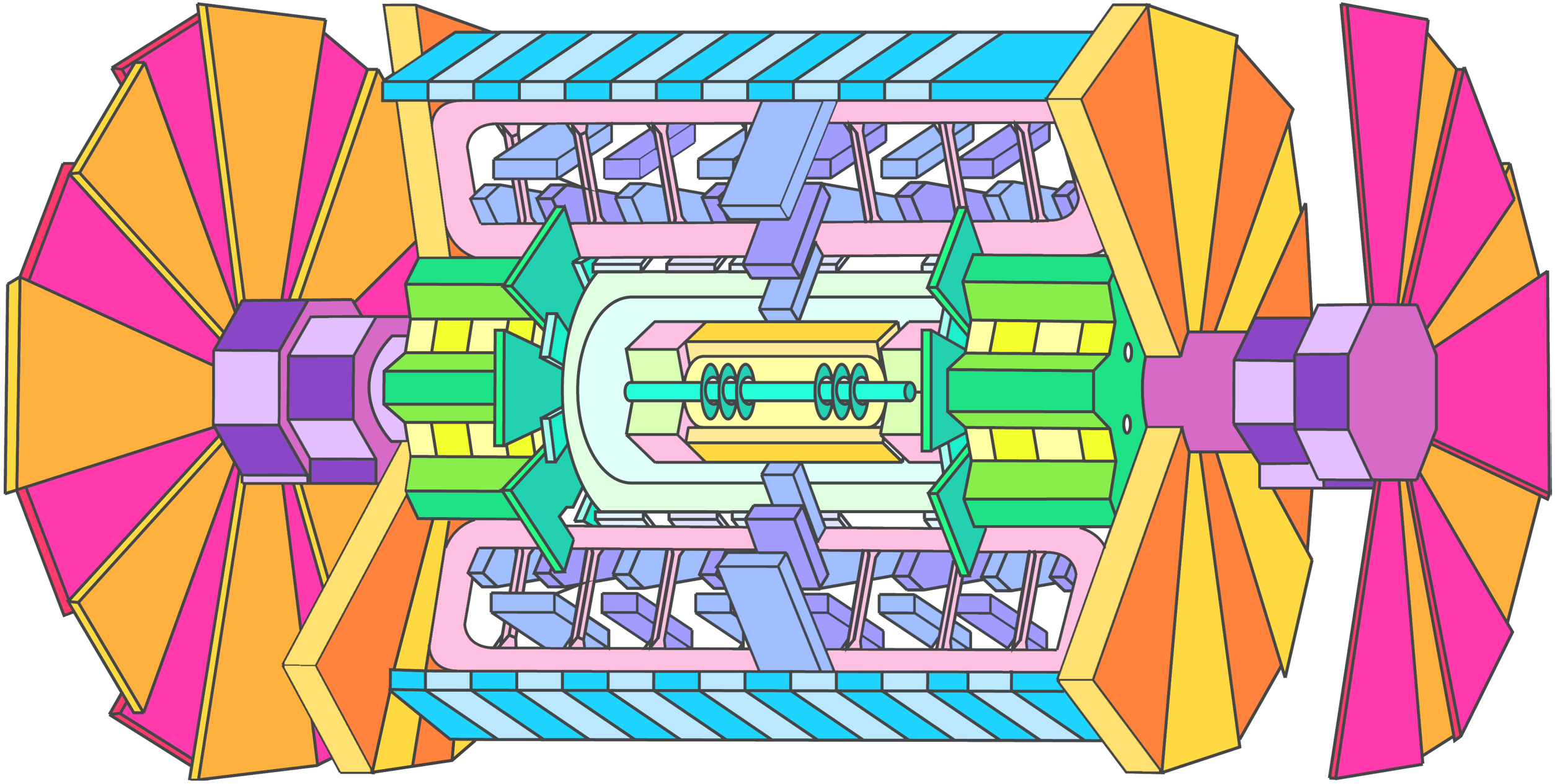
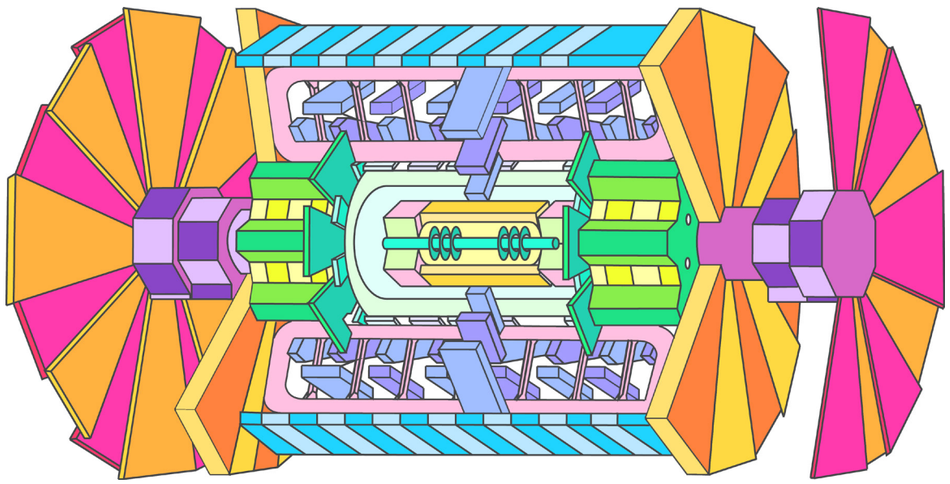


