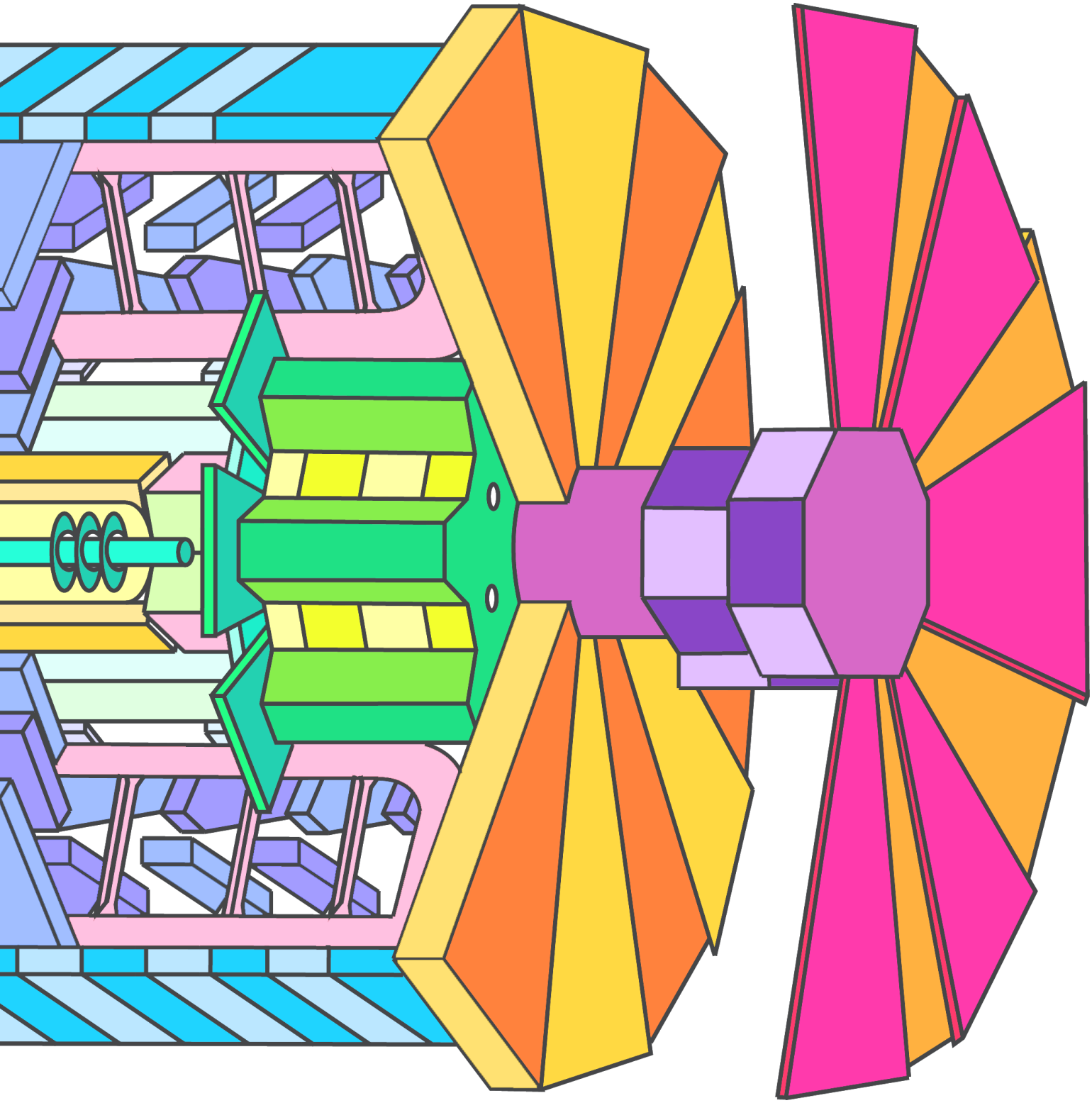
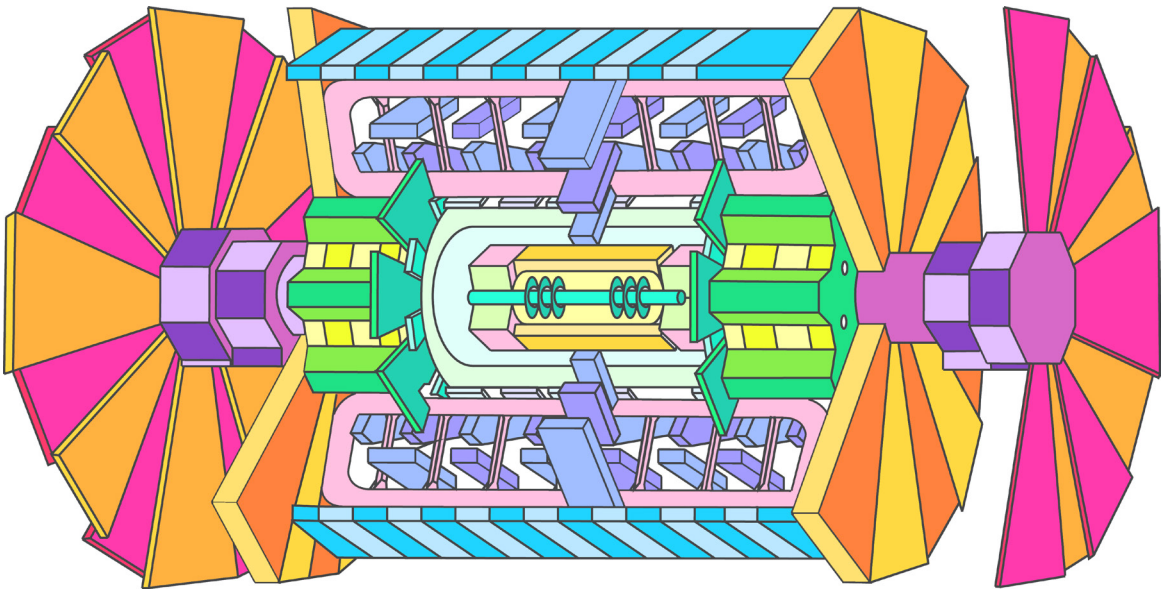


