



UNI EN ISO 9001:2015

SISTEMA DI GESTIONE  
QUALITÀ CERTIFICATO

**Ministero dell'istruzione**  
Istituto Magistrale Statale "A. Cairoli"  
Liceo Linguistico - Liceo delle Scienze Umane - Liceo Economico Sociale - Liceo Musicale  
C.so Mazzini, 7 - 27100 Pavia  
Tel. 0382 24794  
email: [pvpm01000a@istruzione.it](mailto:pvpm01000a@istruzione.it) - [pvpm01000a@pec.istruzione.it](mailto:pvpm01000a@pec.istruzione.it)

## Obiettivi disciplinari - Fisica

### Classe quinta

- carica elettrica e sue proprietà
- fenomeni di elettrizzazione
- legge di Coulomb
- campo elettrico
- flusso del campo elettrico e Teorema di Gauss
- energia potenziale elettrica e differenza di potenziale
- circuitazione del campo elettrico
- condensatori
  
- intensità di corrente
- leggi di Ohm
- circuiti elettrici:  
forza elettromotrice  
resistori in serie e in parallelo
- effetto Joule
  
- calamite e fenomeni magnetici
- definizione e intensità del campo magnetico
- interazioni magneti-correnti
- campo magnetico di un filo e in un solenoide
- flusso del campo magnetico e Teorema di Gauss
- circuitazione del campo magnetico e Teorema di Ampère
  
- corrente indotta e leggi di Faraday - Neumann - Lenz
  
- campo elettrico indotto
- campo magnetico indotto
- equazioni di Maxwell
- propagazione del campo elettromagnetico:
- onde elettromagnetiche, spettro e proprietà

A discrezione del docente (non minimi):

- fenomeni di conduzione nei solidi, nei liquidi, nei gas
- proprietà magnetiche della materia
- alternatore e trasformatore
- cenni di relatività ristretta: relatività del tempo e dello spazio; equivalenza massa-energia
- cenni di fisica atomica: quantizzazione dell'energia; dualismo onda-corpuscolo
- cenni di fisica nucleare: stabilità dei nuclei, fissione e fusione
- i fisici del Novecento e il loro ruolo nella società
- approfondimenti sulle forme di energia