

I.I.S.S. GALILEO GALILEI – anno scolastico 2019/2020

Programma preventivo di FISICA AMBIENTALE - classe 3C – I.T.T.			
ARGOMENTI	UNITA' DIDATTICHE	OBIETTIVI	ORE
LAVORO ed ENERGIA MECCANICA	<ul style="list-style-type: none"> • Lavoro di una forza costante. • Lavoro di una forza che varia con lo spostamento. • Energia potenziale (gravitazionale ed elastica) e energia cinetica • Principio di conservazione dell'energia meccanica. • Forze conservative. • Potenza. • Rendimento. 	Saper distinguere le forme di energia ed applicare il principio di conservazione a semplici problemi che si possono presentare nella realtà.	18
TERMODINAMICA	<ul style="list-style-type: none"> • Richiami sul calore e sulle leggi dei gas perfetti. • Energia interna. • Lavoro termodinamico. • Primo principio della termodinamica. • Equivalenza tra calore e lavoro. • Bilancio energetico di una macchina termica e rendimento. • Enunciati del secondo principio della termodinamica. • Macchine termiche. 	Conoscere le leggi relative ai sistemi termodinamici. Capire i limiti imposti dalla termodinamica al rendimento delle macchine termiche.	15
SOLARE TERMICO	<ul style="list-style-type: none"> • Irraggiamento. • Legge di Wien. • Legge di Stefan-Boltzmann. • Spettro di emissione del corpo nero. • Caratteristiche della radiazione solare. • Pannelli solari. • Impianti solari e relativo dimensionamento. • Autocostruzione di un collettore solare. 	Conoscere le proprietà di emissione di un corpo in funzione della temperatura; in particolare le caratteristiche della radiazione solare. Conoscere il funzionamento degli impianti a collettori solari.	18
ETICHETTATURA ENERGETICA	<ul style="list-style-type: none"> • Etichettatura energetica e classi energetiche. • Classe energetica di un edificio. 	Essere a conoscenza degli indici di efficienza energetica al fine del risparmio.	3
RISPARMIO ENERGETICO IN EDILIZIA	<ul style="list-style-type: none"> • Trasmissione del calore. • Riscaldamento • Costi e risparmio energetico. 	Conoscere la problematica relativa al riscaldamento degli edifici e al risparmio energetico in edilizia.	12
ENERGIA EOLICA	<ul style="list-style-type: none"> • Tipologia di macchine a pale. • Potenza raccolta. • Elementi costitutivi. • Dimensionamento degli impianti. 	Essere in grado di valutare la potenza sviluppata in base alle caratteristiche dell'impianto. Valutare l'impatto ambientale.	18