

PIANO DI LAVORO SVOLTO - FISICA

Classe 2OD – Docente prof. Alessandro Ponte – ITP prof. Fausto Bastianello

ANNO SCOLASTICO 2022-2023

TITOLO DEL MODULO/PERCORSO	COMPETENZE	ABILITÀ	CONTENUTI	METODOLOGIE DIDATTICHE	TEMPI (ORE)	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI
Richiami	- Utilizzare il linguaggio specifico della disciplina e comunicare in modo chiaro e sintetico l'attività svolta in laboratorio;	Essere in grado di eseguire una misura fisica con semplici strumenti riportando il risultato nella notazione scientifica corretta. Riconoscere le relazioni matematiche tra la variazione di velocità e l'intervallo di tempo e definire il moto accelerato e il moto rettilineo uniformemente accelerato.	La misura in Fisica e l'uso del calibro. La velocità istantanea. L'accelerazione media. La legge per la velocità nel moto uniformemente accelerato. La legge per la posizione nel moto uniformemente accelerato. L'accelerazione di gravità. Laboratorio: verifica del moto rettilineo uniformemente accelerato.	- Lezioni frontali con uso di software per presentazioni, mappe concettuali e video. - Discussioni con l'intera classe su argomenti specifici. - Risoluzione di problemi sia individualmente che in gruppo (Cooperative Learning, Brainstorming). - Studio individuale a casa - DID: uso della sezione didattica del registro elettronico, schede di teoria fornite dal docente, uso di materiale reperito online. - Libro di testo: Schede fornite dal docente.	12	- Matematica: leggi fisiche come formule matematiche e loro elaborazioni. - Scienze: struttura della materia e pressione sanguigna.
Dinamica ed energia	- conoscere gli elementi essenziali relativi alle unità didattiche trattate, cogliendone le eventuali correlazioni ad altri argomenti studiati;	Essere in grado di applicare i principi della dinamica alle situazioni più comuni. Acquisire il concetto di lavoro ed energia. Saper utilizzare il principio di conservazione dell'energia nella soluzione di semplici problemi. Richiami	I tre principi della dinamica. Forme di energia. Le proprietà dell'energia. Lavoro di una forza costante. Potenza e rendimento. Energia meccanica e sua conservazione. Laboratorio: simulatori sulla conservazione dell'energia meccanica.		10	
Fenomeni elettrici	- utilizzare autonomamente le leggi fisiche per la risoluzione di semplici problemi, non trascurando l'analisi dimensionale; - usare gli strumenti di misura relativi alla conduzione di un'esperienza, evidenziando gli errori di misura commessi;	Essere in grado di effettuare misure di grandezze elettriche col multimetro. Saper risolvere utilizzando la legge di Ohm semplici problemi relativi ai circuiti elettrici in corrente continua	L'elettrizzazione. L'intensità di corrente. La differenza di potenziale. Il circuito elementare. La legge di Ohm. Potenza elettrica. Resistenze in serie e parallelo. Laboratorio: uso del multimetro; misura di una resistenza; misure in serie e parallelo; misura della resistenza del filo di costantana.		18	
Calore	- avanzare semplici ipotesi sulla base dei risultati sperimentali; - analizzare fenomeni individuando le variabili che li caratterizzano.	Acquisizione del concetto di temperatura e calore. Essere in grado di applicare il concetto di equilibrio termico alle situazioni più comuni	Scale termometriche. La dilatazione termica. Il calore come energia in transito. Equivalente meccanico del calore. L'equilibrio termico. Laboratorio: simulatori per la relazione tra temperatura ed energia cinetica.		8	
Area di progetto		Lavoro in gruppo. Raccolta dati e informazioni tramite strumenti web. Realizzazione di elaborati tramite PowerPoint.	L'energia del corpo umano sia dal punto di vista fisico che da quello biologico		8	