

Pila - fisica

Pugliese Giuseppe; Volta Alessandro



Link risorsa: <https://www.lombardiabeniculturali.it/scienza-tecnologia/schede/ST060-00160/>

Scheda SIRBeC: <https://www.lombardiabeniculturali.it/scienza-tecnologia/schede-complete/ST060-00160/>

CODICI

Unità operativa: ST060

Numero scheda: 160

Codice scheda: ST060-00160

Tipo scheda: PST

Livello ricerca: C

CODICE UNIVOCO

Codice regione: 03

Numero catalogo generale: 02146562

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

Ente competente: S27

OGGETTO

OGGETTO

Definizione: pila

Tipologia: a colonna, di Volta

Disponibilità del bene: reale

CATEGORIA

Categoria principale: fisica

Altra categoria: Elettricità e Magnetismo

Altra categoria: Chimica applicata

Altra categoria: Modelli, rappresentazioni e materiali didattici

Parole chiave: elettronegatività

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICO-AMMINISTRATIVA

INDICAZIONE DEL CONTENITORE FISICO

Codice del contenitore fisico: 24673

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: monastero

Qualificazione: olivetano

Denominazione: Monastero Olivetano di S. Vittore al Corpo (ex) - complesso

Indirizzo: Via S. Vittore, 21

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

Collocazione originaria: NO

Altra denominazione [1 / 2]: Museo della Scienza e Tecnologia Leonardo da Vinci

Altra denominazione [2 / 2]: Caserma Villata

ACCESSIBILITA' DEL BENE

Accessibilità: SI

Specifiche: esposto al pubblico in vetrina

DATI PATRIMONIALI E COLLEZIONI

INVENTARIO

Denominazione: Registro inventario generale

Data: 1953-

Numero: 2104

STIMA [1 / 2]

STIMA [2 / 2]

CRONOLOGIA

CRONOLOGIA GENERICA

Secolo: sec. XX

Frazione di secolo: metà

CRONOLOGIA SPECIFICA

Da: 1956

A: 1956

Motivazione cronologia: documentazione

DEFINIZIONE CULTURALE

AUTORE [1 / 2]

Ruolo: costruttore

Nome di persona o ente: Pugliese Giuseppe

Tipo intestazione: P

Dati anagrafici/Periodo di attività: notizie 1956

Codice scheda autore: ST010-00060

Motivazione dell'attribuzione: fonte archivistica

AUTORE [2 / 2]

Ruolo: inventore

Nome di persona o ente: Volta Alessandro

Tipo intestazione: P

Dati anagrafici/Periodo di attività: 1745/ 1827

Codice scheda autore: ST110-00050

Motivazione dell'attribuzione: bibliografia

DATI TECNICI

MATERIA E TECNICA [1 / 5]

Materia: legno

MATERIA E TECNICA [2 / 5]

Materia: zinco

MATERIA E TECNICA [3 / 5]

Materia: rame

MATERIA E TECNICA [4 / 5]

Materia: stoffa

MATERIA E TECNICA [5 / 5]

Materia: cera

MISURE [1 / 2]

Unità: kg

Peso: 2

Validità: ca.

MISURE [2 / 2]

Unità: cm

Altezza: 35

Larghezza: 7

Profondità: 7

Validità: ca.

DATI ANALITICI

DESCRIZIONE

Oggetto

Una serie di dischi di rame e zinco, separati da dischetti di stoffa (originariamente imbevuta di acido solforico) formano una pila (da qui il nome dell'apparecchio) bloccata all'interno di quattro bastoncini posti in verticale. I bastoncini, incerati, sono fissati in basso ad un basamento in legno massello e in alto sono legati tra loro da uno spago.

Funzione: generare una differenza di potenziale elettrico

Notizie storico-critiche

La maggiore tendenza a ossidarsi, cioè a perdere elettroni, dello zinco rispetto al rame, fa sì che i dischetti di zinco, rispetto a quelli di rame, rilascino maggiormente ioni positivi (Zn^{++}) nella soluzione acquosa di acido solforico di cui sono imbevuti i dischetti di stoffa; ciò porta i dischetti di zinco a consumarsi durante il funzionamento della pila e ai dischetti di rame di restare pressochè intatti. Il continuo passaggio di ioni metallici dai dischetti alla soluzione (come detto, maggiormente da quelli di zinco rispetto a quelli di rame) genera una differenza di potenziale tra dischetti metallici e soluzione, con potenziale negativo assunto dai dischetti metallici. Tra i due dischetti di rame e di zinco, il potenziale assoluto maggiore è assunto da quelli di zinco; ai capi della pila, il polo negativo diviene, quindi, il dischetto di zinco (catodo della pila), mentre il disco di rame è quello positivo (anodo della pila); questo dispositivo è un generatore di tensione.

