

# Radiometro - fisica

Crookes William



Link risorsa: <https://www.lombardiabenculturali.it/scienza-tecnologia/schede/ST110-00822/>

Scheda SIRBeC: <https://www.lombardiabenculturali.it/scienza-tecnologia/schede-complete/ST110-00822/>

## **CODICI**

Unità operativa: ST110

Numero scheda: 822

Codice scheda: ST110-00822

Tipo scheda: PST

Livello ricerca: C

### **CODICE UNIVOCO**

Codice regione: 03

Numero catalogo generale: 01985620

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

Ente competente: S27

## **OGGETTO**

### **OGGETTO**

Definizione: radiometro

Tipologia: di Crookes

## **CATEGORIA**

Categoria principale: fisica

Altra categoria: Termologia

Altra categoria: Modelli, rappresentazioni e materiali didattici

Parole chiave: mulino di luce

Parole chiave: motore solare

Parole chiave: motore a luce

## **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 - 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: 13053

### **STIMA**

## **CRONOLOGIA**

### **CRONOLOGIA GENERICA**

Secolo: sec. XX

Motivazione cronologia: analisi tipologica

## **DEFINIZIONE CULTURALE**

### **AUTORE**

Ruolo: inventore

Nome di persona o ente: Crookes William

Tipo intestazione: P

Dati anagrafici/Periodo di attività: 1832/ 1919

Codice scheda autore: ST110-00340

Motivazione dell'attribuzione: bibliografia

## DATI TECNICI

### MATERIA E TECNICA [1 / 3]

Materia: vetro

### MATERIA E TECNICA [2 / 3]

Materia: legno

### MATERIA E TECNICA [3 / 3]

Materia: metallo

### MISURE

Unità: cm

Altezza: 28

Diametro: 10

Validità: ca.

## DATI ANALITICI

### DESCRIZIONE

#### Oggetto

Bulbo di vetro fissato su un piedistallo in legno. All'interno, su di un fuso in vetro e metallo, è montato un rotore con quattro piastrine in metallo lucidato poste verticalmente.

Funzione: Strumento didattico molto utile per confrontare diverse teorie, attraverso semplici esperimenti di laboratorio.

#### Modalità d'uso

Le piastrine erano, originariamente, colorate di nero su un lato. Nel bulbo di vetro era realizzato un vuoto parziale. Esponendo alla luce (artificiale o radiazione infrarossa) il rotore si pone in movimento. La rotazione è nel senso di avanzamento del lato a specchio. La rotazione è tanto più veloce quanto maggiore è l'intensità della luce incidente.

#### Notizie storico-critiche

Nel 1873 Sir Williams Crookes, chimico e fisico inglese, costruì il primo radiometro "per misurare l'energia radiante della luce".

Crookes spiegò il movimento delle piastrine per azione della luce come un effetto della "pressione della luce". Teoria che ben si adattava anche alla teoria sul campo elettromagnetico di Maxwell. In realtà questa spiegazione sarebbe stata corretta se le pale avessero girato nella direzione opposta rispetto a quello che accade (se esposte alla luce, le palette girano nel senso di avanzamento del lato chiaro). La pressione della luce fu dimostrata sperimentalmente da Lebedev, Nichols e Hull nel 1901, ma richiede, per potere avere un effetto visibile sulle piastrine del radiometro, un vuoto molto più spinto (e, in questo caso, le pale girano effettivamente nel verso giusto).

Dopo numerosi altri tentativi di interpretazione rivelatisi errati, fu Osborne Reynolds, nel 1879, a dare una spiegazione corretta del fenomeno che avviene del radiometro di Crookes in termini di interazione tra gas rarefatto e bordo delle piastrine. Maxwell fornì la spiegazione matematica dell'idea di Reynolds.

## CONSERVAZIONE

### STATO DI CONSERVAZIONE

Data: 2010

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\_ST110-00822\_IMG-0000049549

Genere: documentazione allegata

Tipo: fotografia digitale colore

Autore: Meroni, Luca

Data: 2009/00/00

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

Codice identificativo: 13053

Collocazione del file nell'archivio locale: CARTELLA DATI SIRBEC\DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA\ST110\_foto

Nome del file originale: 13053.jpg

### BIBLIOGRAFIA [1 / 2]

Genere: bibliografia di confronto

Autore: Maxwell J. C.

Titolo libro o rivista: J. C. Maxwell Scientific Papers 2

Titolo contributo: On stresses in rarefied gases arising from inequalities of temperature

Luogo di edizione: Cambridge

Anno di edizione: 1890

Codice scheda bibliografia: ST110-00148

## **BIBLIOGRAFIA [2 / 2]**

Genere: bibliografia di confronto

Autore: Gandolfi A.

Titolo libro o rivista: Atti del Convegno History and Philosophy of Physics in Education

Titolo contributo: On Crookes' Radiometer

Luogo di edizione: Bratislava

Anno di edizione: 1996

Codice scheda bibliografia: ST110-00152

## **COMPILAZIONE**

### **COMPILAZIONE**

Anno di redazione: 2010

Nome: Ranon, Simona

Referente scientifico: Brenni, Paolo

Referente scientifico: Reduzzi, Luca

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