Liceo “Vasco Beccaria Govone” - Mondovì



IX CONVEGNO NAZIONALE DI DIDATTICA DELLA FISICA E DELLA MATEMATICA - DI.FI.MA. 2019
Matematica e Fisica nella cultura e nella società

MUBEC

Un museo scolastico dedicato a G. B. Beccaria

Torino, 09 ottobre 2019

Emanuela SORDO, Monica CHIESA, Barbara PONZO

INDICE DELLA RELAZIONE

Premessa

- Storia e architettura del nostro edificio
- G. B. Beccaria, fisico monregalese
- Nascita dei Licei di Piazza
- Bando Fondazione CRC "*Valorizzazione Giacimenti Culturali*" 2013
- Progetti e attività didattiche dal 2016 al 2019
- Criticità dello stato attuale, nuove prospettive

Conclusioni

Un museo è:

" … un'istituzione permanente, senza fini di lucro, aperta al pubblico, al servizio della società e del suo sviluppo, che compie ***ricerche****, acquisisce, conserva, e, soprattutto, espone le testimonianze dell' umanità e del suo ambiente ai fini di* ***studio, educazione*** *e diletto"*

(Statuto dell'Icom – International Council of Museums – 1951)

Un museo scolastico è:

*" …**parte costitutiva** della scuola, al pari della palestra o della biblioteca, strumento di lavoro e di valorizzazione del proprio fare, costruito con i propri mezzi, se necessario con l'assistenza esterna di esperti"*

(D. Jalla – già presidente ICOM Italia)

" Punto fondamentale di tutte queste proposte è il concetto che **la scienza si afferma** *non solo quando cresce, ma anche e soprattutto nel momento in cui si pone come sapere critico,* ***comunicabile, trasmissibile****…*

Come risultato auspicabile vi potrebbe essere quello di far prendere più convinta coscienza a tutti gli insegnanti del valore storico, ma anche didattico, di un patrimonio culturale e scientifico unico al mondo"

(G. Dragoni "Il patrimonio storico – scientifico ad una svolta tra problemi di salvaguardia e di divulgazione scientifica" in Atti del III Convegno Storia della Fisica e Didattica, Università di Pavia, 1991)

STORIA E ARCHITETTURA DEL NOSTRO EDIFICIO

Il nostro Istituto scolastico ha sede in un antico convento, il **Convento di Nostra Donna dei Minori Osser**



Rione Piazza - Mondovì





Chiostro del Liceo «Vasco Beccaria Govone»

mubec MUSEUM

STORIA E ARCHITETTURA DEL NOSTRO EDIFICIO



Cupola della cappella nei locali del Liceo «Vasco Beccaria Govone»

G. B. BECCARIA, FISICO MONREGALESE

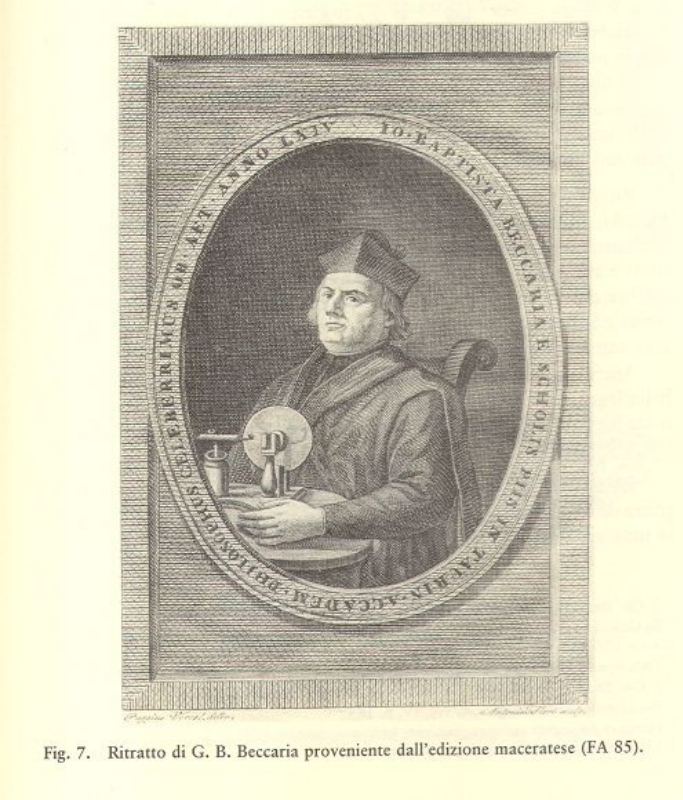


Fig. 7. Ritratto di G. B. Beccaria proveniente dall'edizione maceratese (FA 85).