КНИЖКА ЗА ОЦВЕТЯВАНЕ НА ЕКСПЕРИМЕНТА АТЛАС

КНИЖКА ЗА ОЦВЕТЯВАНЕ НА ЕКСПЕРИМЕНТА АТЛАС



Илюстрации CERNland.net: Каролина Де Лука и Ребека Пит
Текст: Катарина Антъни за АТЛАС колаборацията
Проект реализиран от Вероника Руберти и Катарина Антъни
Преведено от Андреас Корн в памет на Илина Василева Корн

Страници 4-5: Героите Боб и Бети: Разработени от ovnii.it за CERNland.net
Страници 9-11: Разработени от Каролина Де Лука, carolinadeluca.com
Страница 12: Разработена от Ребека Пит, въз основа на по-ранна разработка на Жоао Пекенао за изложбата www.the-higgs-boson-and-beyond.org

Авторско право на съдържанието: Експеримента АТЛАС © 2016 ЦЕРН

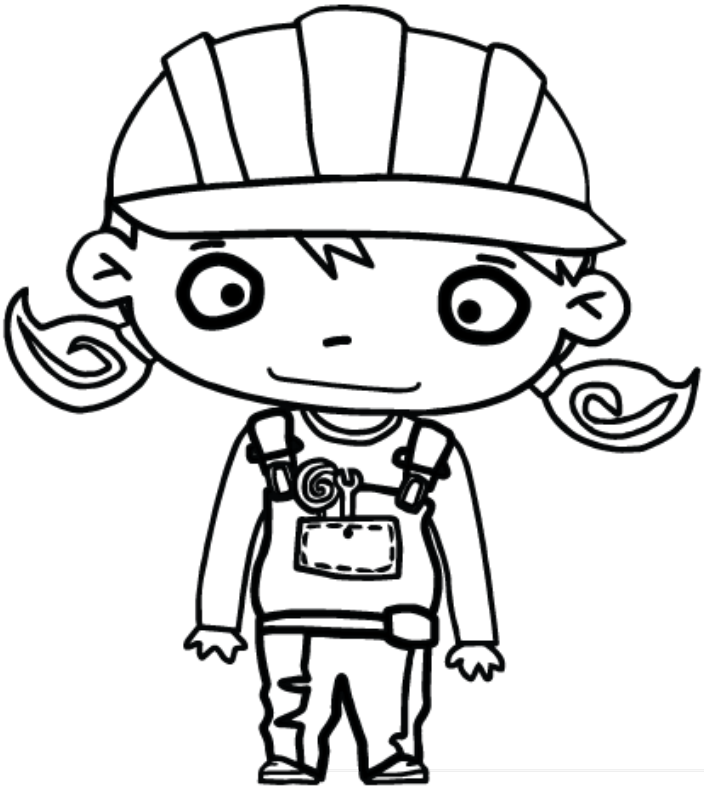
ATLAS EXPERIMENT

ЗАПОЗНАЙТЕ СЕ С БОБ

Аз съм физик и работя в експеримента АТЛАС. Работата ми е да търся отговори на важни въпроси. Например: От какво сме направени? Какво се е случило при възникването на Вселената?

ЗАПОЗНАЙТЕ СЕ С БЕТИ

Аз съм инженер и работя в експеримента АТЛАС. Моята работа е да създавам детектори за частици. АТЛАС е нещо като гигантски микроскоп, с който се търсят частици, най-малките компоненти на материята. Огледай се наоколо – всяко нещо, дори и ти е съставено от материя!