ATLAS DENEYİ BOYAMA KİTABI

ATLAS EXPERIMENT

ATLAS DENEYİ BOYAMA KİTABI



Çizimler: CERNland.net, Carolina De Luca ve Rebecca Pitt
Metin: ATLAS İşbirliği adına Katarina Anthony
Projeyi geliştirenler: Veronica Ruberti ve Katarina Anthony
Türkçe çevirisi: Feyza Ademoğlu Özcan, Veysi Erkcan Özcan

4.-5. sayfalardaki Bob ve Betty karakterlerinin tasarımı: CERNland.net için ovnii.it
9-11. sayfaların tasarımı: Carolina De Luca, carolinadeluca.com
12. sayfanın tasarımı: Joao Pequenao'nun www.the-higgs-boson-and-beyond.org sergisi için ön çalışmasından yola çıkarak Rebecca Pitt tarafından gerçekleştirilmiştir.

İçerik telif hakları: ATLAS Deneyi © 2016 CERN

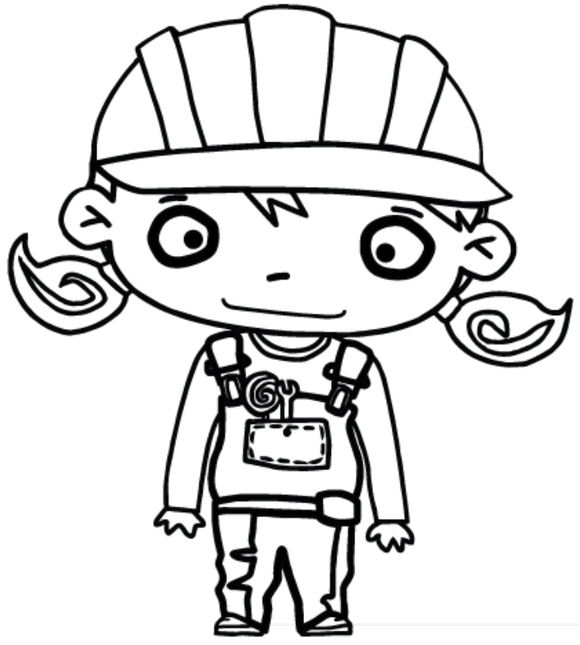
ATLAS EXPERIMENT

BOB İLE TANIŞIN

Merhaba, ben ATLAS Deneyi'ndeki bir fizikçiyim. İşim önemli sorulara yanıtlar aramak. Örneğin: Bizi oluşturan yapıtaşları nelerdir? Evrenin başlangıcında neler oldu?

BETTY İLE TANIŞIN

ATLAS Deneyi'nde çalışan bir mühendisim. İşim parçacık algıçları inşa etmek. ATLAS adeta devasa bir mikroskop gibi, parçacıklara, maddenin en ufak yapıtaşlarına bakmamızı sağlar. Bakın etrafınıza – her şey maddeden oluşuyor, sizler bile!

