

Scheda disciplinare : Classe 2[^] sez. D Indirizzo Odontotecnico

Materia: SCIENZE INTEGRATE FISICA	Docente: Prof.ssa Delfino Marilena	N. ore di lezione svolte 35 (al 07/06/2024)	Anno Scolastico 2023/2024
--	---	--	--

Obiettivi raggiunti

Conoscenze	Abilità	Competenze
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Il termometro. La dilatazione lineare e volumetrica dei solidi. Le leggi dei gas. L'equazione di stato di un gas perfetto. Il calore. La propagazione di calore: conduzione, convezione e irraggiamento. ➤ Il primo principio della termodinamica e il secondo principio della termodinamica. ➤ Il fenomeno dell'elettrizzazione. ➤ Definire i poli magnetici. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Saper collegare il concetto di calore a quello di energia. ➤ Saper applicare le leggi che regolano lo scambio di calore tra i corpi. ➤ Saper comprendere i fenomeni di passaggi di Stato ➤ Saper riconoscere le diverse trasformazioni termodinamiche e le loro rappresentazioni grafiche. ➤ Saper capire come verificare la carica elettrica di un oggetto. ➤ Saper riconoscere le caratteristiche di una calamita. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Saper applicare le leggi dei gas. Conoscere la differenza tra conduzione, convezione e irraggiamento. ➤ Saper interpretare su grafico le principali trasformazioni termodinamiche. Descrivere i fenomeni rappresentati. ➤ Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società.

Contenuti svolti

PROGRAMMAZIONE PER U.D.A. DISCIPLINARI

U.D.A. 1: IL CALORE E LO SCAMBIO DI ENERGIA

Argomenti svolti: La termologia. Il termometro e le scale di temperatura. La dilatazione termica. Le leggi dei gas: la legge di Boyle, la prima e la seconda legge di Gay – Lussac. Il gas perfetto. Il primo principio della termologia. Calore e lavoro. Capacità termica e calore specifico. Il calorimetro. La conduzione e la convezione. L'irraggiamento. L'energia interna e i passaggi tra stati di aggregazione. Gli scambi di energia tra un sistema e l'ambiente. Il lavoro termodinamico. Il primo principio della termodinamica. Applicazioni del primo principio. Le macchine termiche. La macchina di Carnot ed i motori a combustione interna. Il secondo principio della termodinamica. Il terzo principio della termodinamica.

U.D.A. 2: L'ELETTROMAGNETISMO

Argomenti svolti: L'elettrizzazione per strofinio. I conduttori e gli isolanti. La carica elettrica. La legge di Coulomb. L'elettrizzazione per induzione. La polarizzazione degli isolanti. Il vettore campo elettrico. Il campo elettrico di una o più cariche puntiformi. Le linee del campo. L'energia potenziale elettrica. La differenza di potenziale. Il moto di una carica in un campo elettrico uniforme. Il condensatore piano. L'intensità della corrente elettrica. I generatori di tensione e i circuiti elettrici. Le leggi di Ohm. Resistori in serie e parallelo. Lo studio dei circuiti elettrici. La forza elettromotrice e la resistenza interna di un generatore. L'effetto Joule. La forza magnetica. Le linee del campo magnetico. Forze tra magneti e correnti: l'esperienza di Oersted e di Faraday. Forze tra correnti. Il campo magnetico.

Metodi:

Lezione frontale/dialogata
Mappe concettuali e mentali
Didattica laboratoriale

Strumenti di verifica

Verifiche orali alla cattedra e al posto.

Il Docente
Prof.ssa Marilena Delfino