

INDIRIZZO: Liceo delle scienze umane opzione economico sociale

CLASSE: V

MATERIA: Fisica

Modulo 1	Contenuti
Onde meccaniche – il suono	✓ Tipologie di onde ✓ Caratteristiche delle onde ✓ Onde armoniche ✓ Interferenza e Diffrazione ✓ Onde sonore ✓ Caratteristiche del suono ✓ Riflessione (sonar e radar) ✓ Effetto Doppler

Modulo 2	Contenuti
Elettrologia	- 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 3	Contenuti
----------	-----------

La corrente elettrica	- 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 Kirchhoff - Calcolo di resistenze in circuiti equivalenti
-----------------------	--

Modulo 4	Contenuti
I fenomeni magnetici	- Magnetici naturali e artificiali - Campo magnetico e sue proprietà - Le linee di campo magnetico terrestre - Esperimento di Oersted, Faraday e Ampere - Forza di Lorentz - Il concetto di flusso del campo magnetico e 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 5	Contenuti
La relatività	- La velocità della luce - Principi della relatività ristretta - La dilatazione dei tempi e la contrazione delle lunghezze - Relatività generale e lo spazio-tempo (cenni)

Libri di testo in adozione:



AMALDI, Le traiettorie della fisica.azzurro - Volume per il quinto anno - Elettromagnetismo, Relatività e quanti, ZANICHELLI