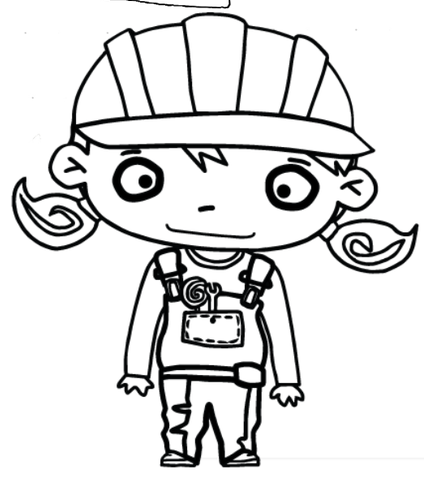


SYLVIA üniversitede fizik okuyor. Sırt çantası kitaplarla dolu.

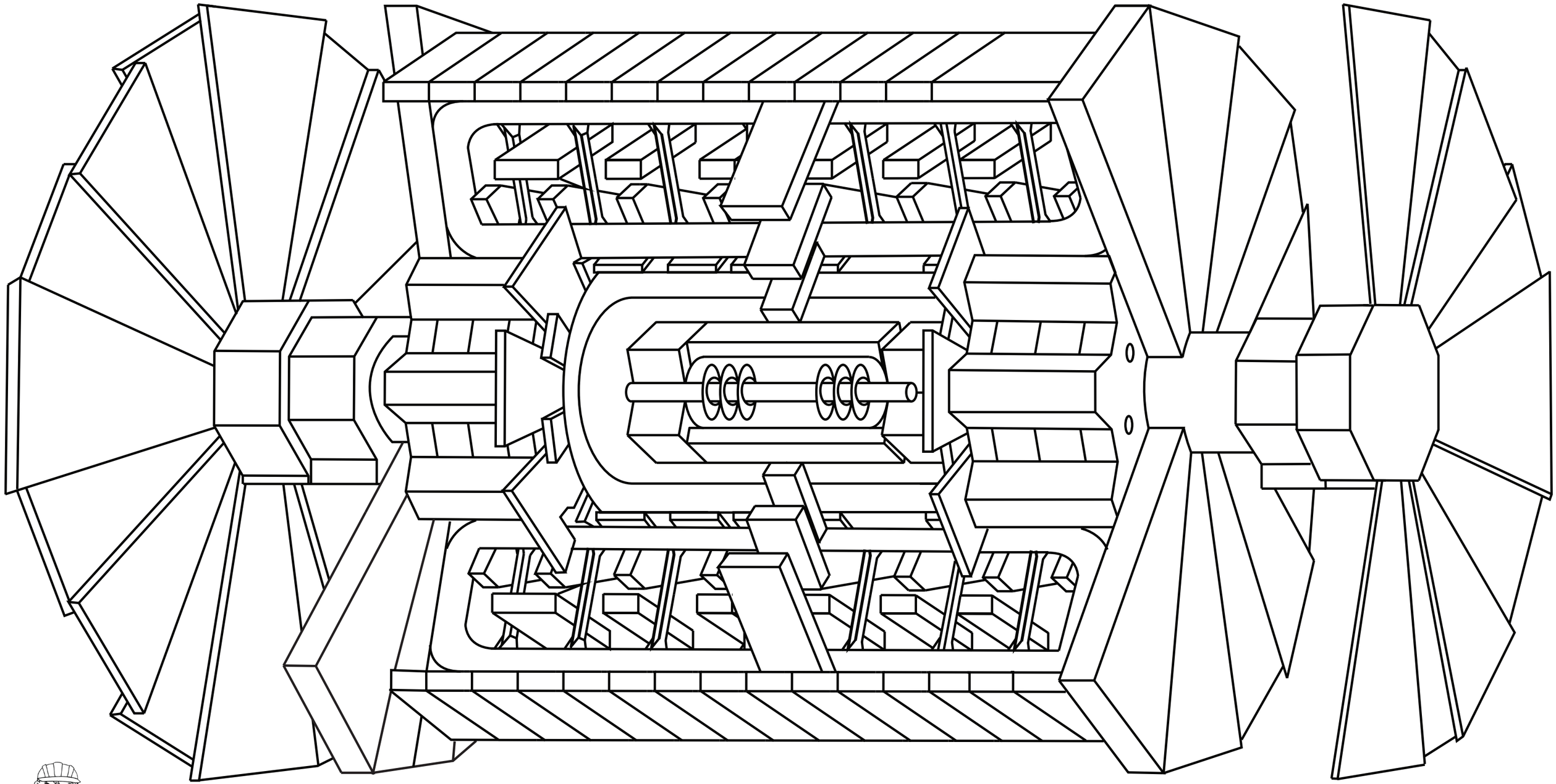
HIKARU, ATLAS'ta bir mühendis. Görünüşe göre öğle yemeğine gelirken koruyucu kaskını çıkartmayı unutmuş!