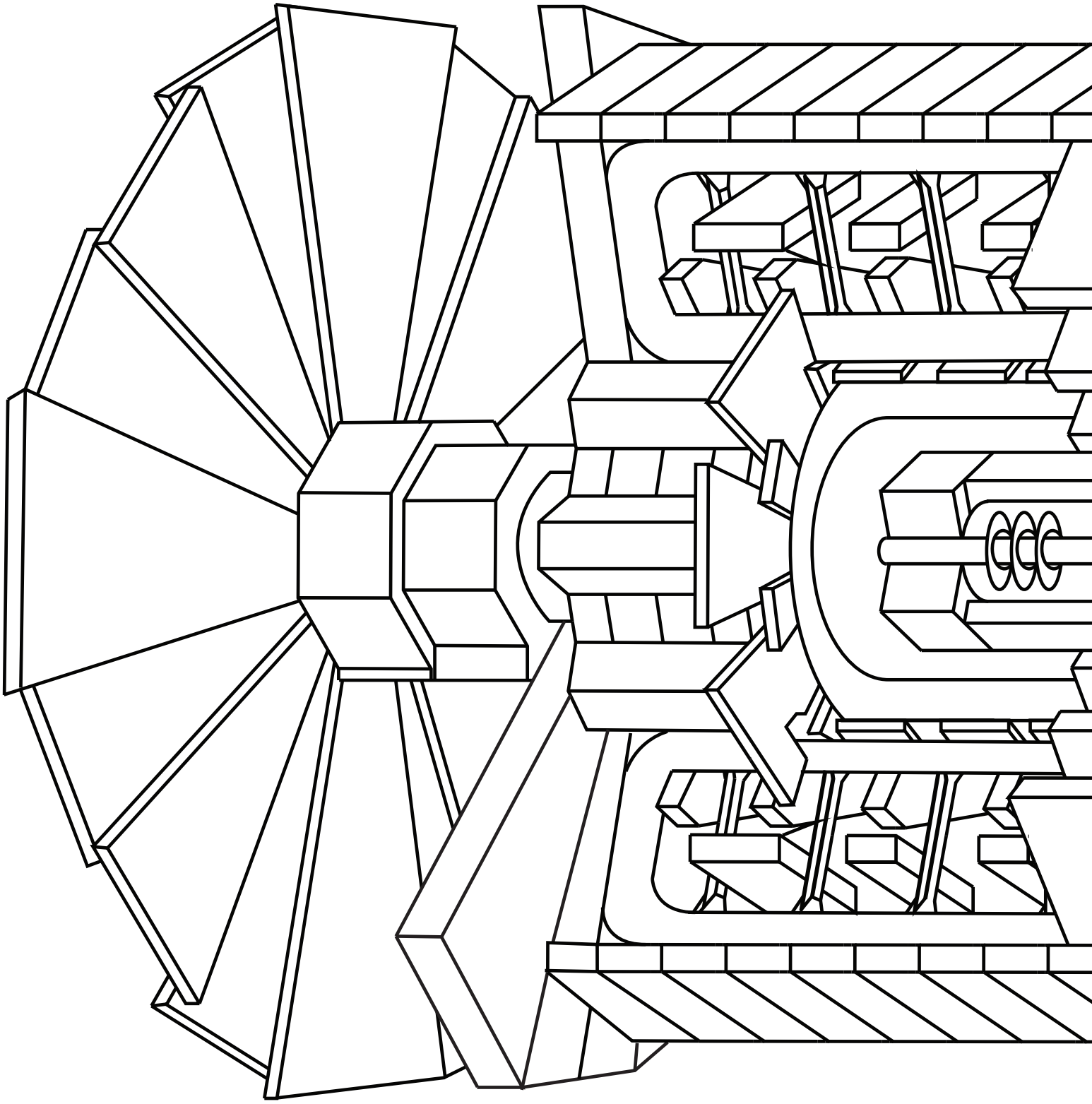
СИЛВИЯ е студентка по физика. Раницата ѝ е пълна с книги.

ХИКАРУ е инженер от АТЛАС. Изглежда че е забравил да свали каската си докато обядва!

Над 5000 човека работят за АТЛАС! Това са хора от всички краища на света, които имат различни професии.

