

Modello Leybold 586 81 Br 1 - apparecchio per la dimostrazione dell'effetto Hall - fisica

Leybold-Heraeus GmbH



Link risorsa: <https://www.lombardiabeniculturali.it/scienza-tecnologia/schede/ST110-00340/>

Scheda SIRBeC: <https://www.lombardiabeniculturali.it/scienza-tecnologia/schede-complete/ST110-00340/>

CODICI

Unità operativa: ST110

Numero scheda: 340

Codice scheda: ST110-00340

Tipo scheda: PST

Livello ricerca: C

CODICE UNIVOCO

Codice regione: 03

Numero catalogo generale: 00634230

Ente schedatore: R03/ Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci"

Ente competente: S27

RELAZIONI

RELAZIONI CON ALTRI BENI [1 / 2]

Tipo relazione: correlazione

Tipo scheda: PST

Codice IDK della scheda correlata: ST110-00254

RELAZIONI CON ALTRI BENI [2 / 2]

Tipo relazione: correlazione

Tipo scheda: PST

Codice IDK della scheda correlata: ST110-00333

OGGETTO

OGGETTO

Definizione: apparecchio per la dimostrazione dell'effetto Hall

Denominazione: Modello Leybold 586 81 Br 1

CATEGORIA

Categoria principale: fisica

Altra categoria: Fisica moderna

Altra categoria: Elettricità e Magnetismo

Parole chiave: Fisica sperimentale

Parole chiave: laboratorio

Parole chiave: didattica

Parole chiave: effetto Hall

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICO-AMMINISTRATIVA

INDICAZIONE DEL CONTENITORE FISICO

Codice del contenitore fisico: 24676

Categoria del contenitore fisico: architettura

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICO-AMMINISTRATIVA ATTUALE

Stato: Italia

Regione: Lombardia

Provincia: MI

Nome provincia: Milano

Codice ISTAT comune: 015146

Comune: Milano

COLLOCAZIONE SPECIFICA

Tipologia: padiglione

Qualificazione: museale

Denominazione: Museo della Scienza e della Tecnologia Leonardo da Vinci - Padiglione Trasporti Aerei e Marittimi

Indirizzo: Via Olona, 6 bis

Denominazione struttura conservativa - livello 1: Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci"

ACCESSIBILITA' DEL BENE

Accessibilità: SI

Specifiche: accessibile, ma non esposto al pubblico

DATI PATRIMONIALI E COLLEZIONI

INVENTARIO

Denominazione: Registro inventario generale

Data: 1953-

Numero: 11235

Riferimento alla parte: la stima si riferisce al bene quando era inventariato con numero provvisorio ISTSP 14280

STIMA

CRONOLOGIA

CRONOLOGIA GENERICA

Secolo: sec. XX

CRONOLOGIA SPECIFICA

Da: 1967

Validità: ca.

A: 1994

Validità: ca.

Motivazione cronologia: analisi storico-tecnica

DEFINIZIONE CULTURALE

AUTORE

Ruolo: costruttore

Nome di persona o ente: Leybold-Heraeus GmbH

Tipo intestazione: P

Dati anagrafici/Periodo di attività: 1967/ 1987

Codice scheda autore: ST110-00102

Motivazione dell'attribuzione: marchio

DATI TECNICI

MATERIA E TECNICA [1 / 3]

Materia: metallo

MATERIA E TECNICA [2 / 3]

Materia: argento

MATERIA E TECNICA [3 / 3]

Materia: materiale plastico

MISURE

Unità: cm

Altezza: 20.5

Larghezza: 6

Lunghezza: 13

Validità: ca.

DATI ANALITICI

DESCRIZIONE

Oggetto

Questo dispositivo è costituito da una piastra metallica al cui centro è praticata un'apertura rettangolare.

In quest'apertura è montato un sottile strato rettangolare d'argento collegato elettricamente con le boccole e il potenziometro inseriti sulla placca.

Le boccole permettono l'inserzione della corrente trasversale continua di 20A e per il prelievo della tensione di Hall (circa 10 μ V). Il potenziometro girevole permette la regolazione del punto zero.

Sul retro, i fili di collegamento e il meccanismo del potenziometro sono racchiusi in un coperchio metallico fissato alla placca.

La placca è fissata ad uno stelo metallico.

Funzione

Questo dispositivo permetteva di mostrare l'effetto Hall, misurando il numero e il segno dei portatori di carica elettrica all'interno di corpi solidi.

Per realizzare questa esperienza didattica, il dispositivo veniva utilizzato con l'elettromagnete (costruito con il trasformatore scomponibile per esperienze con bobine da 250 spire, le espansioni polari forate e una sorgente di tensione continua) e con un idoneo strumento di misura per la tensione di Hall (ad esempio un galvanometro a specchio fortemente smorzato).

Modalità d'uso

Nel dispositivo sperimentale veniva immessa una corrente in senso longitudinale attraverso lo strato d'argento. Contemporaneamente si applicava un forte campo magnetico perpendicolarmente a tale strato e si misurava la differenza di potenziale tra due punti giacenti sul bordo dello strato stesso, ugualmente distanziati rispetto ai due lati della conduttura d'immissione della corrente.

Quest'esperienza mostra la deviazione degli elettroni in maniera corrispondente a ciò che avviene nel tubo a raggio filiforme e tale da permettere il calcolo del numero dei portatori di carica per unità di volume.