5 binden fazla insan ATLAS İşbirliği'nin üyesi! Dünyanın dört bir yanından geliyorlar ve binbir türlü iş yapıyorlar.

İşte burada meslektaşlarımın bir kısmı CERN yemekhanesinde öğle yemeğindeler. Bana da oturacak bir yer bulmamda yardım eder misin?



ATLAS ALGICI



Hey! Ben burada, aşağıdayım! ATLAS Deneyi'ne, çalıştığım yere, hoş geldiniz. İsviçre'de yer altındaki bir mağaradayız.

ATLAS algıcı art arda duran 3 otobüsten uzun (46 metre), üst üste konmuş 5 zürafadan yüksek (25 metre) ve neredeyse Eyfel Kulesi kadar ağır (7 bin ton). ATLAS algıcını inşa etmemiz 10 yıldan fazla zamanımızı aldı.

EVRENİN TARİFİ

ATLAS algıcı parçacıkların dünyasını keşfetmemizi sağlayan devasa bir mikroskop gibidir.

Parçacıklar evrenimizin temel malzemeleridir. Çeşitli şekillerde karışarak etrafımızda gördüğümüz her şeyi oluştururlar, sen ve ben dahil.

Fizikçiler evren için adı STANDART MODEL olan bir yemek tarifi kitabına sahipler. Her ne zaman yeni bir parçacık keşfedilirse, bu tarif kitabına ekleniyor.

Standart Model şimdiye kadar keşfettiğimiz tüm parçacıkları betimliyor. Gösteriyor ki iki çeşit parçacık var:

- Kuvvet parçacıkları
- KUARK ve LEPTON denilen madde parçacıkları

Onlarca yıldır, tarif kitabımızda bir eksiklik vardı. HİGGS BOZONU'nu arayıp duruyorduk.

