

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"> <li>- Definizione di Calore e Caloria</li> <li>- La misura della temperatura</li> <li>- Dilatazione termica lineare, termometri e scale termometriche</li> <li>- La propagazione del calore e i processi di trasferimento del calore: conduzione, convezione e irraggiamento</li> <li>- L'equilibrio dei gas, legge di Boyle</li> <li>- L'effetto della temperatura sui gas (leggi di Gay-Lussac, legge di Charles)</li> <li>- Equazione di stato dei gas perfetti</li> </ul>

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

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

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

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

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