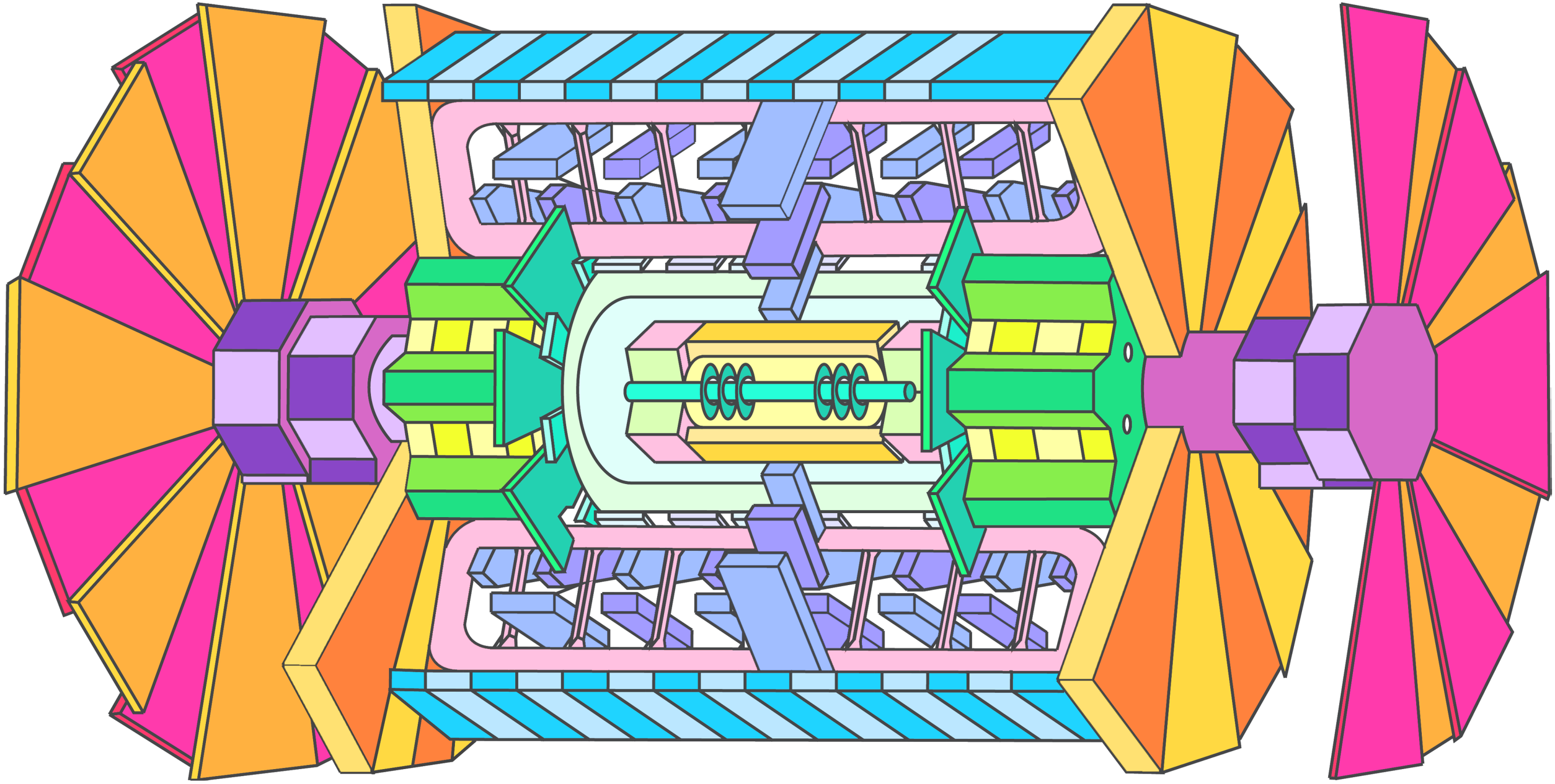
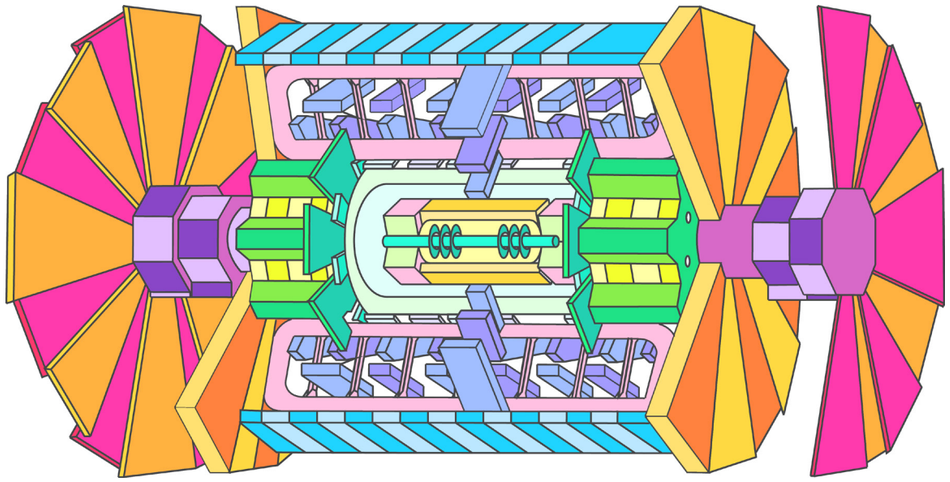