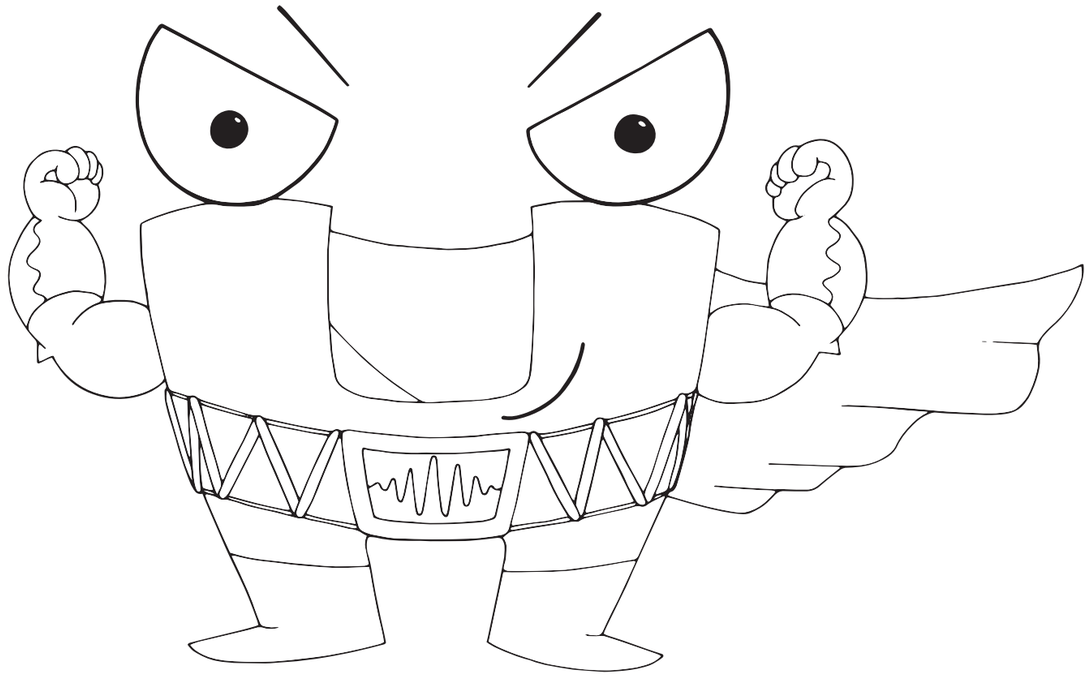
HİGGS BOZONU

Benim gibi fizikçiler her gün YENİ parçacıklar arıyoruz. 2012'de HİGGS BOZONU'nun keşfine ben de katkıda bulundum.

Bu keşif çok heyecanlıydı. Neredeyse 60 yıldır, dünyanın dört bir yanından biliminsanları Higgs Bozonu'nu arıyorlardı.

Higgs Bozonu diğer parçacıklara kütle kazandırır. Bir çeşit süper kahraman gibidir. Onsuz dünya var olamazdı.

Higgs Bozonu yemek tarifi kitabımızın ilk sayfasını tamamlamış oldu. Acaba sonraki sayfalarda neler olabilir?



HİGGS BOZONU
[HİGZ BOZONU] [AD]

1. FİZİKTE. DİĞER PARÇACIKLARA KÜTLE KAZANDIRAN BİR TEMEL PARÇACIK.
2. EN ÜST DÜZEY VIP (VERY IMPORTANT PARTICLE - ÇOK ÖNEMLİ PARÇACIK)