Giovanni Battista Beccaria

(Mondovì, 3 ottobre 1716 – Torino, 27 maggio 1781)



Ritratto di G.B. Beccaria - MuBec



Statua del fisico G.B. Beccaria di A. Bruneri – Piazza IV Novembre, Mondovì



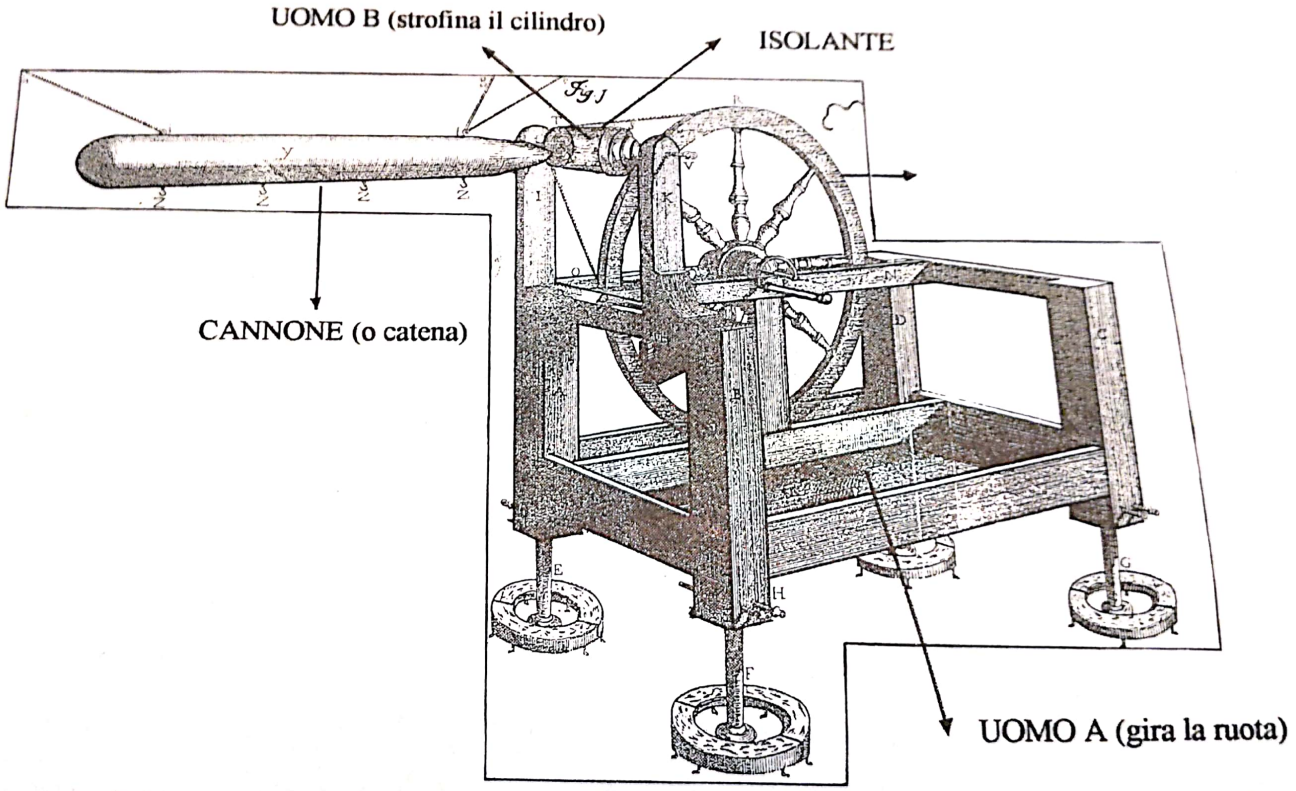
Busto di G.B. Beccaria – Liceo «Vasco Beccaria Govone»





pompa p





Macchina elettrostatica nell'opera di G.B. Beccaria *Elettricismo artificiale e naturale.* Tav. 1







Esemplare di pompa pneumatica inventata da Otto Von Guericke (1602 – 1686), borgomastro di Magdeburgo, che si dedicò in particolare a studi ed esperimenti sul vuoto.



Opere principali del fisico monregalese G.B. Beccaria - MuBec



Busto di Rosa Govone – Liceo «Vasco Beccaria Govone»



Monumento a G.B. Beccaria davanti al Liceo «Beccaria» - Mondovì

NASCITA DEI LICEI DI PIAZZA

"Per me dunque un liceo a Mondovì sarà come quercia di spaziosissime braccia che spargendo un'ombra larga e benefica impedirà che svapori e inaridisca la naturale fecondità del suolo"

(Casimiro Danna, Lettera al ministro della Pubblica Istruzione Terenzio Mamiani)

BANDO FONDAZIONE CRC " VALORIZZAZIONE GIACIMENTI CULTURALI" 2013



BANDO FONDAZIONE CRC " VALORIZZAZIONE GIACIMENTI CULTURALI" 2013

Finalità didattiche

- Stimolare l'interesse degli studenti verso l'osservazione di fenomeni scientifici e arricchirne capacità e competenze descrittive.
- Ampliare la conoscenza del passato, anche in riferimento ad aspetti metodologici e sociali di divulgazione della cultura.

BANDO FONDAZIONE CRC " VALORIZZAZIONE GIACIMENTI CULTURALI" 2013

Finalità educative

- Accrescere la consapevolezza dello sviluppo storico.
- Maturare il senso e il rispetto del passato.
- Ricostruire in chiave moderna l'integrazione tra cultura scientifica e cultura umanistica.

BANDO FONDAZIONE CRC " VALORIZZAZIONE GIACIMENTI CULTURALI" 2013

Finalità sociali e culturali

- Costruire una tangibile testimonianza come contributo alla ricostruzione della realtà storica e scientifica della scuola dalla fine dell'800 al secolo scorso.
- Contribuire alla rete "museale" della città nella più moderna prospettiva della creazione di un itinerario culturale.

PRIMA FASE

Recupero dai
Liceo Classico e
Magistrale di
strumenti antich

Si tratta di una tes
sull'evoluzione
conoscenze sci
Otto e Novece
su apparecchi c
più famose ditte
specializzate ne
della fisica.