L'ESPERIMENTO ATLAS: LIBRO DA COLORARE

ATLAS EXPERIMENT

L'ESPERIMENTO ATLAS: LIBRO DA COLORARE



Illustrazioni di CERNland.net, Carolina De Luca e Rebecca Pitt
Testo di Katarina Anthony per la collaborazione ATLAS
Progetto realizzato da Veronica Ruberti e Katarina Anthony
Traduzione di Michela Policella, Giulia Negri e Antonella Del Rosso

Pagine 4-5: Personaggi di Bob e Betty progettati da ovnii.it per CERNland.net
Pagine 9-11: Progettate da Carolina De Luca, carolinadeluca.com
Pagina 12: Progettata da Rebecca Pitt basandosi su un precedente lavoro di Joao Pequenao per la mostra www.the-higgs-boson-and-beyond.org

Copyright dei contenuti: Esperimento ATLAS © 2019 CERN

ATLAS EXPERIMENT

CIAO, IO SONO BOB

Sono un fisico dell'esperimento ATLAS. Il mio lavoro consiste nel cercare di rispondere ad alcune importanti domande. Per esempio: di che cosa siamo fatti? Cosa è successo quando è nato l'Universo?

CIAO, IO SONO BETTY

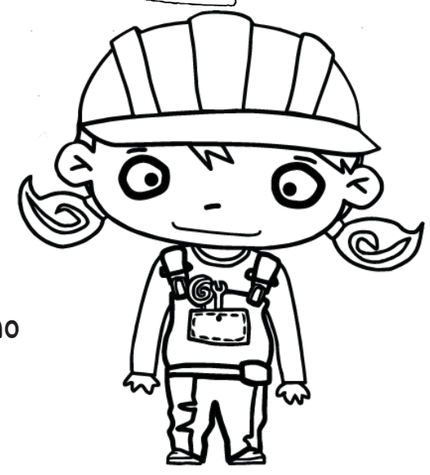
Sono un ingegnere dell'esperimento ATLAS. Il mio lavoro consiste nel costruire rivelatori di particelle. ATLAS è una specie di microscopio gigante che cerca di vedere le particelle, i più piccoli componenti della materia. Guardati attorno: tutto è fatto di materia, anche tu!

