

INDIRIZZO: Liceo delle scienze umane opzione economico sociale

CLASSE: V

MATERIA: FISICA

AA. 2024/2025

MODULO 1	CONTENUTI
Calore, temperatura e termologia (ripasso)	<ul style="list-style-type: none"> - Definizione di Calore e Caloria - La misura della temperatura - Dilatazione termica lineare, termometri e scale termometriche - La propagazione del calore e i processi di trasferimento del calore: conduzione, convezione e irraggiamento - L'equilibrio dei gas, legge di Boyle - L'effetto della temperatura sui gas (leggi di Gay-Lussac, legge di Charles) - Equazione di stato dei gas perfetti

MODULO 2	CONTENUTI
Termodinamica (ripasso)	<ul style="list-style-type: none"> - Equilibrio e trasformazioni termodinamiche - Modello molecolare e cinetico della materia - Trasmissione di energia mediante calore e/o lavoro - Capacità termica e calore specifico - Processi all'equilibrio termico - Passaggi di stato - Lavoro Termodinamico - Primo Principio della Termodinamica - Motore a combustione interna - Secondo Principio della Termodinamica

MODULO 3	CONTENUTI
Elettrizzazione	<ul style="list-style-type: none"> - Elettrizzazione di un corpo - Elettrizzazione per contatto e strofinio - Conduttori e isolanti - Legge di Coulomb - L'elettrizzazione per induzione - Campo elettrico e sue proprietà - Campo elettrico di una carica puntiforme - Le linee di campo elettrico - Il flusso di un campo vettoriale attraverso una superficie e il teorema di Gauss - La circuitazione del campo Elettrico

MODULO 4	CONTENUTI
La corrente elettrica	<ul style="list-style-type: none"> - Corrente elettrica nei metalli - I generatori di tensione - Circuiti elettrici (nozioni fondamentali) - Prima e seconda legge di Ohm - I resistori in serie e in parallelo - Le leggi di Kirchoff - Calcolo di resistenze in circuiti equivalenti

MODULO 5	CONTENUTI
I fenomeni magnetici	<ul style="list-style-type: none"> - Magneti naturali e artificiali - Campo magnetico e sue proprietà - Le linee di campo magnetico terrestre - Esperimento di Oersted, Faraday e Ampere - Forza di Lorentz - Il flusso del campo magnetico e il teorema di Gauss - La legge di Faraday-Neumann-Lenz - Correnti in un conduttore introdotto in un campo magnetico variabile - Circuitazione del campo magnetico e teorema di Ampere - Le equazioni di Maxwell - Le onde elettromagnetiche e lo spettro elettromagnetico - Uso delle onde elettromagnetiche nella medicina e diagnostica medica

MODULO 6	CONTENUTI
La relatività	<ul style="list-style-type: none"> - La velocità della luce - Principi della relatività ristretta - La dilatazione dei tempi e la contrazione delle lunghezze - Relatività generale e lo spazio-tempo (cenni)