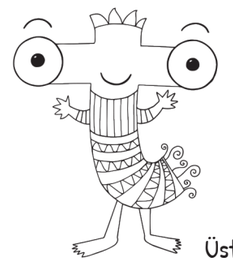
EVRENİN MALZEMELERİ

Standart Model

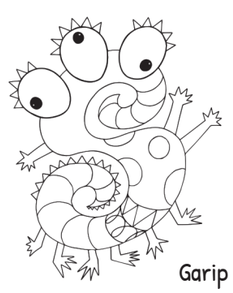
- Madde parçacıkları -kuarklar

Yukarı

Tılsım


Üst

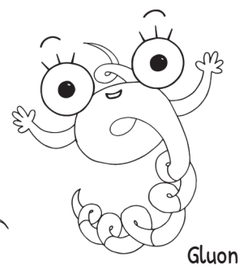
Aşağı


Garip

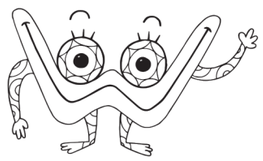
Alt

- Kuvvet parçacıkları

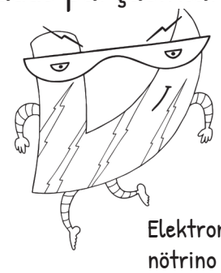
Foton


Gluon

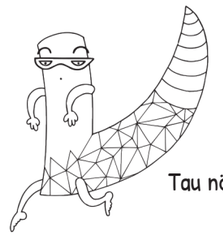
Z bozonu


W bozonu

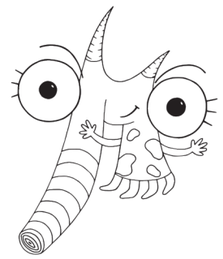
- Madde parçacıkları -leptonlar

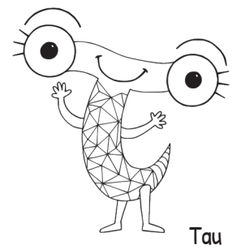