SYLVIA sta studiando fisica all'università. Il suo zaino è pieno di libri.

HIKARU è un ingegnere. Forse ha dimenticato di togliere il suo casco per il pranzo.

Più di 5000 persone collaborano in ATLAS! Vengono da ogni parte del mondo e fanno tanti lavori diversi.

Qui ci sono alcuni miei colleghi che pranzano alla mensa del CERN. Aiutami a trovare un posto dove sedermi!



IL RIVELATORE ATLAS

Ehi! Sono quaggiù! Benvenuto nell'esperimento ATLAS – praticamente il mio ufficio. Si trova in una caverna sotterranea in Svizzera.

Il rivelatore ATLAS è lungo più di 3 scuolabus (46 metri), alto più di 5 giraffe (25 metri) e pesante quasi quanto la torre Eiffel (7000 tonnellate). Ci sono voluti oltre 10 anni per costruirlo.

LA RICETTA DELL'UNIVERSO

Il rivelatore ATLAS è un microscopio gigante che ci permette di esplorare il mondo delle particelle.

Le particelle sono gli ingredienti base del nostro Universo. Si mescolano tra loro per creare tutto ciò che ci circonda – anche noi due!

I fisici hanno il libro che contiene la ricetta dell'Universo, chiamato MODELLO STANDARD. Ogni volta che si scopre una nuova particella, essa viene aggiunta al libro della ricetta.

Il Modello Standard descrive tutte le particelle che abbiamo scoperto finora. Ci mostra che sono di due tipi:

- Particelle di forza
- Particelle di materia, chiamate QUARK e LEPTONI

Per decenni il nostro ricettario è stato incompleto! Dovevamo ancora trovare il BOSONE DI HIGGS...

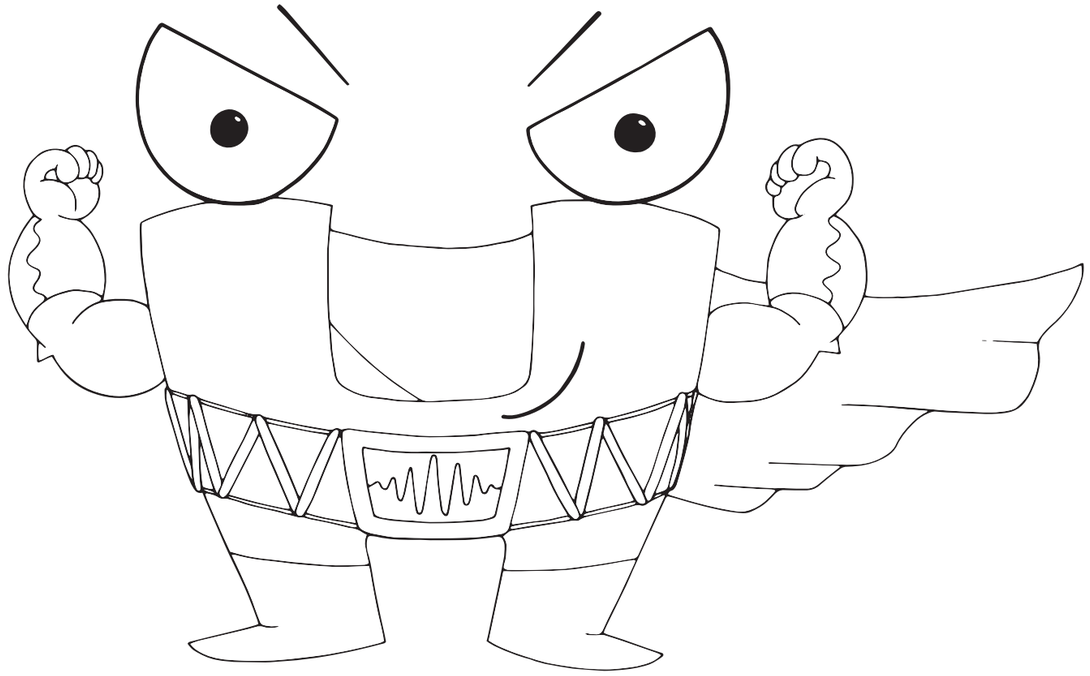
IL BOSONE DI HIGGS

I fisici come me sono sempre alla ricerca di nuove particelle. Io li ho aiutati a trovare il BOSONE DI HIGGS nel 2012!

