum lastiğinin dışarı çıktığında aldığı hal, izleyenleri şaşkınlığa düşürüyor.

Rehberin şişirilmiş birkaç tane balonu küçük azot kabına sokuşu, bir sihirbazlık gösterisini andırıyor. Bir süre soğuk azot içinde bekleyen balonların dışarı çıktıklarında büzüşmüş ve minicik hale gelmiş olmaları çok şaşırtıcı... Soğuktan ufalmış bu balonların oda sıcaklığında kısa sürede yeniden eski hale gelmeleri ise gösterinin en ilginç sahnelerinden biri. İçeride deterjanlı su dolu küçük bir plastik kaba sıvı azot döküldüğünde, sıvı azotun genleşerek gaz hale dönüşmesi nedeniyle kap birdenbire köptüren balonlarla dolup taşıyor. Çocuklar, bir bardağı dolduracak kadar sıvı azotun, oda sıcaklığında genleşerek 700 bardağı dolduracak hacime ulaşmasını şaşkınlıkla karşılıyorlar. Gösterilerin asıl amacı da bu şaşkınlığı sağlamak ve merakı körüklemek.

Sıvı azot gösterisinin sonunda, üniversite fizik öğrencilerinin kitaplarda resimlerini gördükleri fakat uygulamadıkları bir olay izletiliyor. Kısaca "süper iletken gösterisi" diye adlandırabileceğimiz bu gösteride, oda sıcaklığında yalıtkan olan bir maddenin, üzerine sıvı azot dökülerek soğutulması sonucunda nasıl süper iletkenliğe dönüştüğü gösteriliyor. Gösterinin izleyenleri en çok etkilediği an ise süper iletken üzerine konan bir mıknatısın hiç bir yere

dokunmadan havada asılı durduğu an oluyor.

İkinci gösteri, sürekli iç içe olduğumuz fakat hakkında pek fazla bir şey bilmediğimiz elektrik hakkında. Elektrik nedir, nasıl oluşur gibi sorular, bu gösteride cevap buluyor. Özellikle gösteri alanında ışıkların kapatılıp Van der Graff jeneratörü ile üretilen elektriğin bir topraklama çubuğu yardımıyla havada atlayışı son derece ilginç. Oda içinde yaratılan bu şimşek gerçekten görülmeye değer.

Merkezde şimdilik iki gösteri (Sıvı Azot ve Elektrik gösterileri) yapılmakla birlikte yakında yeni gösteriler sunulması da planlanıyor.

Merkezte gelen çocukların tepkileri de izlenmeye değer. Bilimsel deneyler ilginizi çekmiyor bile olsa sadece merkezi ziyarete gelen çocukların çıkarkenki coşkulu yüzlerini görmek için buraya gelinbilir. Ayrıca, merkezi gezmekten yorulunca, delikli plastik yüzeyler ve iplerden oluşan bulmacalarla dinlenebilirsiniz.

Feza Gürsey Bilim Merkezi, Türkiye'deki tek örnek olarak şimdilik yalnızca Ankara'daki meraklılara hizmet verebiliyor. Asıl amaç, tüm yurttaki bu tür merkezler kurarak, bilimsel merakı artırmak. Hurafeler ve bilimsellikten uzak iddiaların günümüzde giderek artıyor olması da, ne yazık ki bilimsel merakın eksikliğinden kaynaklanıyor. Bu haftasonu, evde oturup televizyon seyretmek yerine Altınpark'taki Feza Gürsey Bilim Merkezi'ne gidin... Eminiz, Bilim Merkezi'nde bulduklarınız, burayı daha önce keşfetmediğiniz için üzülmenize neden olacak.

Alper Ateş