



I.I.S.S. G.GALILEI - PROGRAMMA SVOLTO DI FISICA

Classe 2OD - I.P.I.A.S. Servizi socio-sanitari - Articolazione Odontotecnico – Anno scolastico 2019/2020

prof. Alessandro PONTE, prof. Silvano CANTISANI (I.T.P.)

CONTENUTI			METODOLOGIE			COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI
MODULI	UNITÀ DIDATTICHE	OBBIETTIVI/ COMPETENZE	TEMPI	SCELTE METODOLOGICHE	TIPOLOGIA DI VERIFICA	
Richiami	Il Sistema Internazionale di misura. Le grandezze e le unità fondamentali. Multipli e sottomultipli. Richiamo alle regole delle potenze. Le potenze di 10. Le conversioni di unità di misura e la notazione scientifica.	Conoscere la struttura di un sistema di misura e saperlo utilizzare per la rappresentazione delle grandezze fisiche.	6	<ul style="list-style-type: none"> Lezioni frontali con uso di software per presentazioni, mappe concettuali e video. 	<ul style="list-style-type: none"> Verifiche scritte con domande a risposta aperta ed esercizi. 	<ul style="list-style-type: none"> Matematica: leggi fisiche come formule matematiche e loro elaborazioni. Chimica: struttura della materia. Anatomia e Biologia: la pressione del sangue. Laboratorio Odontotecnico: uso degli strumenti di misura.
Misure fisiche	Gli strumenti di misura del laboratorio per misure di lunghezza, tempo e massa. Il calibro e il dinamometro. La lettura di uno strumento. Laboratorio: misure con il calibro	Conoscere i principali strumenti base di misura di un laboratorio di Fisica. Saper usare il calibro ventesimale.	8	<ul style="list-style-type: none"> Discussioni con l'intera classe su argomenti specifici. 	<ul style="list-style-type: none"> Verifiche orali con domande aperte e risposte aperte con lo svolgimento di esercizi. 	
Richiami di cinematica	La legge oraria del moto rettilineo e del moto rettilineo uniforme (cenni). La velocità media e l'accelerazione media (cenni).	Conoscere le grandezze cinematiche e saper operare con le leggi orarie del moto.	2	<ul style="list-style-type: none"> Risoluzione di problemi sia individualmente che in gruppo (Cooperative Learning, Brainstorming). 	<ul style="list-style-type: none"> Verifiche scritte strutturate a risposta multipla, vero/falso, completamento. 	
Elementi di dinamica	Le forze. La forza peso e la forza di attrito. Cenni alle forze elastiche. I principi della dinamica con particolare riferimento al principio fondamentale. Laboratorio: misure con il dinamometro; misura della forza peso e verifica del principio della leva.	Essere in grado di applicare i principi della dinamica alle situazioni più comuni. Distinguere la differenza tra peso, forza peso e massa.	8	<ul style="list-style-type: none"> Studio individuale a casa Libro di testo: schede fornite dal docente. 	<ul style="list-style-type: none"> Relazioni di laboratorio. 	
Richiami di statica dei fluidi – 1	La pressione. Le unità di misura della pressione. Il principio di Pascal. La spinta di Archimede.	Conoscere il comportamento dei corpi a diversi livelli di pressione e le relative unità di misura.	4			
Richiami di statica dei fluidi – 2 (DaD)	L'esperienza di Torricelli. La pressione di una colonna di mercurio e la pressione di una colonna d'acqua. La misura della pressione atmosferica e la misura della pressione del sangue. Laboratorio: costruzione di un barometro artigianale.	Distinguere tra pressione atmosferica e pressione del sangue e sapere come vengono misurate.	10	<ul style="list-style-type: none"> DaD: uso della sezione didattica del registro elettronico e delle Aule Virtuali, video-lezioni con la piattaforma Zoom, schede di teoria fornite dal docente, uso di materiale reperito online. 	<ul style="list-style-type: none"> DaD: verifiche scritte in formato digitale con domande aperte e risposte aperte in forma di ricerca e approfondimento. 	
Calore ed Energia (DaD)	La temperatura. Le scale termometriche. Simulazione di un cristallo a geometria cubica. Lo zero assoluto. La dilatazione termica nei solidi e liquidi. Le trasformazioni nei gas. L'equazione di stato dei gas perfetti. Calore ed energia. Il mulinello di Joule. Dalla caloria al joule. Cenni alle forme di energia: energia meccanica, termica, elettrica. Laboratorio: le trasformazioni dei gas.	Acquisizione del concetto di temperatura e calore. Essere in grado di applicare il concetto di equilibrio termico alle situazioni più comuni. Conoscere le unità di misura dell'energia e del principio di conservazione.	12		<ul style="list-style-type: none"> DaD: relazioni di laboratorio in formato digitale. 	

DaD: didattica a distanza a seguito dell'emergenza COVID-19