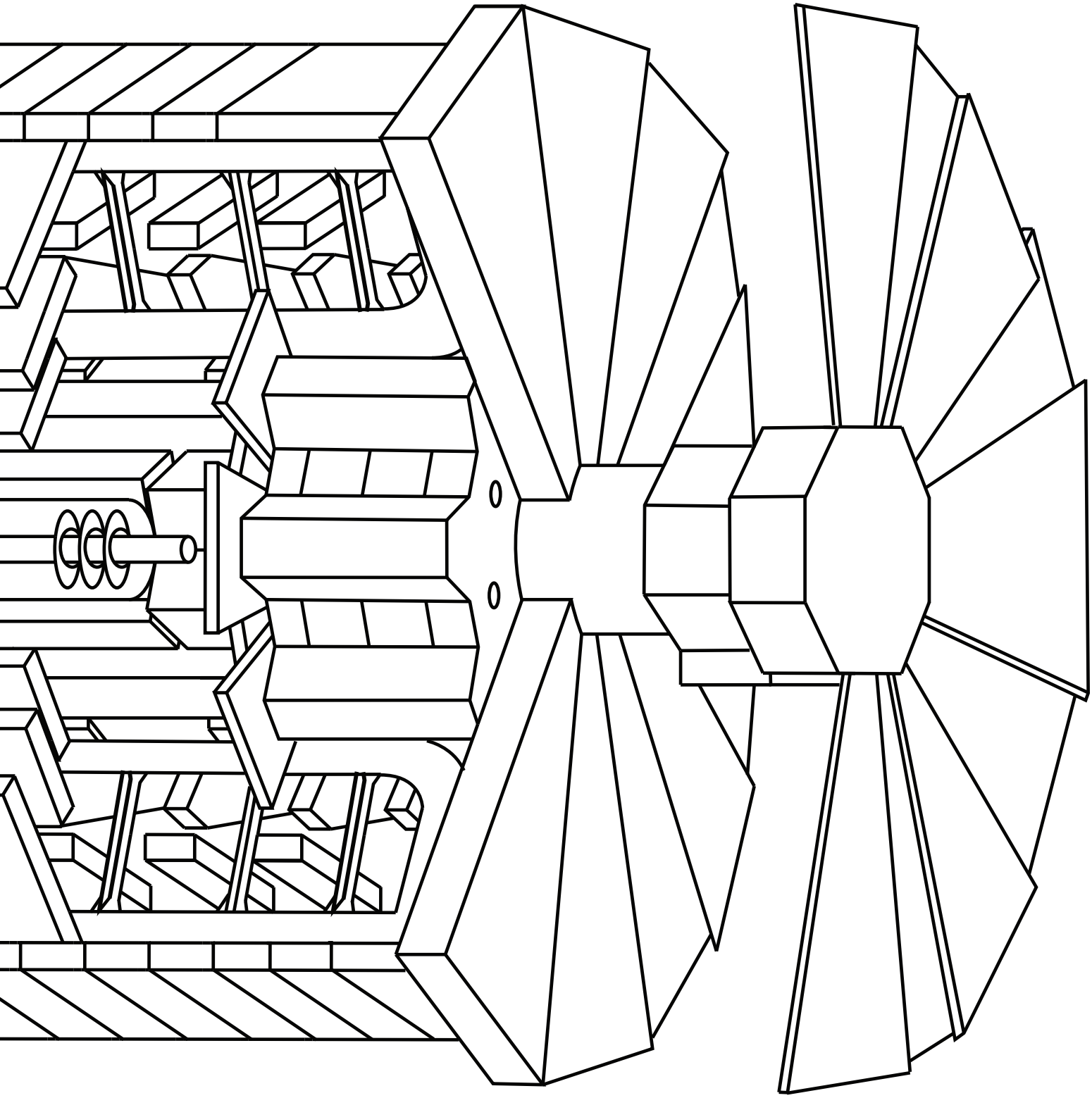
Ето и някои от моите колеги, които обядват в ресторанта на ЦЕРН. Помогнете ми да си намеря място!

ДЕТЕКТО



Хей! Тук долу! Добре дошли в Експеримента АТЛАС - известен още като моя офис. Той се намира под земята в Швейцария.

РА АТЛАС



Детекторът АТЛАС е по-дълъг от 3 училищни автобуса (46 метра), по-висок от 5 жирафа (25 метра) и почти толкова тежък колкото Айфеловата кула (7000 тона). Отне ни повече от 10 години, за да го построим.

РЕЦЕПТИ ЗА ВСЕЛЕНАТА

Детекторът АТЛАС е като гигантски микроскоп, който ни позволява да изследваме света на частиците.

Частиците са основните съставки на нашата Вселена. Те се смесват, за да създадат всичко около нас - дори и теб и мен!

Физиците имат книга с рецепти за Вселената, наречена СТАНДАРТЕН МОДЕЛ. Когато се открие нова частица, тя се добавя към рецептите.

Стандартният модел описва всички частици, които сме намерили досега. Той показва, че съществуват два вида частици:

- частици на взаимодействията
- частици на материята, наречени КВАРКИ и ЛЕПТОНИ

В продължение на десетилетия, нашата книга с рецепти беше непълна! Все още не бяхме намерили ХИГС БОЗОНА...

