

COMUNICATO STAMPA – LICEO V. VECCHI

ALTERNANZA SCUOLA LAVORO – CLASSE 4^A C – *FACCIAMO FISICA*

STAGE AL CERN DI GINEVRA “ALLA SCOPERTA DEI SEGRETI DELL’UNIVERSO”

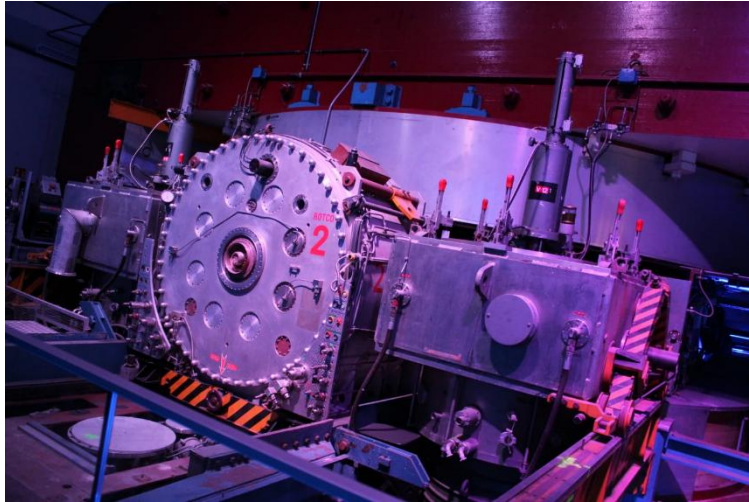
Si rinnova la tradizione e il Liceo Vecchi, anche per quest’anno, ha di recente concluso la sua visita al CERN di Ginevra per suggellare un importante percorso di alternanza scuola lavoro, realizzato mediante fondi della Comunità Europea (PON FSE *Orientamento formativo e ri-orientamento* – Avviso pubblico n. 2999), a scopo orientativo verso le future professioni di ambito scientifico. **La preziosa opportunità, per l’anno scolastico in corso, è toccata agli studenti della classe 4C.**
Di seguito il Programma al Centro:

Prima GIORNATA (Aprile 2019)

9:00- 10.30 LEZIONE TEORICA- Nozioni teoriche di fisica sulle particelle elementari e sulle forze fondamentali, a partire dalla Teoria de Big Bang sino al Modello Standard. Illustrazione della straordinaria scoperta del bosone di Higgs e del Campo di Higgs.



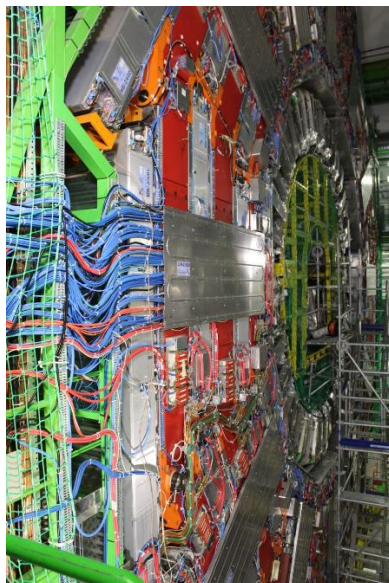
10.30- 12.00 VISITA AL SYNCHROCYCLOTRON (SC) – Il sincrociclotrone è una macchina acceleratrice delle particelle cariche più pesanti le quali descrivono al suo interno una traiettoria a spirale. La durata tipica del processo è 1/50 di secondo: si hanno pertanto 50 gruppi di particelle accelerate ogni secondo. Con il sincrociclotrone si raggiunse al Cern (1957) un'energia pari a 600 meV, ma esso venne sostituito dal sincrotrone, un macchinario ancora più potente.



14.30-18.00 MASTERCLASS- Esperienza di ricerca di fisica presso un laboratorio informatico del centro attraverso cui è stato possibile prendere coscienza delle modalità secondo cui si svolgono le ricerche degli scienziati del CERN. Si sono analizzati cento eventi probabili di emissioni di particelle quali bosoni W e Z, particelle ZOO e il tanto ambito bosone di Higgs, scoperto nel vicino 2012. Tutti i dati provenivano dal CMS, uno dei quattro rivelatori di particelle dell' LHC (Large Hidron Collider).

