



PROGRAMMA SVOLTO DAL DOCENTE DISCIPLINARE

ANNO SCOLASTICO:	2020 - 2021
CLASSE:	3AA
DISCIPLINA:	Fisica Ambientale
DOCENTE:	Davide Giannotto
TESTO IN USO:	L. Mirri, M. Parente; Fisica ambientale - Energie alternative e rinnovabili (Volume per il secondo biennio); Zanichelli.

PROGRAMMA DETTAGLIATO

I VETTORI, LE FORZE E L'EQUILIBRIO DEI CORPI SOLIDI: ripasso macro argomenti del biennio

INTRODUZIONE NUOVE GRANDEZZE FISICHE: Il lavoro (Definizione - Unità di misura) - La potenza (Definizione - Unità di misura) - L'energia (Energia cinetica - Il teorema del lavoro e dell'energia cinetica - Energia potenziale gravitazionale - Energia meccanica) - Il calore e il lavoro (Calore specifico - Equazione fondamentale della calorimetria - Primo principio della termodinamica) - Le macchine termiche (Secondo principio della termodinamica) - Altre unità di misura (kWh - tep - bep - kcal - btu - ev).

IL SOLE: La propagazione del calore per irraggiamento (La radiazione termica - Frequenza, periodo e lunghezza d'onda) - Lo spettro di emissione di un corpo nero (Leggi di Wien, Stefan Boltzmann, Planck) - Caratteristiche della radiazione solare (Costante solare, radiazione assorbita, diretta, diffusa, riflessa).

IL SOLARE TERMICO: Impianti a pannelli solari, Dimensionamento di un impianto a pannelli solari.

IL FOTOVOLTAICO: Impianti a pannelli fotovoltaici, Dimensionamento di un impianto a pannelli fotovoltaici.

ATTIVITA' DI LABORATORIO:

Ciclo idrico integrato: Il ciclo dell'acqua dalle utenze agli impianti di depurazione. Analisi dei composti che costituiscono il particolato atmosferico - Formazione del particolato atmosferico, cause ed effetti.

Approfondimenti su concetti di Economia Circolare per progetto Hackathon - PCTO

Il Docente

(firma autografa sostituita a mezzo stampa)