

PROGRAMMA PREVENTIVO - ANNO SCOLASTICO 2023 – 2024

DEL PROF.	DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIMANALI
Giampietro Martini Stefano Giagnorio	Scienze integrate (Fisica)	2 E	ITT	3

MODULI (TITOLO)	CONTENUTI	OBIETTIVI	TEMPI	SPAZI E MEZZI	COLLEG. INTER- DISC.	METODI	CRITERI DI VALUTAZIONE	TIPOLOGIA DELLE PROVE
Descrizione del moto	<p>Descrizione del moto in una dimensione: Sistemi di riferimento. Velocità media e istantanea. La traiettoria. Grafici spazio-tempo. E velocità-tempo. Legge oraria. Laboratorio: prove con guidovia a cuscino d'aria. Accelerazione media ed istantanea. Moto rettilineo uniformemente accelerato. Caduta libera. Corpo lanciato verso l'alto. Descrizione del moto in due dimensioni: periodo, frequenza, velocità angolare, accelerazione centripeta. Grafici ed equazioni dei moti studiati Laboratorio: Studio del moto circolare uniforme di un cellulare in una centrifuga. Relazione tra velocità angolare velocità tangenziale.</p>	<p>Descrivere il movimento. Capire perché la descrizione di un moto è sempre relativa e l'importanza dei sistemi di riferimento. Creare una rappresentazione grafica spazio-tempo e velocità-tempo. Identificare il concetto di velocità mettendo in relazione lo spazio percorso e il tempo impiegato a percorrerlo. Definizione e Relazioni tra grandezze cinematiche nel moto circolare uniforme.</p>	25	Laboratorio di fisica ed attrezzature presenti in laboratorio	Matematica	<p>Prove di laboratorio. Discussione in classe Lezione frontale. Esercizi di applicazione delle leggi alla risoluzione di problemi.</p>	<p>Cura nelle consegne per casa: ordine e grado di dettaglio e saper esporre il compito svolto. Coerenza nella risoluzione dei problemi.</p>	<p>Redazioni di laboratorio Prove scritte. Esposizione orale delle leggi fisiche e dei compiti assegnati per casa. Interazioni orali delle consegne.</p>
Dinamica	<p>I tre principi della dinamica. Laboratorio: studio del secondo principio della dinamica tramite guidovia a cuscino d'aria e carrucola.</p>	<p>Analizzare la relazione tra forze applicate e moto dei corpi. Discutere il primo principio della dinamica. Individuare la relazione matematica tra forza applicata e accelerazione subita da un corpo. Saper enunciare e discutere il secondo principio della dinamica. Partendo dal secondo principio della dinamica definire il concetto di massa. Saper enunciare e discutere il terzo principio della dinamica.</p>	12	Laboratorio di fisica ed attrezzature presenti in laboratorio	Matematica Tecnologia meccanica	<p>Prove di laboratorio. Discussione in classe Lezione frontale. Lavori tra compagni di banco. Esercizi di applicazione delle leggi alla risoluzione di problemi.</p>	<p>Cura nelle consegne per casa: ordine e grado di dettaglio e saper esporre il compito svolto. Coerenza nella risoluzione dei problemi.</p>	<p>Redazioni di laboratorio Prove scritte. Esposizione orale delle leggi fisiche e dei compiti assegnati per casa. Interazioni orali delle consegne.</p>

PROGRAMMA PREVENTIVO - ANNO SCOLASTICO 2023 – 2024

DEL PROF.	DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIMANALI
Giampietro Martini Stefano Giagnorio	Scienze integrate (Fisica)	2 E	ITT	3

MODULI (TITOLO)	CONTENUTI	OBIETTIVI	TEMPI	SPAZI E MEZZI	COLLEG. INTER- DISC.	METODI	CRITERI DI VALUTAZIONE	TIPOLOGIA DELLE PROVE
Lavoro ed energia meccanica	Il lavoro. La potenza. Le forme di energia. Energia potenziale gravitazionale ed elastica. Energia cinetica. Principio di conservazione dell'energia meccanica. Laboratorio: controllo del principio di conservazione dell'energia meccanica.	Saper valutare l'importanza delle leggi di conservazione nella vita scientifica e reale. Analizzare il lavoro utile quando forza e spostamento sono paralleli, antiparalleli e perpendicolari. Capire quali sono i modi per ottenere lavoro. Analizzare il lavoro utile quando forza e spostamento sono paralleli, antiparalleli e perpendicolari. Capire quali sono i modi per ottenere lavoro. Saper utilizzare il principio di conservazione dell'energia a meccanica.	15	Laboratorio di fisica ed attrezzature presenti in laboratorio	Matematica Tecnologia meccanica	Prove di laboratorio. Discussione in classe. Peer tutoring. Lezione frontale. Esercizi di applicazione delle leggi alla risoluzione di problemi.	Cura nelle consegne per casa: ordine e grado di dettaglio e saper esporre il compito svolto. Coerenza nella risoluzione dei problemi.	
Calore temperatura e termodinamica	Il termometro. La dilatazione lineare e volumica. Trasformazione di un gas. La legge di Boyle. La legge di Gay-Lussac. Il gas perfetto. Il calore ed il lavoro. Capacità termica e calore specifico. Il calorimetro. Conduzione, convezione ed irraggiamento. Primo e secondo principio della termodinamica. Laboratorio: il calorimetro delle mescolanze. Legge di Boyle.	Saper distinguere la differenza tra calore e temperatura. Saper enunciare il primo ed il secondo principio della termodinamica in relazione anche agli sviluppi relativi alla rivoluzione industriale.	10	Laboratorio di fisica ed attrezzature presenti in laboratorio	Storia	Prove di laboratorio. Discussione in classe. Peer tutoring. Lezione frontale. Esercizi di applicazione delle leggi alla risoluzione di problemi.	Cura nelle consegne per casa: ordine e grado di dettaglio e saper esporre il compito svolto. Coerenza nella risoluzione dei problemi.	Redazione di relazioni di laboratorio Prove scritte. Esposizione orale delle leggi fisiche e dei compiti assegnati per casa. Interazioni orali delle consegne.

PROGRAMMA PREVENTIVO - ANNO SCOLASTICO 2023 – 2024

DEL PROF.	DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETTIMANALI
Giampietro Martini Stefano Giagnorio	Scienze integrate (Fisica)	2 E	ITT	3

MODULI (TITOLO)	CONTENUTI	OBIETTIVI	TEMPI	SPAZI E MEZZI	COLLEG. INTER- DISC.	METODI	CRITERI DI VALUTAZIONE	TIPOLOGIA DELLE PROVE
Fenomeni elettrici	Carica di un corpo. Differenza di potenziale. Circuiti resistivi. La legge di Ohm. Potenza elettrica. Resistenze in serie e parallelo. Laboratorio: verifica della legge di Ohm	Saper descrivere quali sono i fenomeni fisici di carica di un corpo. Descrivere l'intensità di corrente in termini di flusso. Saper corrispondere un circuito con resistenze in serie e parallelo in termini equivalenti.	11	Laboratorio di fisica ed attrezzature presenti in laboratorio	Matematica	Prove di laboratorio. Discussione in classe. Peer tutoring. Lezione frontale. Esercizi di applicazione delle leggi alla risoluzione di problemi.	Cura nelle consegne per casa: ordine e grado di dettaglio e saper esporre il compito svolto. Coerenza nella risoluzione dei problemi.	Redazione di relazioni di laboratorio Prove scritte. Esposizione orale delle leggi fisiche e dei compiti assegnati per casa. Interazioni orali delle consegne.