Seconda GIORNATA (Aprile 2019)

9.00-10.00 Visita al CMS, COMPACT MUON SOLENOID - Tale rivelatore di particelle, dal peso di 12500 tonnellate, si trova in una caverna sotterranea a Cessy in Francia in uno dei quattro punti di interazione dei due fasci di protoni che vengono accelerati all'interno del collisore adronico LHC. Dopo una breve illustrazione del suo funzionamento si è scesi in profondità.



10.30-11.00 Visita al Cern Control Center (CH), Sala di controllo- Edificio che ospita gli scienziati durante la fase degli esperimenti e controlla gli acceleratori di particelle LHC situati al confine tra Francia e Svizzera. Ognuna della quattro postazioni è responsabile di uno dei quattro principali esperimenti (ATLAS, ALICE, CMS, LHCb) attualmente in funzione, il cui fine principale è lo studio delle collisioni tra particelle con metodi diversi, facendo uso di tecnologie differenti.



11.30-13.00 **Visita al SM-18- Laboratorio** in cui è possibile osservare la perfetta riproduzione delle varie componenti dell'acceleratore di particelle: si tratta di un'esposizione talmente realistica che è stato difficile per gli studenti credere di non essere scesi nel tunnel sotterraneo a circa 100 metri di profondità! Al suo interno vengono testati i magneti utilizzati dall'LHC (messo in funzione il 10 settembre 2008).



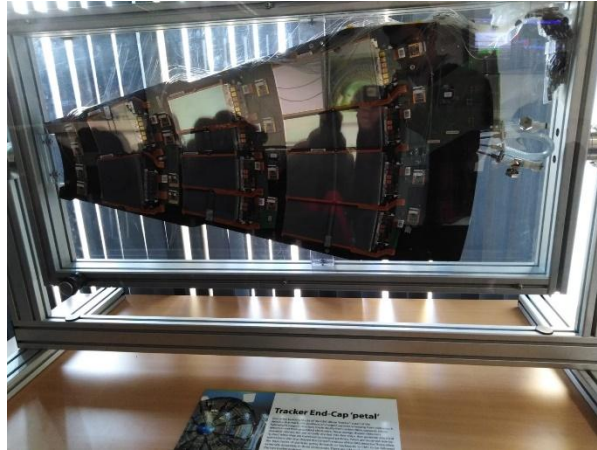
15.00-17.00

Visita al Computer Center-L'aspetto esterno della struttura non è in grado di esprimere la sua importanza. Sembra un semplice magazzino, eppure è il luogo in cui annualmente vengono

raccolti 15 Petabyte di dati e ha necessitato l'installazione di un sistema all'avanguardia per il trattamento dell'aria.

17.00-18.00

Visita all'AMS-Esperimento riguardante le astroparticelle, situato sulla Stazione Spaziale Internazionale ed è reso possibile da una quotidiana collaborazione tra la NASA e il CERN. Tutte le particelle rilevate provengono dallo spazio.



Terza GIORNATA (Aprile 2019)

9.00-10.30

Visita al Museo Microcosm-Museo multimediale in cui vengono esposti pannelli informativi e giochi interattivi che permettono di comprendere il funzionamento dei macchinari utilizzati al CERN e rendono maggiormente comprensibili i misteri del nostro Universo e gli esperimenti condotti in questo centro di ricerca.



10.30-11.30

Visita al Globo della Scienza e dell'Innovazione- Ospita una mostra permanente in cui avveniristici sistemi di proiezione immergono gli studenti nel mondo della fisica nucleare. Ad intervalli regolari, la cupola si trasforma in un gigantesco planetario che mostra l'evoluzione dell'Universo dal Big Bang fino ad oggi e altri sistemi touch screen spiegano il funzionamento degli esperimenti del CERN.



Il PROGETTO di Alternanza Scuola-Lavoro, dedicato alla ricerca scientifica, rappresenta senza dubbio la massima aspirazione per uno studente del Liceo Scientifico che sogna di poter offrire il proprio contributo all'evoluzione del sapere e al miglioramento della qualità della vita sul pianeta Terra.

Trani, 30 Aprile 2019

Prof.ssa Roberta Sasso
Referente del percorso ASL