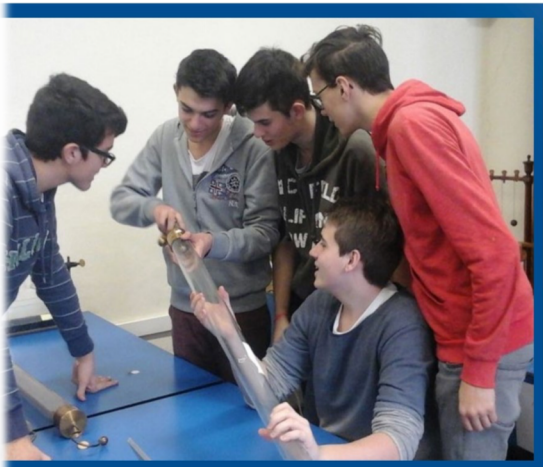




mubec MUSEUM

I LICEI DI PIAZZA
IL LABORATORIO DEL TEMPO

Liceo Statale "Vasco-Beccaria-Govone" - Mondovì
Monica Chiesa, Anna Maria Garatti, Barbara Ponzo, Emanuela Sordo







SECONDA FASE

Selezione e rimessa in ordine degli strumenti

Attività svolte da docenti e studenti nel corso di tre anni scolastici.







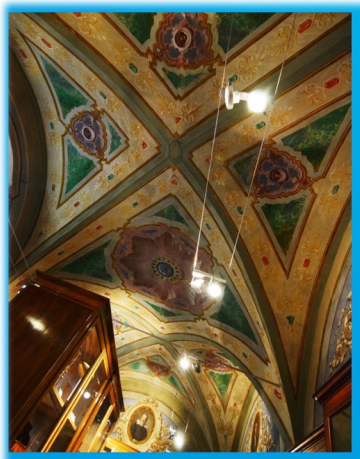
scolastici.

Fotografie Lorenzo Aimo, Massimo

mubec MUSEUM

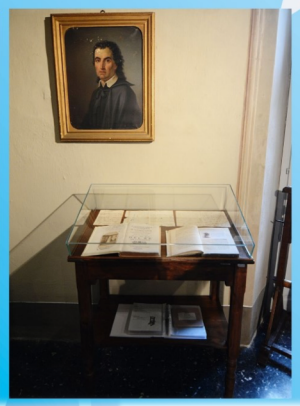
I LICEI DI PIAZZA
IL LABORATORIO DEL TEMPO

Liceo Statale "Vasco-Beccaria-Govone" - Mondovì
Monica Chiesa, Anna Maria Garatti, Barbara Ponzo, Emanuela Sordo









IL MUSEO DI FISICA

Il museo di fisica presenta una selezione di più di 300 strumenti, relativi ai settori della fisica classica, raccolti attorno ad un nucleo originario formato da una macchina elettrostatica e da una pompa pneumatica appartenute al fisico monregalese G.B.Beccarica.





Attività svolte da docenti e studenti nel corso di tre anni scolastici.

mubec MUSEUM



mubec MUSEUM



Volta del Gabinetto di Fisica



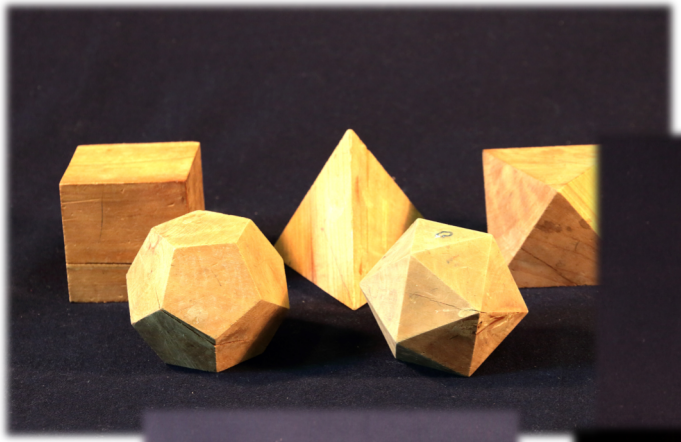
Lunette affrescate del Gabinetto di Fisica