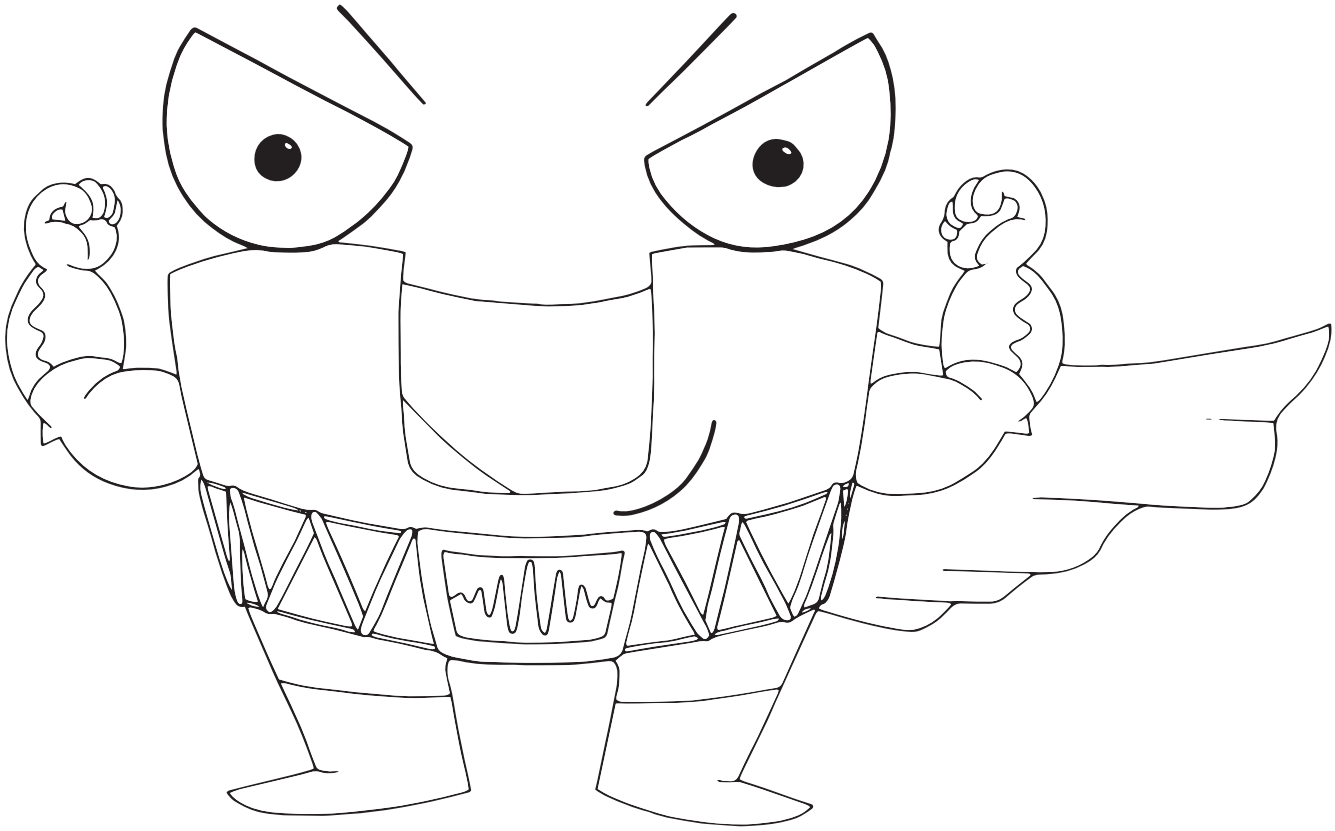
ХИГС БОЗОНА

Физиците, като мен, винаги търсят нови частици. Аз помогнах за откриването на ХИГС БОЗОНА през 2012!

Това откритие беше много вълнуващо. В продължение на почти 60 години учени от цял свят го търсеха.

Хигс Бозонът дава маса на всички останали частици. Той е като супергерой - без него светът не би могъл да съществува!

Хигс Бозонът запълни първата страница на нашата книга с рецепти. Какво би могло да има на следващите страници?



ХИГС БОЗОН

[ХИГС-БО-ЗОН] [СЪЩЕСТВИТЕЛНО]

1. ФИЗИКА. ОСНОВНА ЧАСТИЦА, КОЯТО ДАВА МАСА НА ДРУГИТЕ ЧАСТИЦИ.
2. БЕЗСПОРНА VIP ЧАСТИЦА (МНОГО ВАЖНА ЧАСТИЦА)

