



ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE
"FIANI - LECCISOTTI"
71017 – TORREMAGGIORE (FG)
INDIRIZZO SCIENTIFICO

Codice Scuola FGIS044002

e-mail: fgis044002@istruzione.it

=====

ATTIVITA' DIDATTICA SVOLTA a.s. 2022/23

DOCENTE Giuseppe F. Ariano

DISCIPLINA Fisica

CLASSE IVC

Dinamica. Momento di inerzia di una massa in moto circolare uniforme. Moto di rotazione del corpo rigido. Energia cinetica del moto rotatorio. Momento di inerzia di solidi notevoli. Energia cinetica del corpo che rotola senza strisciare. Legge di Newton per la dinamica rotazionale. Legge di conservazione del momento angolare. Momento delle forze di un sistema di corpi interagenti. Conservazione del momento angolare per forze centrali e corpi estesi. Leggi di Keplero. Legge di gravitazione universale. Esperienza di Cavendish. Attrazione gravitazionale tra corpi sferici. Principio di equivalenza. Energia potenziale gravitazionale.

Fluidodinamica. Fluidi ideali. Noto stazionario ed irrotazionale. Equazione di continuità. Equazione di Bernoulli.

Termologia e Termodinamica. Temperatura e comportamento dei gas. Scala Kelvin e zero assoluto. Leggi dei gas. Gas ideali. Equazione di stato dei gas ideali. Legge di Avogadro. Leggi dei gas a partire dall'equazione di stato. Energia interna e temperatura di un gas ideale. Principio zero della Termodinamica. Trasformazioni reversibili. Primo principio della Termodinamica. Piano di Clapeyron. Trasformazioni termodinamiche e grafici. Lavoro come area del trapezoide sotteso al grafico. Variabili di stato. Calori specifici molari a pressione e volume costante. Relazione di Mayer. Equazione delle adiabatiche. Macchine termiche. Ciclo di Carnot. Teorema di Carnot (S. D.). II principio della Termodinamica. Entropia. Principio dell'aumento dell'entropia. III principio della Termodinamica.

Oscillazioni e onde. Classificazione delle onde. Onde periodiche. Caratteristiche delle onde periodiche. Onde armoniche. Equazione dell'onda armonica monodimensionale. Classificazione delle onde sonore. Intensità di un'onda. Velocità del suono. Udibilità delle onde sonore. Volume o livello di intensità sonora. Principio di sovrapposizione e interferenza delle onde. Luce. Misurazione della velocità della luce. Misurazione con il metodo di Fizeau. Legge della riflessione e della rifrazione della luce. Riflessione interna totale. Fibre ottiche. Principio di Huygens. Diffrazione della luce. Esperimento della doppia fenditura di Young. Interferenza per diffrazione attraverso una sola fenditura. Risoluzione delle immagini.

Elettrostatica. Elettizzazione e carica elettrica. Principio di conservazione della carica. Principio di quantizzazione della carica. Elettroscopi. Legge di Coulomb. Confronto tra forze gravitazionali ed elettriche. Principio di sovrapposizione per le forze elettriche. Campo elettrico. Campo elettrico generato da una carica puntiforme. Principio di sovrapposizione per campi elettrici. Linee del campo elettrico. Flusso del campo elettrico. Forza di Coulomb nei dielettrici. Teorema di Gauss. Campo generato da una distribuzione piana singola e doppia di carica. Distribuzione della carica su un conduttore in equilibrio. Campo generato da una sfera conduttrice carica. Potere dispersivo delle punte. Potenziale elettrostatico. Energia potenziale elettrico di un sistema di cariche. Potenziale generato da una carica puntiforme e da una doppia distribuzione piana di carica. Relazione tra campo elettrico e potenziale. Conservazione

LICEO CLASSICO-SCIENTIFICO-SCIENZE UMANE

Via Aspromonte 158 Torremaggiore(Fg) tel. 0882-381469 –Fax 0882384553

ISTITUTO TECNICO – SETTORE ECONOMICO: AMMINISTRAZIONE, FINANZA E MARKETING

ISTITUTO PROFESSIONALE – SETTORE SERVIZI: SERVIZI COMMERCIALI

Via San Josemaria Escriva, n. 2 – Tel. 0882 382152; Fax 0882 382170

SEDE COORDINATA: SERRACAPRIOLA – Via Dante – Tel. 0882 070193; Fax 0882 070192



ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE
"FIANI - LECCISOTTI"
71017 – TORREMAGGIORE (FG)
INDIRIZZO SCIENTIFICO

Codice Scuola **FGIS044002**

e-mail: fgis044002@istruzione.it

=====

dell'energia nel campo elettrico. Condensatori. Immagazzinamento dell'energia elettrica in un condensatore. Densità di energia in un condensatore e nel campo elettrico.

Corrente elettrica. Corrente elettrica costante e stazionaria. Generatori di fem. Leggi di Ohm. Semiconduttori e superconduttori. Potenza nei circuiti elettrici. Effetto Joule.

DATA, 10/06/2023

Giuseppe Ferdinando Ariano

LICEO CLASSICO-SCIENTIFICO-SCIENZE UMANE

Via Aspromonte 158 Torremaggiore(Fg) tel. 0882-381469 –Fax 0882384553

ISTITUTO TECNICO – SETTORE ECONOMICO: AMMINISTRAZIONE, FINANZA E MARKETING

ISTITUTO PROFESSIONALE – SETTORE SERVIZI: SERVIZI COMMERCIALI

Via San Josemaria Escrivà, n. 2 – Tel. 0882 382152; Fax 0882 382170

SEDE COORDINATA: SERRACAPRIOLA – Via Dante – Tel. 0882 070193; Fax 0882 070192