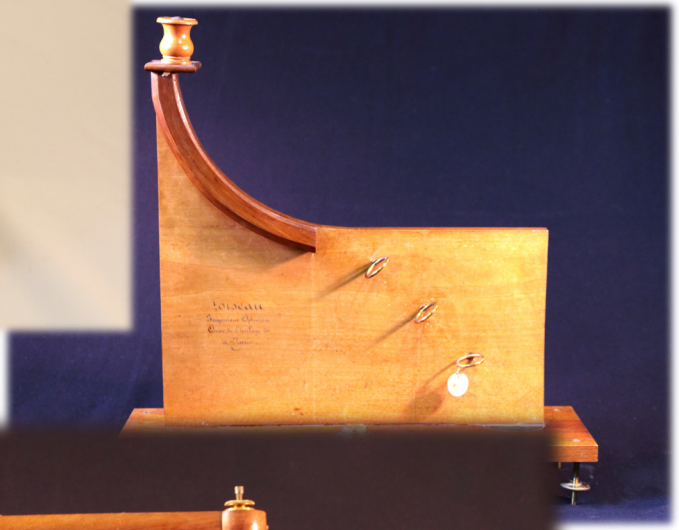
mubec MUSEUM

IX CONVEGNO - DI.FI.MA. 2019

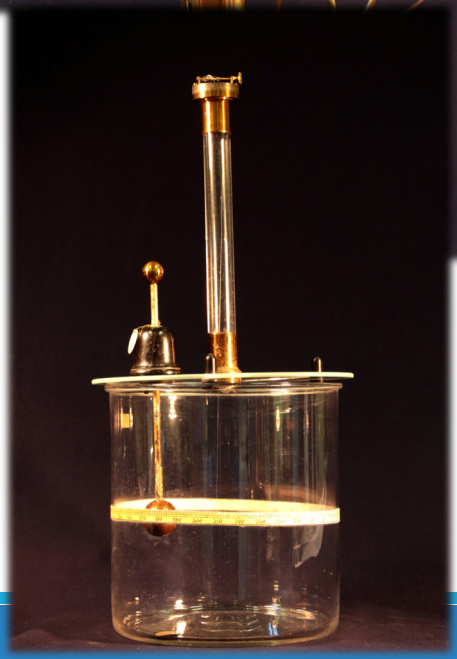
Torino, 09 ottobre 2019

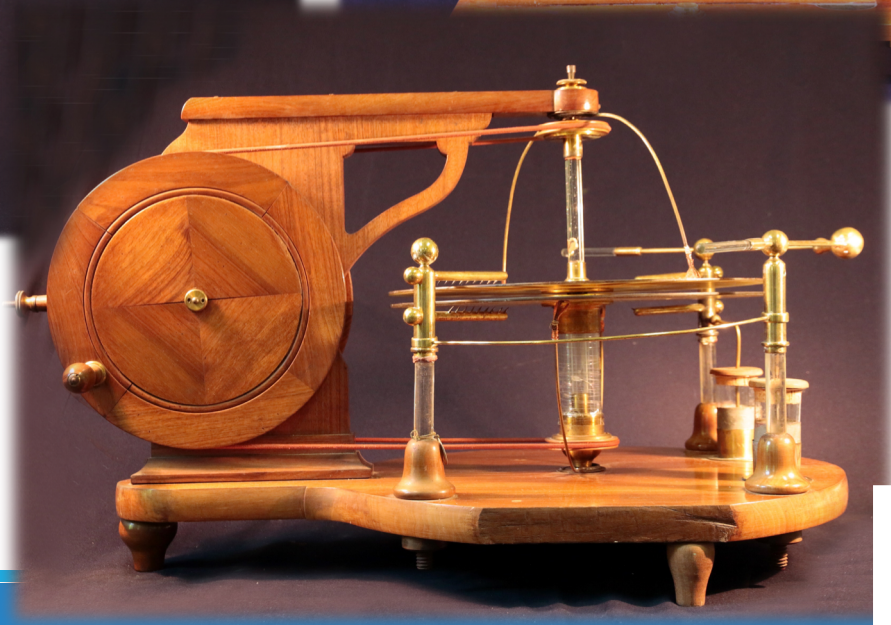








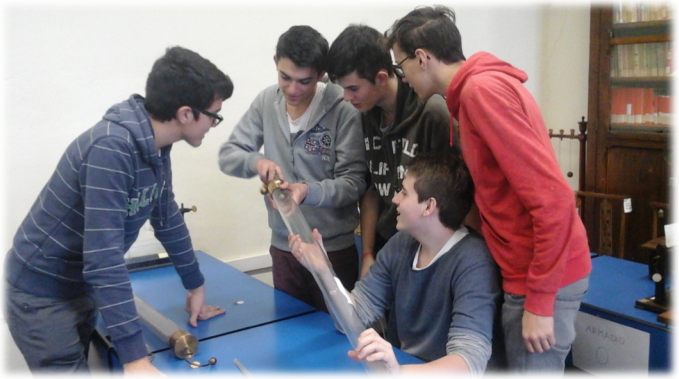




mubec
MUSEUM

PROGETTI E ATTIVITÀ DIDATTICHE CONDOTTI DAL 2016 AL 2019

PROGETTO «ADOTTA UNO STRUMENTO»





PROGETTO «ADOTTA UNO STRUMENTO»

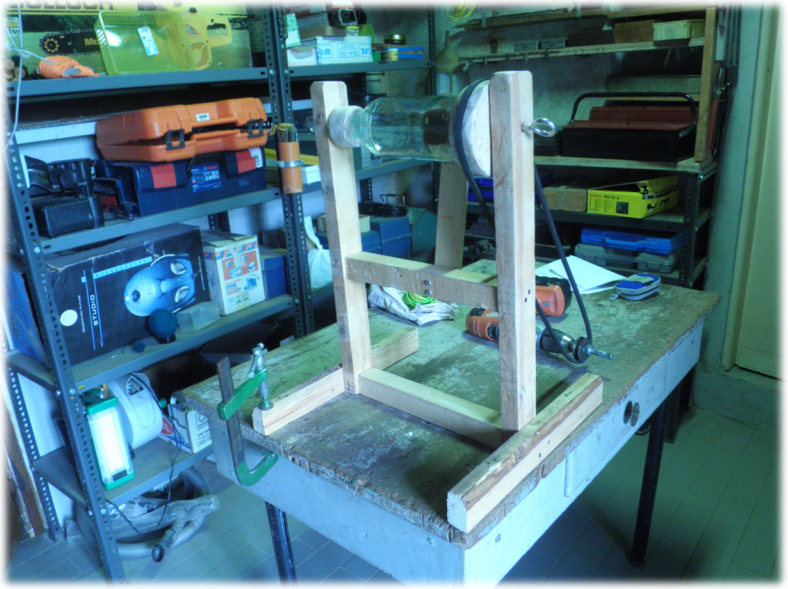
OBIETTIVI DEL PROGETTO

- Stabilire un contatto positivo e diretto tra la scuola e il museo nel campo del sapere scientifico e tecnologico
- Creare reali occasioni di scoperta, al di là di esposizioni verbali, libri e immagini, esperimenti didattici
- Recuperare la dimensione storica delle conoscenze scientifiche