Questa scoperta fu molto eccitante. Per circa 60 anni, gli scienziati di tutto il mondo erano stati alla ricerca del Bosone di Higgs.

Il Bosone di Higgs dà massa a tutte le altre particelle. E' come un supereroe – senza di lui il mondo non potrebbe esistere!

Il Bosone di Higgs completa la prima pagina del nostro ricettario. Cosa ci sarà nelle prossime pagine?



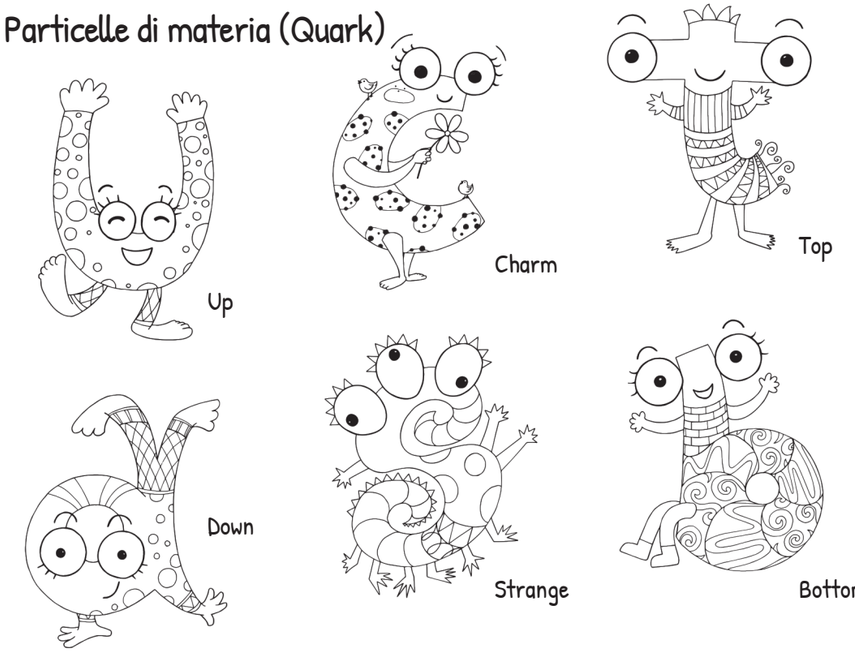
BOSONE DI HIGGS
[SOSTANTIVO MASCHILE]

1. FISICA: UNA PARTICELLA FONDAMENTALE CHE AIUTA A DARE MASSA ALLE ALTRE PARTICELLE.
2. L'ULTIMO VIP (PARTICELLA DAVVERO IMPORTANTE)