Elektron nötrino

Müon nötrino

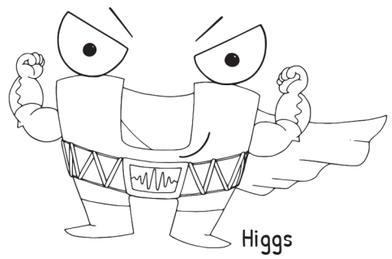

Tau nötrino

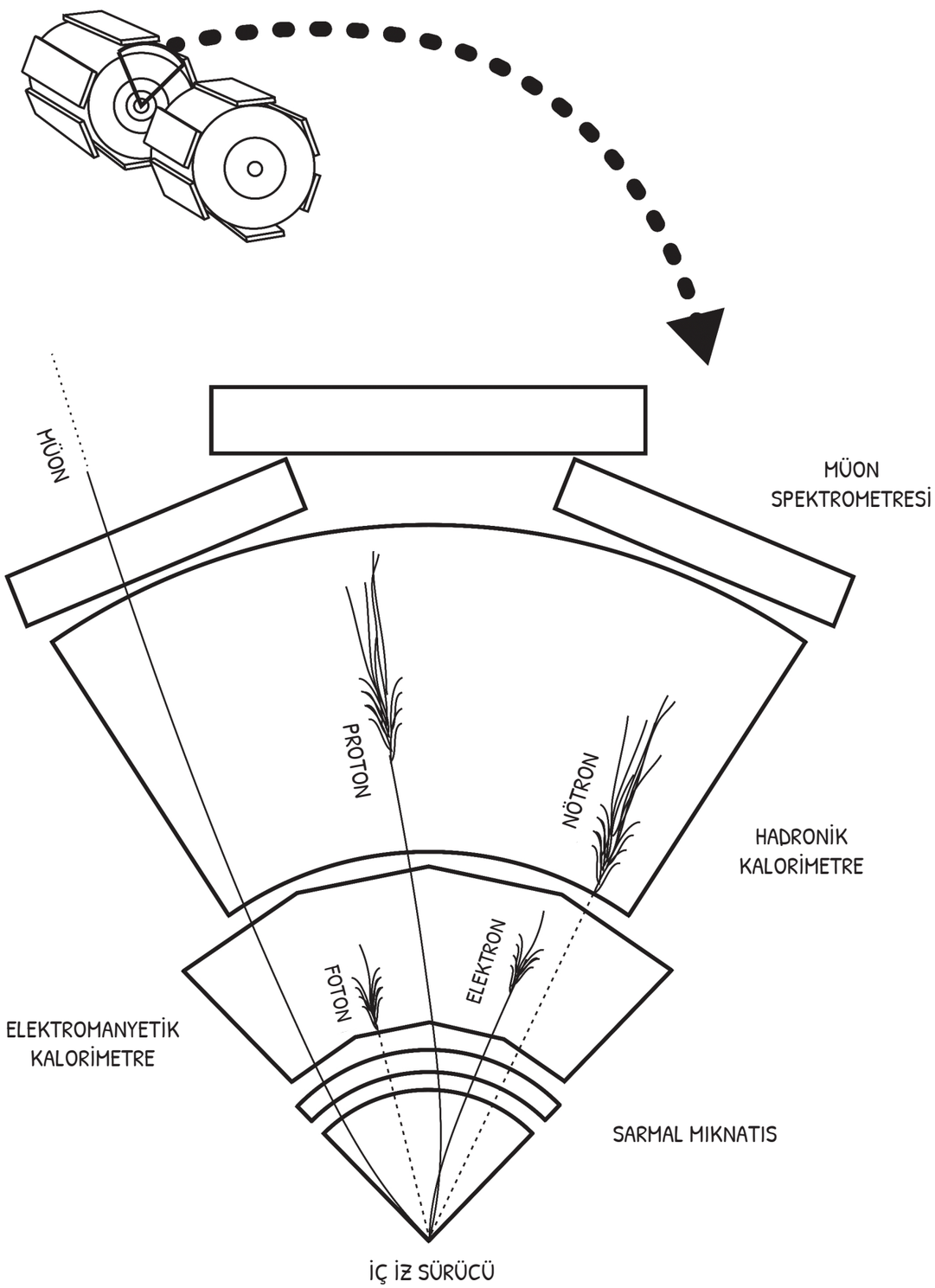
Elektron


Müon


Tau

- Higgs Bozonu

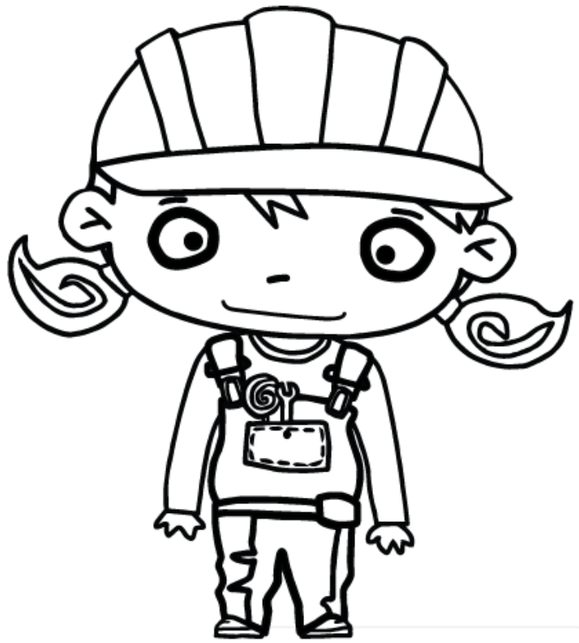

Higgs Bozonu



PARÇACIK DEDEKTİFLERİ

ATLAS algıcı bir soğan gibi iç içe yerleşmiş bir çok katmandan oluşur.

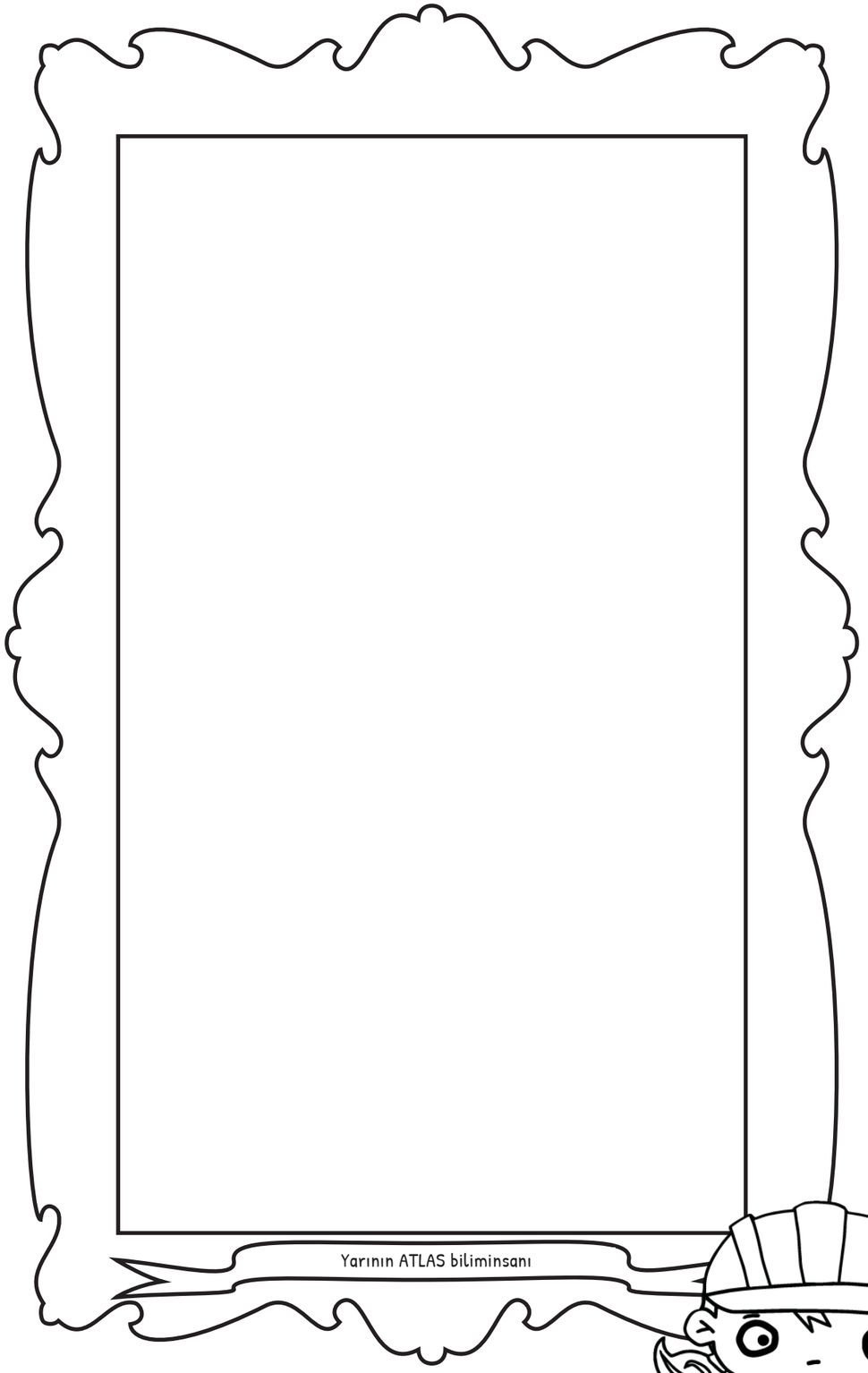
Her katmanın görevi ayrıdır. Örneğin, Sarmal (bobin) Mıknatıs ELEKTRİK yükü olan parçacıkların hareket yönlerini bükerek onları ölçmemizi sağlar.