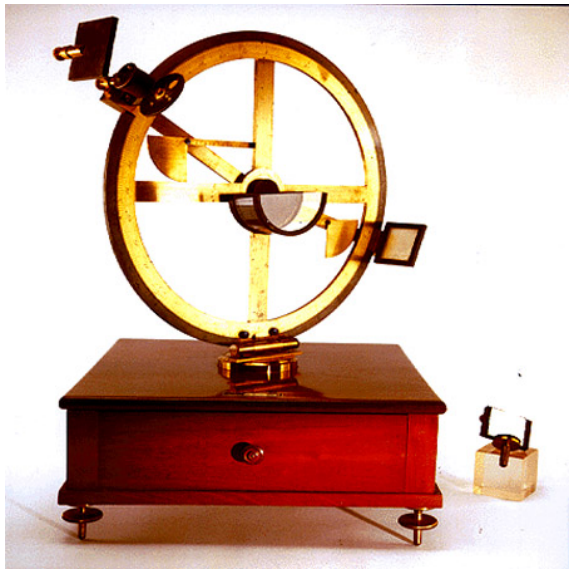
PROGETTO «ADOTTA UNO STRUMENTO»







PROGETTO «ADOTTA UNO STRUMENTO»



Apparecchio per la riflessione e rifrazione della luce

PROGETTO «ADOTTA UNO STRUMENTO»





LICEI "VASCO – BECCARIA – GOVONE"

MUSEO DEL TEMPO

MOLINELLO DI BARLOW



Collocazione: ARMADIO N – EM 22
Inventario: **Liceo classico "G.B. Beccaria" n. 4213**
Costruttore, luogo e data:
Materiali: **basamento in legno, rotella in rame e braccio in ottone**
Dimensioni: **lunghezza totale l = 15 cm**
larghezza totale l = 9,3 cm
altezza massima del braccio h = 12,7 cm
altezza minima del braccio h = 9,7 cm
lunghezza del braccio l = 5,0 cm
raggio rotella r = 2,5 cm
diametro rotella d = 5,0 cm
lunghezza vaschetta l = 4,5 cm
profondità vaschetta p = 1,0 cm
spessore basamento h = 2,3 cm

Stato attuale: **lo strumento complessivamente si trova in buone condizioni, ma manca la calamita originale di dimensioni adatte. Per poter effettuare l'esperimento sono necessari anche un filo conduttore, un generatore di corrente e del mercurio.**

Abstract

This is a didactic device to show the existence of Lorentz's force. This force makes the wheel rotate: it acts orthogonally to the direction of the magnetic field (due to the magnet) and to the direction of the electrical current (emitted by a power generator). This device was presented in 1821 by the English physicist P. Barlow and it might be also considered as the first example of electric motor.

Cenni storici

Il molinello di Barlow fu costruito nel 1821 dall'omonimo Peter Barlow (1776-1862). L' esperienza fu presa come punto di riferimento da fisici quali Faraday, Lenz e Lorentz, a cui è attribuita la scoperta delle più importanti leggi dell' elettromagnetismo.

Descrizione

Una rotella di rame, sospesa per il suo centro a un braccio in ottone che le permette di ruotare, è parzialmente immersa in una vaschetta riempita di mercurio. Questa è abbracciata dalle due estremità di un magnete a ferro di cavallo. La vaschetta di mercurio e il braccio che sostiene la rotella sono collegati ad un generatore elettrico.

Come funziona

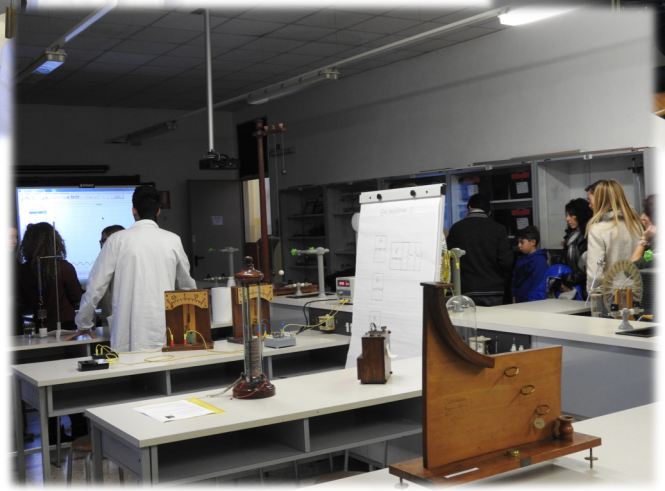
Attivando un generatore la corrente arriva alla vaschetta di mercurio, che ne permette il passaggio attraverso la ruota. Il magnete produce una forza detta di Lorentz, che agendo ortogonalmente alla direzione del campo magnetico e della corrente, mette in moto la ruota.