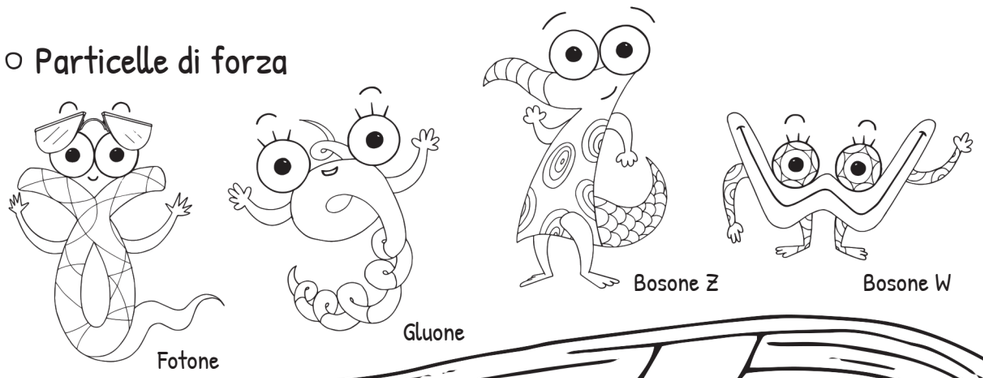
GLI INGREDIENTI DELL'UNIVERSO

Il Modello Standard

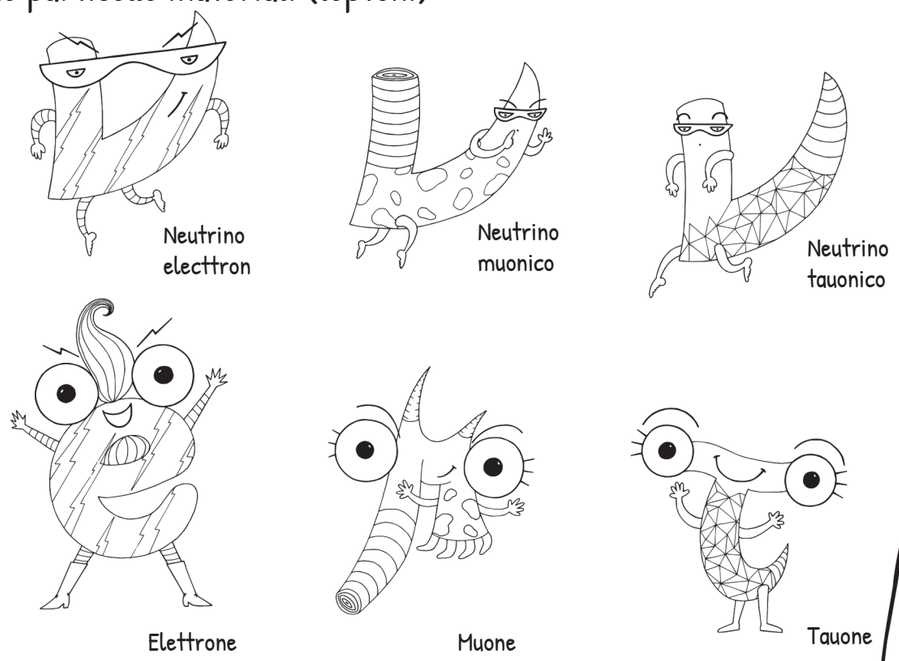
Particelle di materia (Quark)