La prima pila fu concepita e realizzata da Alessandro Volta nel 1799 che la presentò alla Royal Society di Londra nel marzo del 1800.

Nel 1899, a cento anni dall'invenzione della pila, Como dedica una grande esposizione ad Alessandro Volta. Nel 1927, centenario della morte, vengono organizzate fastose celebrazioni articolate nell'Esposizione delle industrie idroelettriche, quella internazionale di telefonia e telegrafia, quella nazionale serica, oltre a un congresso internazionale di fisici che raccoglie i grandi nomi dell'epoca. Il Tempio voltiano di Como, costruito per l'occasione, presenta la strumentazione scientifica utilizzata da Volta nelle sue sperimentazioni sull'elettricità, rappresentate per eccellenza dalla pila. La pila descritta in questa scheda, riproduce una delle pile a colonna del Tempio voltiano.

CONSERVAZIONE

STATO DI CONSERVAZIONE

Data: 2014

Stato di conservazione: buono

CONDIZIONE GIURIDICA E VINCOLI

CONDIZIONE GIURIDICA

Indicazione generica: proprietà privata

FONTI E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Codice univoco della risorsa: SC_PST_ST060-00160_IMG-0000046631

Genere: documentazione allegata

Tipo: fotografia digitale colore

Autore: Cella, Giovanni

Data: 2014/07/09

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

Codice identificativo: 02104_2014

Collocazione del file nell'archivio locale: CARTELLA DATI SIRBEC\DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA\ST060_foto

Nome del file originale: 02104_2014.jpg

BIBLIOGRAFIA [1 / 5]

Genere: bibliografia specifica

Autore: Volta Z.

Titolo libro o rivista: I cimelii di Volta

Titolo contributo: Cenni illustrativi delle tavole : dei : cimelii voltiani

Luogo di edizione: Como

Anno di edizione: 1899

Codice scheda bibliografia: ST010-00060

V., pp., nn.: pp. 26-27

V., tavv., figg.: tav. XVIII

BIBLIOGRAFIA [2 / 5]

Genere: bibliografia di confronto

Autore: Rovelli C.

Titolo libro o rivista: I cimelii di Volta

Titolo contributo: Apparecchi Voltiani : conservati nel R. Liceo Foscolo di Pavia

Luogo di edizione: Como

Anno di edizione: 1899

Codice scheda bibliografia: ST010-00058

V., pp., nn.: pp. 33-37

BIBLIOGRAFIA [3 / 5]

Genere: bibliografia di confronto

Autore: Ferrini R.

Titolo libro o rivista: I cimelii di Volta

Titolo contributo: La collezione dei cimelii di Volta : presso il R. Istituto lombardo : di scienze e lettere

Luogo di edizione: Como

Anno di edizione: 1899

Codice scheda bibliografia: ST010-00059

V., pp., nn.: pp. 3-13

BIBLIOGRAFIA [4 / 5]

Genere: bibliografia di confronto

Autore: Molteni U. F.

Titolo libro o rivista: Alessandro Volta, Como e il Lario nel bicentenario dell'invenzione della pila : 1799-1999

Luogo di edizione: Como

Anno di edizione: 1999

Codice scheda bibliografia: ST010-00057

BIBLIOGRAFIA [5 / 5]

Genere: bibliografia di confronto

Autore: Strumenti Alessandro

Titolo libro o rivista: Gli Strumenti di Alessandro Volta : Il Gabinetto dell'Università di Pavia

Luogo di edizione: Pavia

Anno di edizione: 2000

Codice scheda bibliografia: ST110-00041

COMPILAZIONE

COMPILAZIONE

Anno di redazione: 2014

Nome: Iannone, Vincenzo

Referente scientifico: Reduzzi, Luca

Funzionario responsabile: Ronzon, Laura