mubec MUSEUM

ATTIVITA' CON LE CLASSI DELLA SCUOLA PRIMARIA E DELLA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO







ATTIVITA' CON LE CLASSI DELLA SCUOLA PRIMARIA E DELLA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

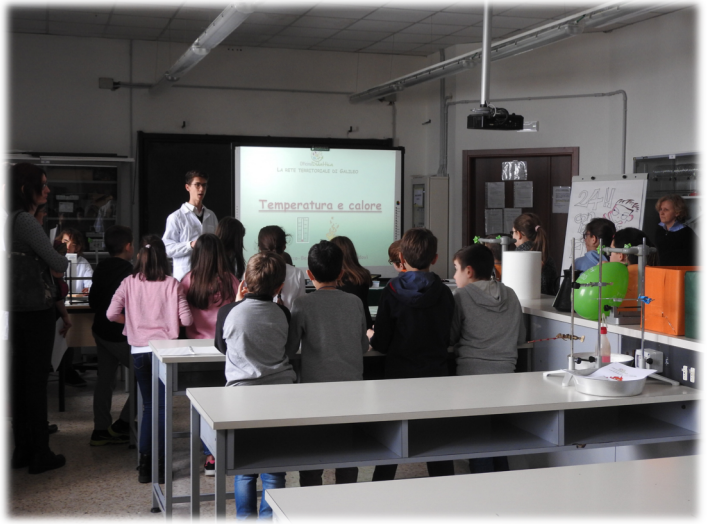






ATTIVITA' CON LE CLASSI DELLA SCUOLA PRIMARIA E DELLA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO





PROGETTO OFFICINA DIDATTICA 2016

PROGETTO OFFICINA DIDATTICA 2016

ALCUNI STRUMENTI DI FISICA DEL MUSEO DEL LICEO " VASCO, BECCARIA, GOVONE" DI MONDOVI' - SEZIONE " TERMOMETRIA E CALORIMETRIA"



CASSETTA DI INGENHOUSZ





PIROMETRO DI BRONGNIART



ANELLO DI GRAVESANDE

mubec MUSEUM

ATTIVITA' CON LE CLASSI DELLA SCUOLA PRIMARIA E DELLA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO









EVENTI CON APERTURA DEL MUSEO AL PUBBLICO



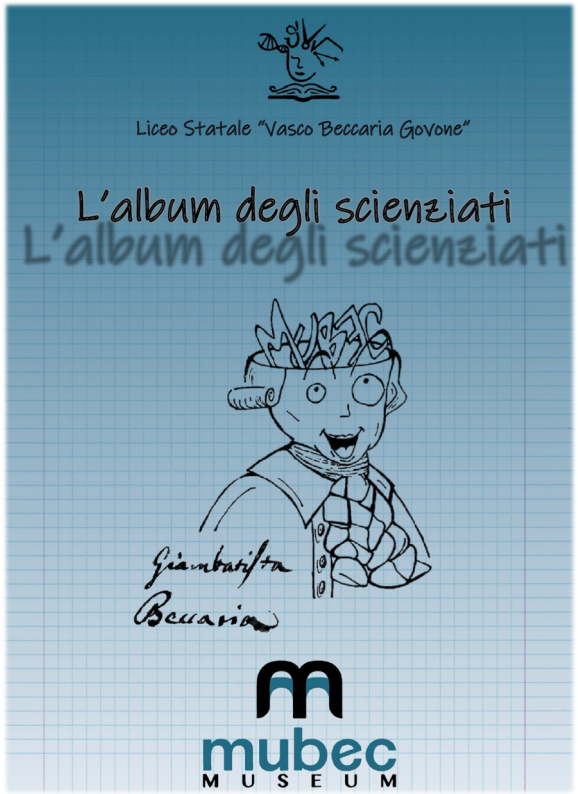
A SCUOLA CON GUSTO

Manifestazione

Peccati di Gola



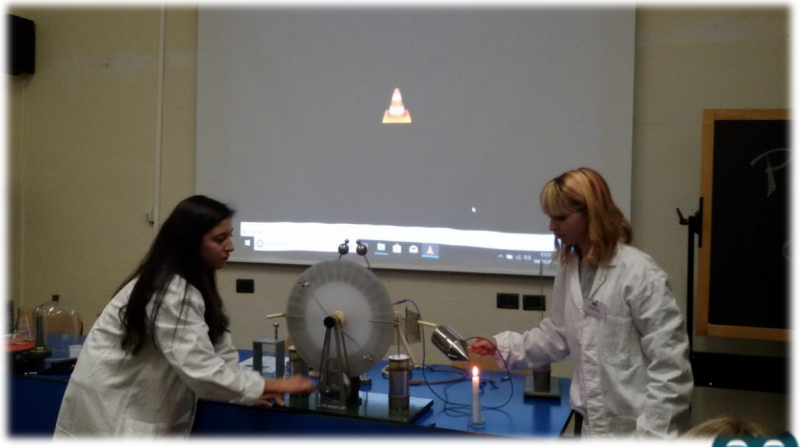
EVENTI CON APERTURA DEL MUSEO AL PUBBLICO