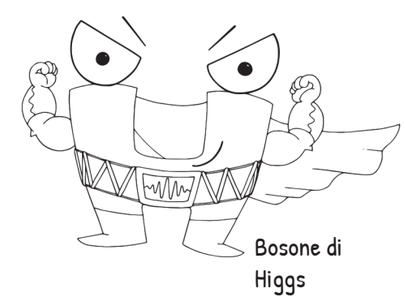
Particelle di forza

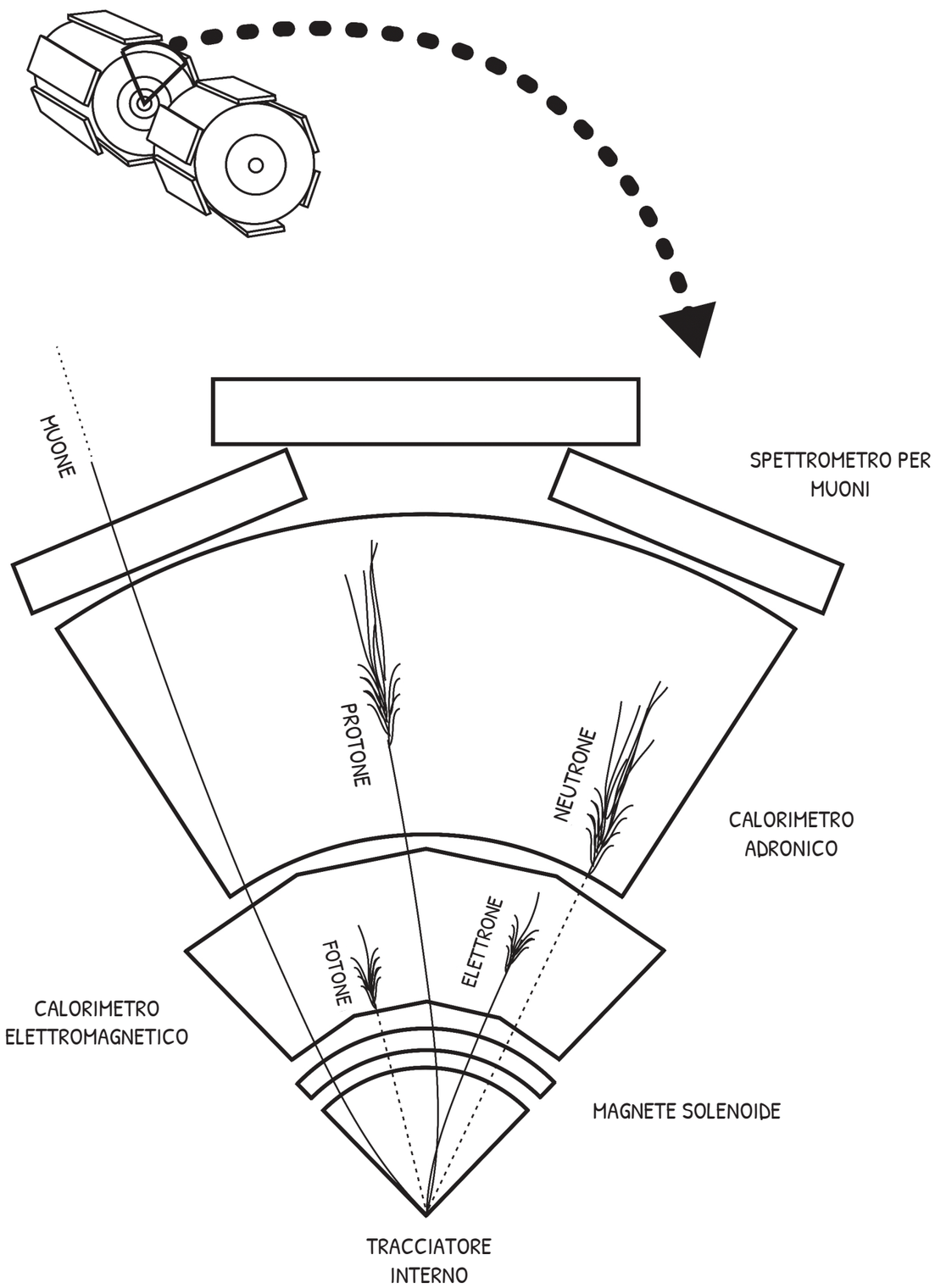


Le particelle materiali (leptoni)