СЪСТАВКИТЕ Н

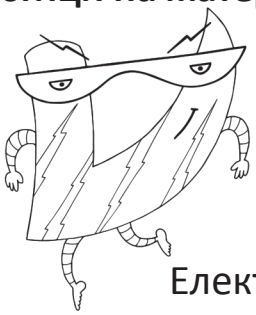
СТАНДАРТНИЯ МОДЕЛ

- **Частици на материята (кварки)**

- **Частици на взаимодействията**

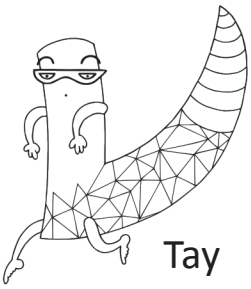
А ВСЕЛЕНАТА

○ **Частици на материята (лептони)**



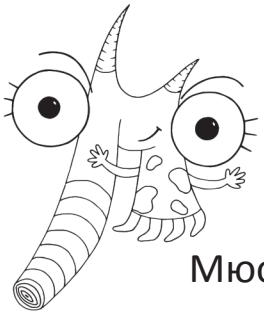
Електрон неутрино

Мюон неутрино



Тау неутрино

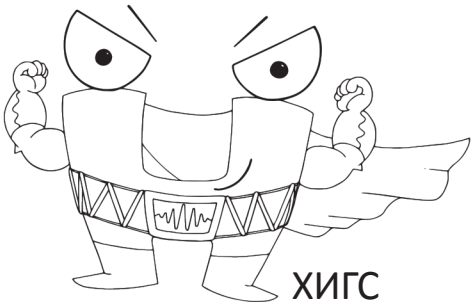
Електрон



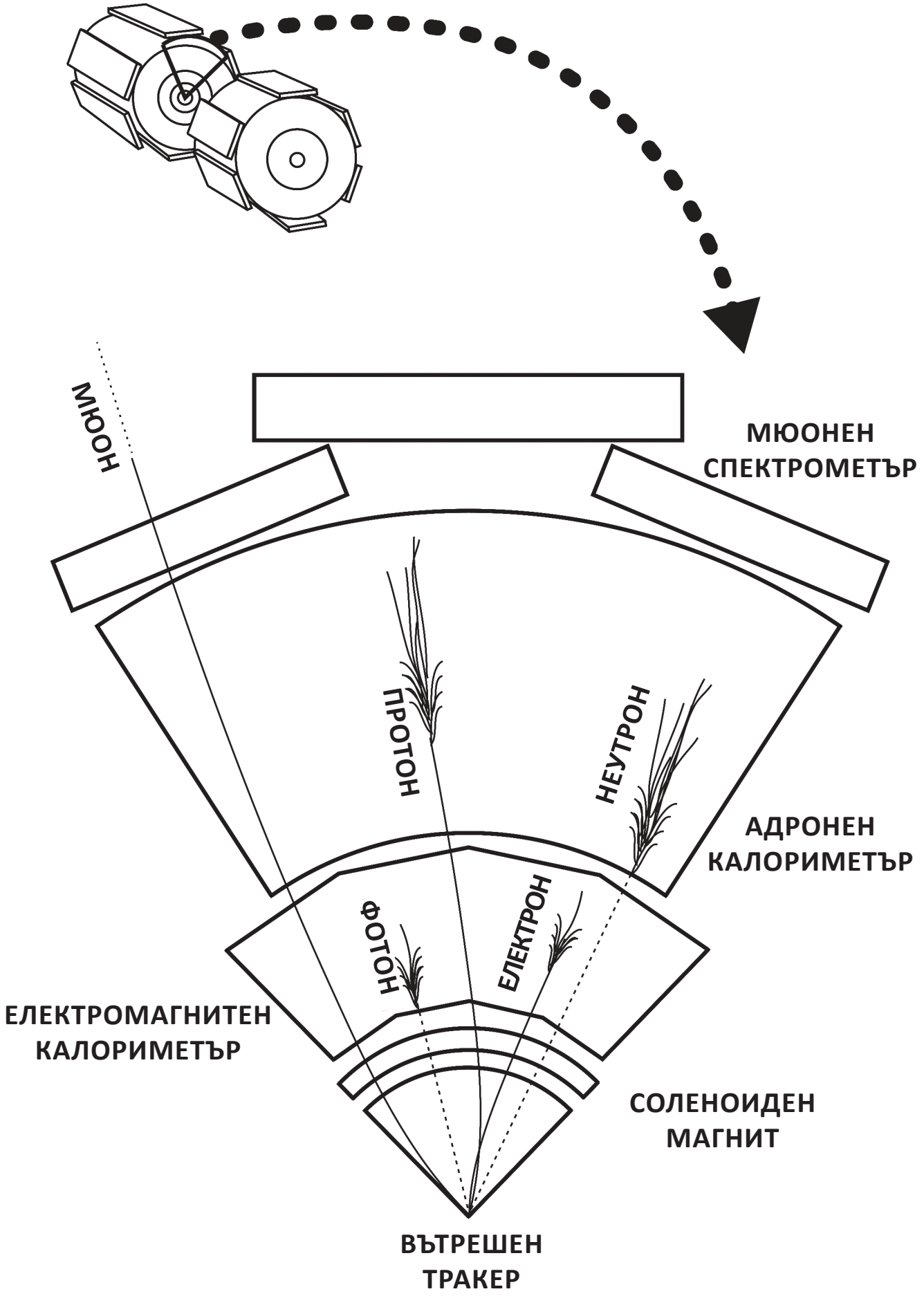
Мюон

Таон

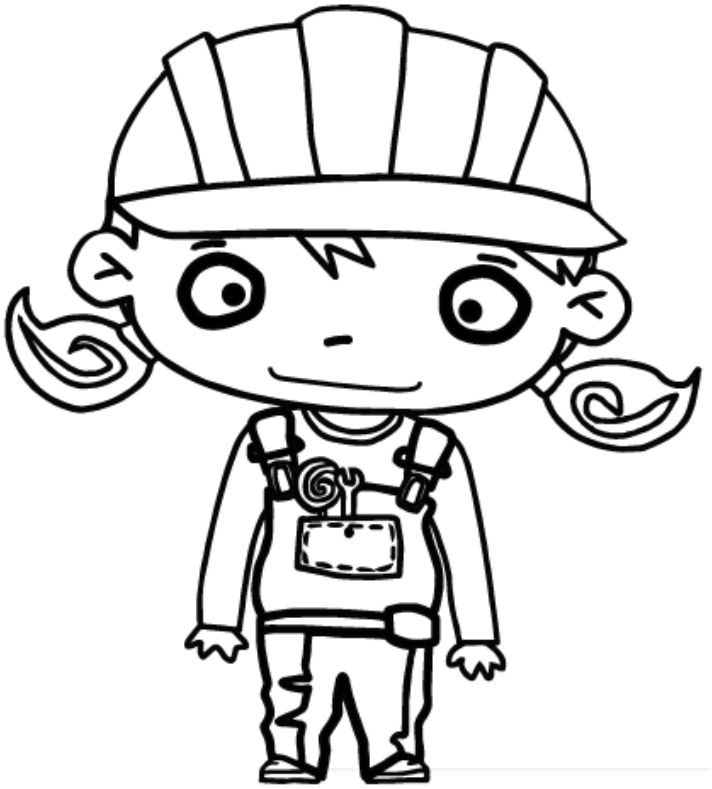
○ **ХИГС БОЗОН**



ХИГС БОЗОН


МЮОН
МЮОНЕН СПЕКТРОМЕТЪР
ПРОТОН
НЕУТРОН
АДРОНЕН КАЛОРИМЕТЪР
ФОТОН
ЕЛЕКТРОН
ЕЛЕКТРОМАГНИТЕН КАЛОРИМЕТЪР
СОЛЕНОИДЕН МАГНИТ
ВЪТРЕШЕН ТРАКЕР

ЧАСТИЦИ ДЕТЕКТИВИ