ISCRIZIONI

Classe di appartenenza: documentaria

Lingua: ENG

Tecnica di scrittura: a stampa su etichetta adesiva

Tipo di caratteri: maiuscolo/ minuscolo/ numeri

Posizione: retro

Trascrizione: 586 81 Br 1

MADE IN GERMANY

STEMMI, EMBLEMI, MARCHI

Classe di appartenenza: marchio

Qualificazione: commerciale

Identificazione: Leybold-Heraeus GmbH

Posizione: retro

Descrizione: le lettere LH unite da una circonferenza e la scritta LEYBOLD-HERAEUS

Specifiche sulle relazioni

Questo dispositivo permetteva di mostrare l'effetto Hall, misurando il numero e il segno dei portatori di carica elettrica all'interno di corpi solidi.

Per realizzare questa esperienza didattica, il dispositivo veniva utilizzato con un elettromagnete (costruito con il trasformatore scomponibile per esperienze e le espansioni polari forate RSEC 0300634316, con bobine da 250 spire e una sorgente di tensione continua) e con un idoneo strumento di misura per la tensione di Hall (ad esempio un galvanometro a specchio fortemente smorzato, RSEC 0300634398).

Notizie storico-critiche

Questo dispositivo faceva probabilmente parte del materiale in dotazione al "Centro di Fisica Sperimentale" dell'allora denominato "Museo della Scienza e Tecnica Leonardo da Vinci" di Milano.

L'idea del Centro di Fisica nacque contestualmente alla nascita del Museo: l'allestimento prevedeva una sezione di Fisica con scopi didattici che contenesse esperimenti in atto, a disposizione permanente del visitatore. Ma la visione di un evento all'interno di una vetrina non era sufficiente: iniziò così la raccolta di strumenti ed accessori moderni per realizzare esperimenti che potessero essere effettuati direttamente dall'utente.

Da subito questa attività sperimentale attirò l'attenzione di funzionari ministeriali ed insegnanti.

Nel frattempo, nel 1955, nel nuovo edificio del Museo, detto Monumentale, vennero collocati le aule, i laboratori, gli impianti, le officine, le sale studio, necessari per ospitare il nascente Centro di Fisica Sperimentale.

Nello stesso anno venne organizzato il primo corso per insegnanti degli Istituti Tecnici, organizzato dal prof. Tommaso Collodi, già Ispettore Centrale P.I. ed allora Direttore Didattico Nazionale per l'Istruzione Tecnica.

I risultati furono così soddisfacenti che anche i Licei e gli Istituti Magistrali cominciarono ad organizzarne per i loro professori.

Oltre alla qualità delle attività offerte, quest'iniziativa si inseriva in un contesto di difficoltà legate alla fine della Guerra, di povertà dei gabinetti scolastici, di scarsa preparazione di molti insegnanti.

Il Museo offriva alla Scuola uno strumento efficace ed immediato per risalire la china.

I corsi di aggiornamento dei professori, inizialmente della durata di sei giorni, divennero ben presto di dieci/quindici giorni e comprendevano: un gruppo di conferenze tenute da professori universitari o esperti qualificati, lezioni sperimentali, esercitazioni individuali o in piccoli gruppi, lezioni a livello secondario tenute dagli stessi partecipanti, proiezioni di materiale sul tema, visite d'istruzione.

Fin dall'inizio molte scuole cominciarono ad affluire al centro di Fisica con i loro studenti per assistere a lezioni sperimentali.

Il prestigio del Museo e del suo Centro di Fisica ebbero autorevolissimi riconoscimenti anche in campo internazionale soprattutto attraverso l'O.C.D.E. (Organisation de Coopération et de Développement Economique) che riconosceva l'importanza dell'insegnamento scientifico e promuoveva nuovi metodi d'insegnamento e di sperimentazione.

Altre due importanti iniziative si affiancarono, a metà degli anni sessanta, alle attività del Centro di Fisica: la creazione di una mostra permanente di materiale scientifico-didattico (realizzata con materiali forniti dalle ditte costruttrici) e la nascita di una biblioteca di consultazione specializzata riguardante l'insegnamento della Fisica a livello secondario.

Il Centro di Fisica, fiore all'occhiello del Museo, è rimasto in funzione fino al 1984.

CONSERVAZIONE

STATO DI CONSERVAZIONE

Data: 2008

Stato di conservazione: buono

CONDIZIONE GIURIDICA E VINCOLI

CONDIZIONE GIURIDICA

Indicazione generica: proprietà privata

FONTI E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA [1 / 2]

Codice univoco della risorsa: SC_PST_ST110-00340_IMG-0000048425

Genere: documentazione allegata

Tipo: fotografia digitale colore

Autore: Ricci, Moira

Data: 2008/08/00

Ente proprietario: Fondazione Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci"

Codice identificativo: 11235

Collocazione del file nell'archivio locale: CARTELLA DATI SIRBEC\DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA\ST110_foto

Nome del file originale: 11235.JPG

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA [2 / 2]

Codice univoco della risorsa: SC_PST_ST110-00340_IMG-0000048426

Genere: documentazione allegata

Tipo: fotografia digitale colore

Autore: Ricci, Moira

Ente proprietario: Fondazione Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci"

Codice identificativo: 11235_01

Collocazione del file nell'archivio locale: CARTELLA DATI SIRBEC\DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA\ST110_foto

Nome del file originale: 11235_01.JPG

COMPILAZIONE

COMPILAZIONE

Anno di redazione: 2008

Nome [1 / 2]: Ranon, Simona

Nome [2 / 2]: Reduzzi, Luca

Referente scientifico: Brenni, Paolo

Funzionario responsabile: Sutera, Salvatore

Funzionario responsabile: Ronzon, Laura

AGGIORNAMENTO-REVISIONE

Anno di aggiornamento/revisione: 2011

Nome: Iannone, Vincenzo

Ente compilatore: Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci"

Funzionario responsabile: Ronzon, Laura