Bosone di Higgs

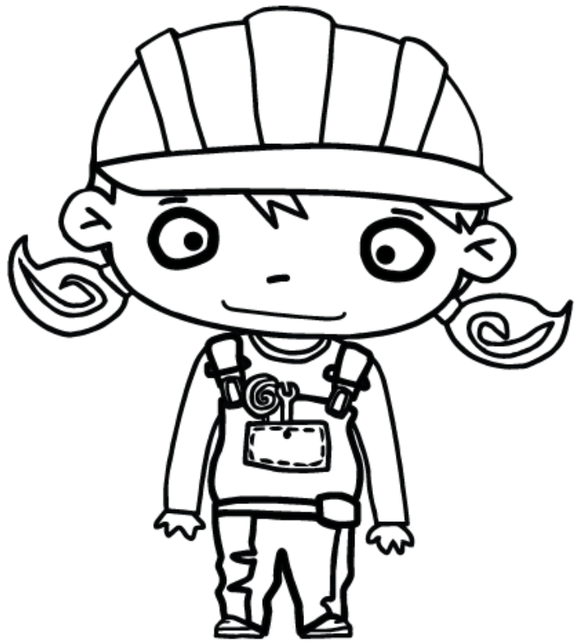




DETECTIVE DI PARTICELLE

Il rivelatore ATLAS è come una cipolla – ha tanti strati diversi!

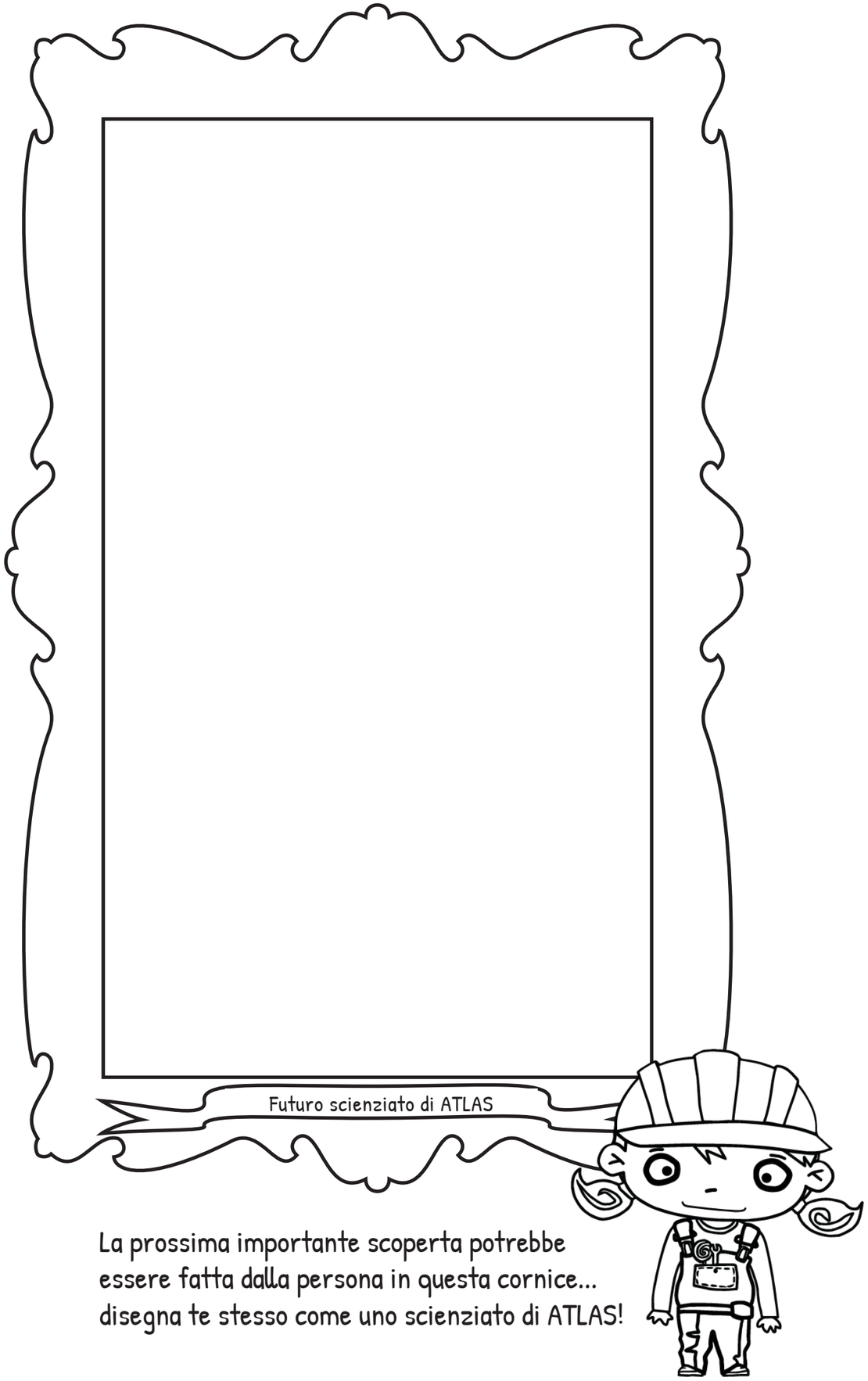
Ogni strato ha un compito diverso. Per esempio, il Magnete Solenoide aiuta a rivelare particelle con carica ELETTRICA perché curva le loro traiettorie!



