

Anno Scolastico 2021-2022

-PROGRAMMA SVOLTO-

Classe: 2C

Insegnante:

MIRIAM PINNOLA

Materia: ... STA

ARGOMENTI

<p>01. Sezione generale:</p> <p>Che cos'è la tecnologia: dal metodo scientifico ai nostri giorni</p> <p>Le risorse in natura: materie prime e materiali</p> <p>Le proprietà dei materiali: generalità dei materiali utilizzati nei processi produttivi</p> <p>Fonti e forme di energia primaria</p> <p>Multipli e sottomultipli (moltiplicazioni e divisioni per 10, 100, 1000)</p> <p>Come ricavare le formule inverse (equazioni di 1 grado)</p> <p>02. Sezione elettricità:</p> <p>Elektrizzazione dell'atomo</p> <p>Elettroni di conduzione, metalli e isolanti</p> <p>Moto degli elettroni e corrente elettrica</p> <p>Dal moto degli elettroni alla corrente elettrica</p> <p>Il generatore di tensione e di corrente nei circuiti elettrici/elettronici</p> <p>Intensità di corrente e differenza di potenziale (Ampere e Volt)</p> <p>Multipli e sottomultipli delle grandezze elettriche</p> <p>Circuiti elettrici/elettronici in serie e parallelo: funzionamento con interruttore e senza interruttore</p> <p>Resistenze e legge di Ohm</p> <p>03. Sezione "produzione e trasmissione di elettricità"</p> <p>Classificazione delle centrali e fonti energetiche</p> <p>Centrali termoelettriche: schema del principio di funzionamento e impatto ambientale</p> <p>Centrali nucleari: principio di funzionamento e impatto ambientale – gli incidenti nucleari Chernobyl e Fukushima</p> <p>Centrali eoliche e rappresentazione del processo a blocchi e impatto ambientale</p> <p>Centrali fotovoltaiche e rappresentazioni a blocchi del processo di conversione</p>	<p>Presentazione di una esperienza di laboratorio realizzata da studenti di altro istituto relativa a circuiti in serie e parallelo</p> <p>Simulazioni di semplici circuiti mediante le app: Circuit Jam, electric puzzles, Volt Lab e Valore resistenza.</p> <p>Video animati sul movimento delle cariche in un circuito (differenze di potenziali ed interruttori)</p>
--	--

<p>04. Sezione elettronica</p> <p>Analogico e digitale: generalità e caratteristiche Segnali digitali e numerazione binaria Sistema decimale Le operazioni nel sistema binario e nel sistema decimale Conversione di base (binario-decimale) e viceversa Introduzione ai circuiti logici e algebra di Boole Porte logiche: AND, OR, NOR Simulazione di gestione di led attraverso le porte logiche</p>	<p>Software tinkerCad: panoramica generale e utilizzo della sezione "circuiti" Contenuti multimediali sull'utilizzo del software</p>
--	---