A SCUOLA CON GUSTO

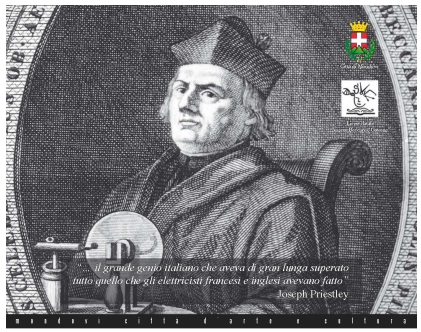
Manifestazione

Peccati di Gola



EVENTI CON APERTURA DEL MUSEO AL PUBBLICO

CONVEGNI G.B.BECCARIA



Venerdì 16 dicembre 2016

Celebrazioni per il terzo centenario della nascita di G. B. Beccaria

Convegno celebrativo organizzato dal Liceo statale "Vasco, Beccaria, Govone" della Città di Mondovì

Programma:

Ore 16.00: Saluto della Dirigente Scolastica Dott.ssa Donatella Garello

Ore 16.10: Arch. Lorenzo Mamino
Storia e architettura del nostro edificio

Ore 16.30: Prof. Ennio Iannucci
G.B. Beccaria, fisico, geodeta, letterato

Ore 17.10: Prof.ssa Laura Mosso
Aspetti biografici del rapporto tra G. B. Beccaria e Rosa Govone

Ore 17.30: Break

Ore 17.40: Prof. Paolo Lamberti
I libri di Beccaria a Mondovì

Ore 18.00: Prof. Matteo Leone
L'apparato di Macedonio Melloni. Uno strumento di pregio nella collezione del Museo del Liceo "Vasco, Beccaria, Govone"

Ore 18.30: Prof. Marco Billò
La scoperta delle onde gravitazionali

Ore 19.00: Conclusione del convegno
Apericena presso la sala di ricevimento dell'Istituto Alberghiero

Nella giornata del 16 dicembre i musei e la biblioteca del Liceo "Vasco, Beccaria, Govone" resteranno aperti dalle ore 14.30 alle ore 19.30.

Piazza IV novembre
Mondovì Piazza

ingresso libero

mondovì





Che cosa è lo spazio?

22-23-24 novembre 2018

CONVEGNO "G.B. BECCARIA"

22 NOVEMBRE
ore 16.00
Aula Bruno
Liceo "Vasco Beccaria Govone" Mondovì

Presentazione degli atti dei convegni 2016-2017 a cura del **prof. Federico Demarchi**

Prof. Stefano Casarino
Le coordinate spaziali della cultura classica

Prof.ssa Carla Rossi
Evoluzione della spazialità nella storia dell'arte

23 NOVEMBRE
ore 14.30
Aula Bruno
Liceo "Vasco Beccaria Govone" Mondovì

Prof.ssa Giuditta Aimo
"Spazio", dunque sono. Deserti, labirinti, città, biblioteche: mappe interiori dello spirito.

Prof. Michele Emmer
L'idea di spazio: matematica, arte, architettura, cinema, design

Prof. Matteo Leone e dott.ssa Marta Rinaudo
Il "cannone della vista lunga": un cannocchiale galileiano restaurato al MUBEC

Proiezione cinematografica a cura del **prof. Luca Maddaloni**
Il diritto di contare

24 NOVEMBRE
ore 10.30
Cinema Teatro "Baretti" Mondovì

Dal nulla un mondo nuovo
Presentazione dei lavori degli studenti del Liceo matematico a cura della **prof.ssa Anna Maria Garatti**

Prof.ssa Valeria Chiadò Piat
Matematica tra suono e immagine

Prof. Marco Billò
Spazio e libertà

Il Convegno è riconosciuto come **formazione per i docenti**: per adesioni inviare mail a formazione@iliceimondovi.edu.it

ALTRE ATTIVITÀ

• Visite al MUBEC guidate dagli studenti del Liceo e laboratori aperti per le scuole del territorio coordinati dalle **prof.sse Marialuisa Manassero** e **Barbara Ponzo** e dal **Prof. Alessandro Giacobbe** con l'aiuto del tecnico **Sig. Rocco Guerra.**

• Esposizione temporanea nei locali pubblici monregalesi di alcuni strumenti di fisica del MUBEC e affissione in città di poster con domande di carattere scientifico a cura delle **prof.sse Emanuela Sordo**, **Francesca Bertolino** e **Monica Chiesa**.

INFORMAZIONI e PRENOTAZIONI allo 0174558235 e all'indirizzo **cnps07000p@istruzione.it**

Rotary

Associazione Italiana di Cultura Classica Delegazione di Cuneo

Con il patrocinio della:

Città di Mondovì

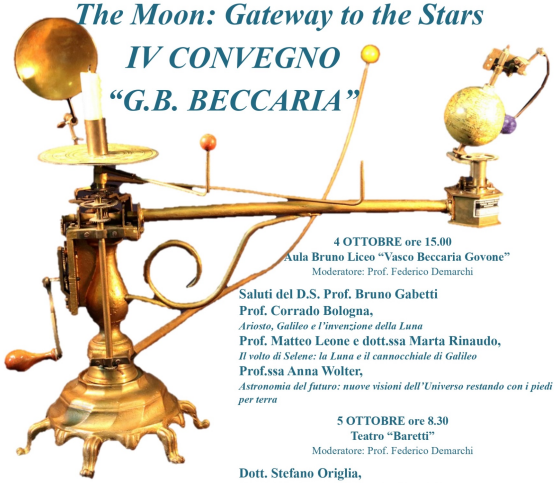
Con il contributo di

FONDAZIONE CRC

4-5 ottobre 2019

The Moon: Gateway to the Stars

IV CONVEGNO "G.B. BECCARIA"