Yeni parçacıkları bulmak epey bir dedektiflik ister! Parçacıkları doğrudan görmektense, algıçlarda bıraktıkları izlere bakarız. İşte böyle ipuçlarından parçacıkları tespit ederiz!

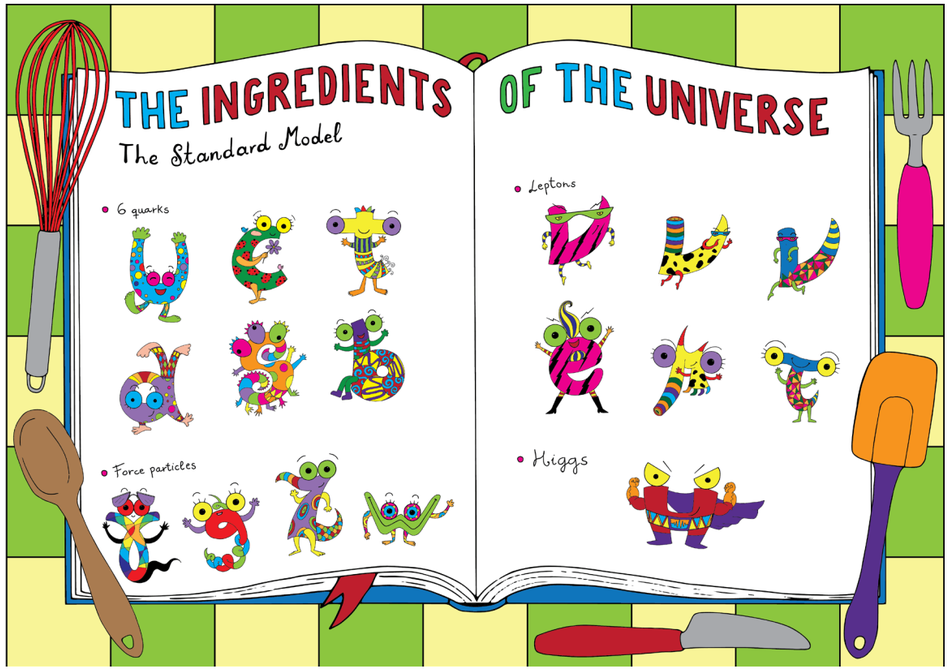
Ayrıca farklı parçacıkların değişik nitelikleri hakkında bilgiler toplamaya çalışırız.

HİGGS BOZONU'nu araştırıyorum. Hâlâ hakkında bilmediğimiz o kadar çok şey var ki! Örneğin, başka parçacıklarla nasıl etkileşiyor?



Belki de bir sonraki önemli keşfi yapan bu portredeki kişi olacak... Haydi kendini bir ATLAS biliminsanı olarak resmet!

BOYADIĞIN İÇİN TEŞEKKÜRLER!



ATLAS Deneyi hakkında daha fazla bilgi için internet sitemizi gezebilirsin:

http://atlas.cern

Daha fazla öğretici materyal için ise:

http://atlas.cern/resources

Veya CERN'ü daha yakından tanımak için Betty ve Bob'a katıl! Oyunlar, uygulamalar ve filmler sunan sanal eğlence parkımız CERNland'i ziyaret edebilirsin:

http://www.cernland.net

ATLAS EXPERIMENT

CERNland