



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER IL LAZIO

LICEO SCIENTIFICO STATALE
"PAOLO RUFFINI"

Piazza Dante Alighieri, 13 - 01100 VITERBO ☎ 0761340694
Cod. Mecc.VTPS010006 - C.F. 80015790563 - Codice univoco UF3VH0 - Codice IPA istsc_vtps010006
PEO vtps010006@istruzione.it - PEC vtps010006@pec.istruzione.it - Sito www.liceopaoloruffiniviterbo.edu.it

Agli STUDENTI/GENITORI
Classi Quarte

Oggetto: Progetto Laboratorio di Fisica – Classi Quarte: comunicazione, richiesta adesioni e attivazione

Si comunica l'avvio del progetto **Laboratorio di Fisica–Classi Quarte** rivolto alle classi Quarte del nostro Liceo.

L'adesione al progetto deve essere data
entro il 29 ottobre 2025.

Per l'iscrizione al progetto si compili il modulo al seguente link

<https://forms.gle/yUz5ZCEtzAnbbsai6>

al quale si può accedere solo con le credenziali del Liceo (*nome.cognome@e-ruffini.org*)

La/o studentessa/e che si iscrive **si impegna alla partecipazione ad almeno il 75% delle ore previste** dal progetto, condizione che permetterà il rilascio dell'attestato di partecipazione.

I materiali relativi al progetto, eventuali ed ulteriori informazioni saranno condivise sul corso Classroom codice **ftzatufn**

Descrizione del progetto.

Il progetto vuole offrire agli studenti la possibilità di assistere e/o realizzare alcuni esperimenti di Fisica come possibilità di ampliamento, integrazione, approfondimento del programma Fisica curriculare.

Gli esperimenti proposti hanno almeno una delle seguenti caratteristiche:

- originalità dell'esperimento (nella sua realizzazione e/o nel contenuto proposto);
- relativa facilità di esecuzione;
- possibilità di realizzarlo a casa;
- già sperimentati con efficacia in altre occasioni

Gli obiettivi del progetto sono

- promuovere la pratica laboratoriale,
- riconoscere l'esperimento come base per lo sviluppo di teorie e modelli,
- imparare ad interpretare i risultati di un esperimento e le loro implicazioni,
- approfondire il rapporto tra modello e realtà, centrale per una adeguata formazione scientifica.

Ogni esperimento si svolgerà in orario pomeridiano dalle 14:30 alle 16:30
presso il Laboratorio di Fisica di Piazza Dante

Di seguito è riportato l'elenco e il calendario degli esperimenti proposti con una loro breve descrizione.

Misura dell'equivalente meccanico della caloria

Venerdì 14 novembre 2025

Docente: Prof. Alessandro Ercoli

Obiettivo:	Misura dell'equivalente meccanico della caloria
Modalità:	Gruppo classe guidato dall'insegnante
Durata:	2 h
Strumenti:	Calorimetro di Callender, Volano con manovella, Fune, Acqua, Termometro, Secchio
Programma	Primo principio della Termodinamica
Ambiti didattici	Verifica teoria da misure e calcolo grandezze presenti, Attenzioni sperimentali e possibili errori



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER IL LAZIO

LICEO SCIENTIFICO STATALE
"PAOLO RUFFINI"

Piazza Dante Alighieri, 13 - 01100 VITERBO ☎ 0761340694

Cod. Mecc.VTPS010006 - C.F. 80015790563 - Codice univoco UF3VH0 - Codice IPA istsc_vtps010006

PEO vtps010006@istruzione.it - PEC vtps010006@pec.istruzione.it - Sito www.liceopaoloruffiniviterbo.edu.it

Modelli esponenziali in Fisica: la misura della costante di tempo di un termometro

Venerdì 5 dicembre 2025

Docente: Prof. Alessandro Ercoli

Obiettivo:	Misurare la velocità di risposta di un termometro mediante la misura della sua costante di tempo
Modalità:	Gruppo classe e gruppi di max 4/5 persone
Durata:	2h
Strumenti:	Termometri analogici e digitali, ghiaccio, cronometro, foglio elettronico, calorimetri
Programma	Calorimetria
Ambiti didattici	Raccolta dati, costruzione di modelli matematici, attenzioni sperimentali e possibili errori

Onde: Interferenza onde sonore e risonanza in colonne d'aria

Giovedì 26 febbraio 2026

Docente: Prof.ssa Cristina Trifolelli

Obiettivo:	Verifica e misure di fenomeni di interferenza sonora
Modalità:	Gruppo classe e gruppi di max 4/5 persone
Durata:	2h
Strumenti:	Tubi di plexiglas, Tubo di Quincke, app Phyphox per smartphone, Stereo, palline di polistirolo
Programma	Onde e suono
Ambiti didattici	Verifica teoria da misure e calcolo grandezze presenti, Attenzioni sperimentali e possibili errori

Effetto Doppler sonoro

Giovedì 26 marzo 2026

Docente: Prof.ssa Cristina Trifolelli

Obiettivo:	Verifica dell'effetto Doppler
Modalità:	Gruppo classe guidato dall'insegnante e gruppi di max 4/5 persone
Durata:	2 h
Strumenti:	Disco ruotante, molle con supporto, app Phyphox per smartphone
Programma	Effetto Doppler sonoro
Ambiti didattici	Verifica teoria da misure e calcolo grandezze presenti, Attenzioni sperimentali e possibili errori

Propagazione e rifrazione della luce

Lunedì 20 aprile 2026

Docente: Prof.ssa Valentina Ciofo

Obiettivo:	Misura della velocità della, Propagazione della luce e calcolo dell'indice di rifrazione
Modalità:	Gruppi di max 4/5 persone
Durata:	2 h
Strumenti:	Kit da laboratorio per la misurazione della velocità della luce, Vaschette di plastica trasparente, acqua, goniometro, spilli, laser da laboratorio
Programma	Ottica Geometrica
Ambiti didattici	Verifica teoria da misure e calcolo grandezze presenti, Attenzioni

Il responsabile del progetto
Prof. Alessandro Ercoli

FIRMA