4 OTTOBRE ore 15.00
Aula Bruno Liceo "Vasco Beccaria Govone"
Moderatore: Prof. Federico Demarchi

Saluti del D.S. Prof. Bruno Gabetti
Prof. Corrado Bologna,
Ariosto, Galileo e l'invenzione della Luna
Prof. Matteo Leone e dott.ssa Marta Rinaudo,
Il volto di Selene: la Luna e il cannocchiale di Galileo
Prof.ssa Anna Wolter,
Astronomia del futuro: nuove visioni dell'Universo restando con i piedi per terra

5 OTTOBRE ore 8.30
Teatro "Baretti"
Moderatore: Prof. Federico Demarchi

Dott. Stefano Origlia,
Che ora è sulla Luna? Orologi atomici spaziali
Dott.sa Alessia Castagnino,
La divulgazione delle conoscenze astronomiche nell'Italia del '700
Ing. Giuseppe Viriglio,
Cosmic vision 2030
Ing. Carlo Tomatis,
Physics and space, a match made in heaven

Il Convegno è riconosciuto come **formazione per i docenti**.

Associazione Italiana di Cultura Classica Delegazione di Cuneo

LASCHER EDITORE TORINO

Si ringraziano l'Associazione ex studenti, la pasticceria Comino e il panificio di Murisasco Giovanni per il buffet conclusivo della prima giornata

mubec MUSEUM

EVENTI CON APERTURA DEL MUSEO AL PUBBLICO

MUSEO DIFFUSO





NUOVE PROSPETTIVE

Unione Europea
FONDI STRUTTURALI EUROPEI
PON 2014-2020
MIUR
PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

ITINERARIO TURISTICO





CHI È BECCARIA

Giovan Battista Beccaria, professore di fisica nella Regia Università di Torino, di Londra, di Bologna e membro onorario dell'Accademia di pittura e scultura di Torino, nacque il 3 ottobre del 1716 a Mondovì. Compì i suoi primi studi nella scuola della sua patria e preso dall'amore delle lettere, all'età di appena 16 anni, si recò a Roma a vestire l'abito religioso tra i chierici delle scuole pie.
Altrettanto innamorato della fisica dedicò la sua vita allo studio dell'elettricità atmosferica, in particolare del parafulmine, e alla misura del *Gradus Taurinensis* (per calcolare la lunghezza di un meridiano terrestre). Durante la sua carriera tornò a Mondovì, dove effettuò ricerche in località Garzegna e in Belvedere.
Morì a Torino il 27 maggio 1781, mentre stava scrivendo un trattato sulle meteore.

I LUOGHI DI BECCARIA

1. La casa
I Monregalesi ricordano il celebre concittadino G.B.Beccaria intitolandogli la via di Mondovì Breo nella quale si trova la sua casa natale, sulla cui facciata è stata posta una lapide (civico 18).

2. Il Belvedere
Sulla collina del Belvedere (Mondovì Piazza) si trova la torre companaria su cui è posta una lapide commemorativa. Qui il fisico eseguì misurazioni per il calcolo del *Gradus Taurinensis*, affidategli dal re Carlo Emanuele III, ed esperimenti sull'elettricità atmosferica.

3. La Garzegna
Beccaria trascorse alcuni mesi nella tenuta sulla collina della Garzegna (Mondovì Carassone). Qui compì osservazioni sul campo relative all'elettricismo atmosferico. Raccolse tali studi nell'operetta "*Dell'elettricità a ciel sereno*".

4. Il museo
Il museo dei licei presenta una selezione di più di 300 strumenti, raccolti intorno a una macchina elettrostatica a strofinio e una pompa pneumatica appartenuti al fisico monregalese. La biblioteca comprende le tre opere principali di Beccaria, due delle quali sono prime edizioni. L'archivio storico conserva anche una copia del salvacondotto regio rilasciatogli per effettuare le operazioni di misura del *Gradus Taurinensis*. Nel piazzale antistante i licei è visibile la statua di marmo del Beccaria, mentre all'ingresso si trova un suo mezzobusto.

CONCLUSIONI

"Ciò che maggiormente lo stupì, e più gli fece piacere, fu il palazzo delle scienze, nel quale vide una galleria lunga duemila passi, tutta piena di strumenti di matematica e fisica"

(Voltaire, Candide, 1759, XVIII)

CONCLUSIONI

"…l'idea che il vagabondare attraverso grandi sale piene di oggetti, figure, cartelli e diagrammi sia qualcosa di educativo, che l'istruzione senza sforzo sia così realizzata, è una conclusione particolarmente infelice che è stata sostenuta continuamente da visitatori entusiasti di mostre e musei"

(E. Ferguson, Technology and Culture, 1965)

CONCLUSIONI

"…sarebbe molto negativo pensare che, una volta fatto, un museo scolastico debba restare così in eterno. Un museo scolastico dovrebbe essere fatto e rifatto in continuazione per mantenere viva l'adesione e ricreare costantemente un rapporto vitale con il pubblico"

(D. Jalla – già presidente ICOM Italia)

VI ASPETTIAMO AL MUBEC!

CONTATTI

mubec MUSEUM

museo@iliceimondovi.edu.it

Tel. 0174 55 82 35