АТЛАС детекторът е като глава лук - има много различни слоеве!

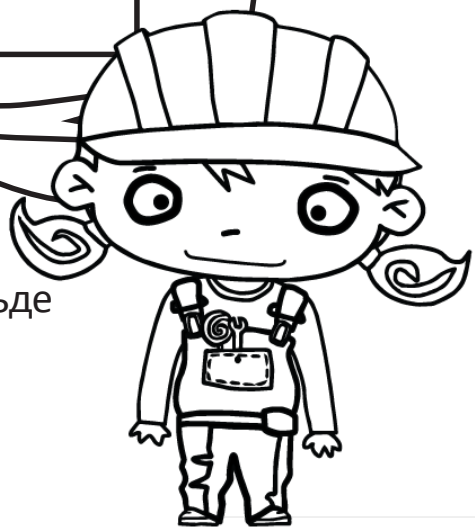
Всеки слой има различно предназначение. Например соленоидният магнит прави възможно откриването на електрически заредени частици, като закривява траекторията им!

Намирането на нови частици много прилича на работата на детектив! Вместо да видим частиците директно, ние проследяваме следите, които те оставят в детектора. Използвайки тези улики, ние можем да ги идентифицираме!

Ние също така се опитваме да научим повече за характеристиките на различните частици.

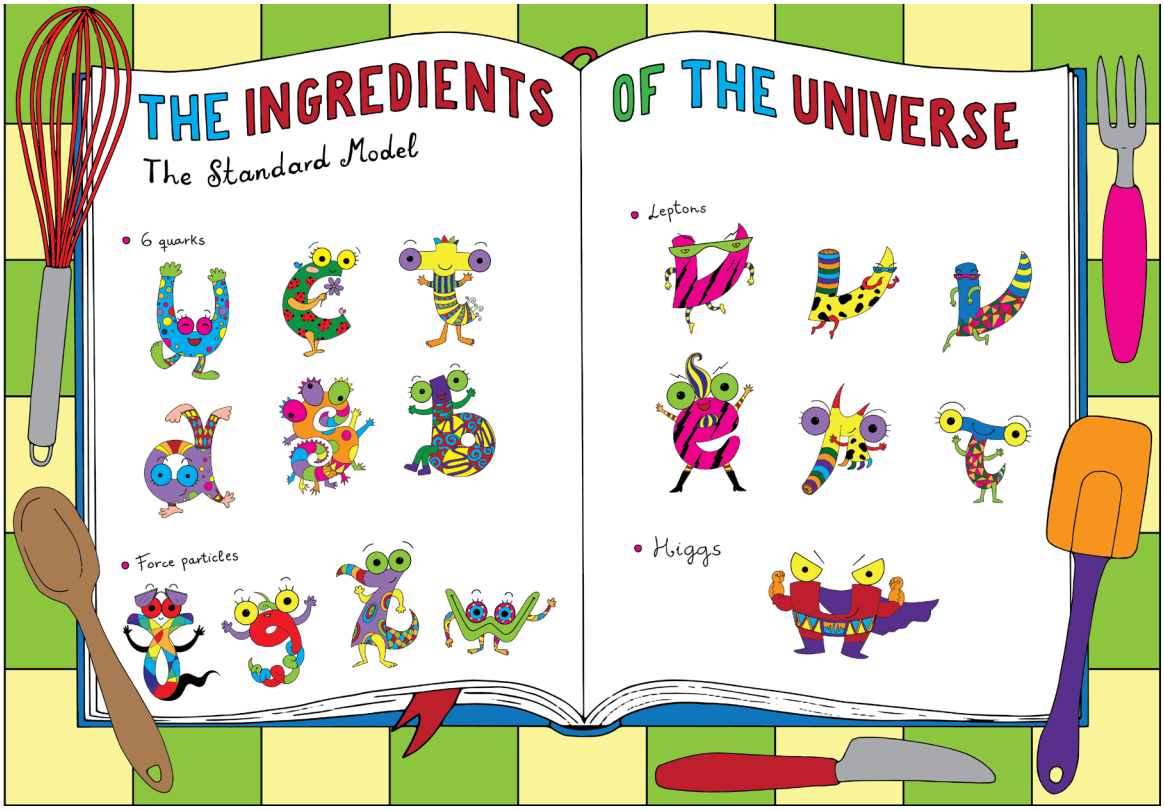
Аз изучавам ХИГС БОЗОНА. Все още има много неща, които не знаем за него! Например, Как той взаимодеиства с други частици?

