



COMPLESSO SCOLASTICO INTERNAZIONALE

GIOVANNI PAOLO II

Scuola Paritaria

ISTITUTO: Liceo Scientifico opzione scienze applicate

CLASSE: IV

MATERIA: Fisica

Modulo n° 1 I gas e la teoria cinetica	Contenuti Cognitivi
	<ul style="list-style-type: none">– Temperatura e comportamento termico dei gas.– Leggi dei gas ideali.– La teoria cinetica dei gas (approfondimento).– Energia e temperatura.

Modulo n° 2 Le leggi della termodinamica	Contenuti Cognitivi
	<ul style="list-style-type: none">– Introduzione alla termodinamica.– Prima legge della termodinamica.– Trasformazioni termodinamiche e applicazioni della prima legge.– Il secondo principio della termodinamica.– Il ciclo di Carnot.– L'entropia e il terzo principio della termodinamica (approfondimento).

Modulo n° 3 Le onde e il suono	Contenuti Cognitivi
	<ul style="list-style-type: none">– Caratteristiche generali delle onde.– Onde trasversali e longitudinali.– Le onde sonore.– L'intensità del suono.– L'effetto doppler.– Sovrapposizione e interferenza di onde.– Onde stazionarie (approfondimento).

Modulo n° 4 La doppia natura della luce	Contenuti Cognitivi
	<ul style="list-style-type: none"> – La doppia natura della luce. – L'ottica geometrica secondo le teorie corpuscolare e ondulatoria: riflessione, rifrazione e riflessione totale. – Diffrazione e interferenza. – L'esperimento della doppia fenditura di Young. – Interferenza di onde riflesse (approfondimento). – Interferenza per diffrazione da singola fenditura.

Modulo n° 5 Forze e campi elettrici	Contenuti Cognitivi
	<ul style="list-style-type: none"> – La carica elettrica. – Elettrizzazione (per strofinio, per contatto, induzione e polarizzazione degli isolanti). – Isolanti e conduttori. – La legge di Coulomb. – Il campo elettrico. – Il flusso del campo elettrico e il teorema di Gauss. – Campi generati da distribuzione di carica.

Modulo n° 6 Il potenziale elettrico	Contenuti Cognitivi
	<ul style="list-style-type: none"> – L'energia potenziale elettrica e il potenziale elettrico. – La conservazione dell'energia per i corpi carichi in un campo elettrico. – Le superfici equipotenziali. – I condensatori. – Energia immagazzinata da un condensatore.