Andare alla ricerca di nuove particelle somiglia molto al lavoro del detective! Anziché cercare direttamente le particelle, noi guardiamo le tracce che si lasciano dietro nel rivelatore. Usando questi indizi riusciamo ad identificare le particelle!

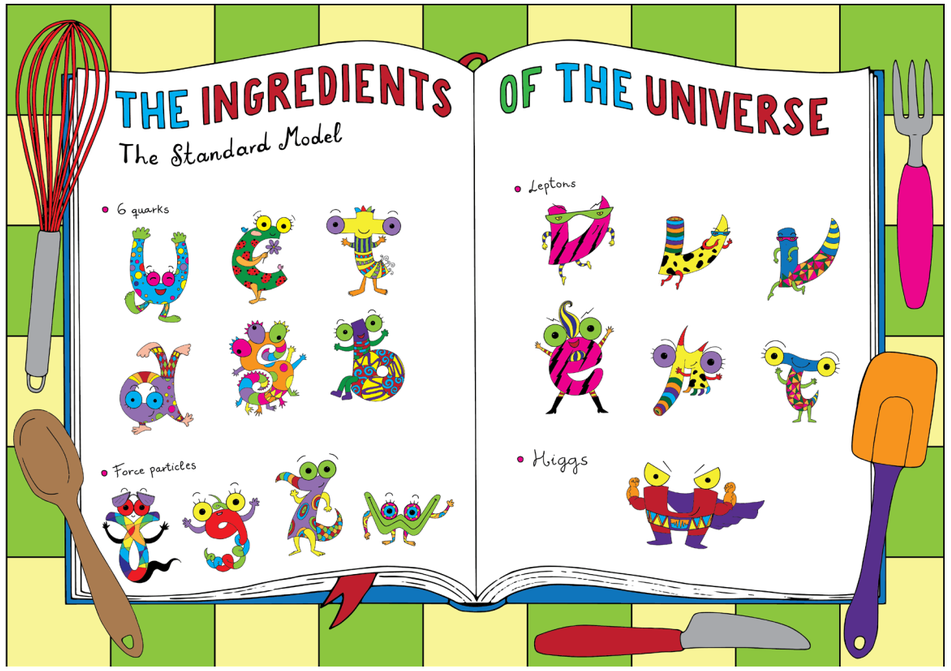
Cerchiamo anche di capire meglio le caratteristiche delle diverse particelle.

Io sto studiando il BOSONE DI HIGGS. C'è ancora molto che non sappiamo su di lui! Per esempio, come si comporta con le altre particelle?



La prossima importante scoperta potrebbe essere fatta dalla persona in questa cornice... disegna te stesso come uno scienziato di ATLAS!

GRAZIE PER AVER COLORATO!



Impara di più sull'esperimento ATLAS visitando il nostro sito:

http://atlas.cern

Altro materiale didattico è disponibile sul sito:

http://atlas.cern/resources

Oppure esplora il CERN con Betty e Bob! Visita CERNland, il parco a tema virtuale con giochi, animazioni multimediali e film:

http://www.cernland.net

ATLAS EXPERIMENT

CERNland