Бъдещ учен от АТЛАС



Следващото важно откритие може да бъде направено от човека от този портрет...
Нарисувай се като учен от АТЛАС!

БЛАГОДАРЯ, ЧЕ МЕ ОЦВЕТИХТЕ!



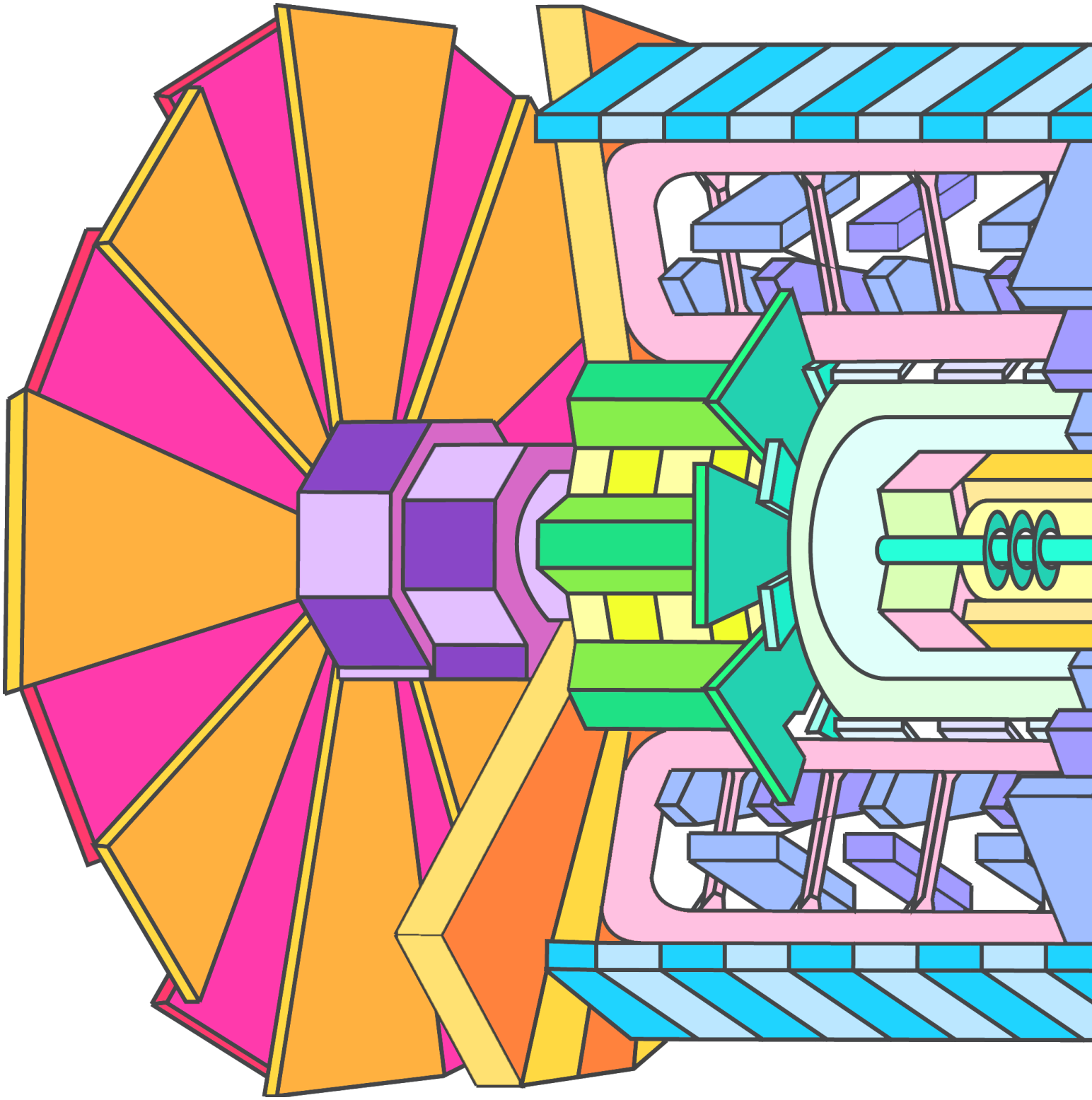
Може да научите повече за експеримента АТЛАС от нашия уебсайт:
http://atlas.cern

Допълнителни образователни материали може да намерите на адрес:
http://atlas.cern/resources

Или разгледайте ЦЕРН с Бети и Боб! Посетете CERNland, виртуален тематичен парк с игри, мултимедийни приложения и филми:
http://www.cernland.net

ATLAS EXPERIMENT

CERNland



ATLAS
EXPERIMENT