

Sistema di gestione per la Qualità UNI EN ISO 9001:2015	Modulo lavoro	Pagina 1 di 3	I. I. S.S. "E. VANONI" MENAGGIO 
	Allegato ML 2-08 PROGRAMMA SVOLTO	Versione 06 maggio 2022	

ANNO SCOLASTICO	2022 - 2023
CLASSE	1E
MATERIA	SCIENZE INTEGRATE: FISICA
DOCENTE	MASSIMILIANO FRAQUELLI

LE GRANDEZZE e LE LEGGI FISICHE.

Grandezze fisiche e incertezze sperimentali.

La fisica: scopi e campi di applicazione

La misura delle grandezze fisiche

Definizione operativa di una grandezza fisica.

Il sistema internazionale: le grandezze derivate.

Misure di lunghezza, superficie e volume.

La lunghezza; area della superficie; volume.

La massa. Definizione operativa.

La densità ed il peso specifico

Caratteristiche di uno strumento di misura.

Incertezza di misura dirette: errori sistematici ed errori accidentali. errore relativo ed errore percentuale.

Errori nelle misure indirette.

LE LEGGI FISICHE E LA LORO RAPPRESENTAZIONE

Le leggi fisiche il metodo sperimentale.

Grandezze direttamente proporzionali: Legge di allungamento di una molla. Grandezze inversamente proporzionali: Esperimento di riscaldamento.

LE FORZE E L'EQUILIBRIO

Le forze e l'equilibrio meccanico.

Le forze e i loro effetti.

Il peso

l'unità di misura della forza.

La forza peso

Il chilo peso e il Newton.

La relazione tra peso massa di un corpo.

La misura statica delle forze.

Il dinamometro.

Forze e vettori. Grandezze vettoriali e grandezze scalari. I vettori.

Forza risultante: operazioni con i vettori.

L'equilibrio meccanico: il punto materiale.

Sistema di gestione per la Qualità UNI EN ISO 9001:2015	Modulo lavoro	Pagina 2 di 3	I. I. S.S. "E. VANONI" MENAGGIO 
	Allegato ML 2-08 PROGRAMMA SVOLTO	Versione 06 maggio 2022	

LA PRESSIONE E L'EQUILIBRIO DEI LIQUIDI

La pressione esercitata da un solido
 La pressione dei liquidi e la legge di Stevin.
 Il principio di Pascal e sue applicazioni. I vasi comunicanti.
 Il principio di Archimede.
 La pressione atmosferica.
 La misura della pressione: i manometri metallici

I FENOMENI TERMICI

La temperatura e l'equilibrio termico
 La temperatura: la scala Kelvin.
 Il termometro a dilatazione di liquido
 La dilatazione termica
 La dilatazione lineare nei solidi
 La dilatazione cubica
 La dilatazione anomala dell'acqua
 L'equilibrio termico e la temperatura di equilibrio.

IL CALORE I PASSAGGI DI STATO

Che cos'è il calore e che cosa è l'energia
 Unità di misura del calore
 La relazione tra calore, temperatura e calore specifico La temperatura di equilibrio I passaggi di stato
 Il calore latente
 La trasmissione del calore: conduzione, convezione, irraggiamento.

IL MOTO E L'ENERGIA MECCANICA

La descrizione del moto
 Lo studio del moto
 La meccanica, le grandezze del moto.
 Il sistema di riferimento
 Le rappresentazioni del moto: grafico orario ed equazione oraria.
 Velocità ed accelerazione: Velocità media, velocità istantanea ed accelerazione Il moto rettilineo uniforme: equazione oraria e grafico orario.
 Il moto rettilineo uniformemente accelerato: equazione oraria e grafico orario La relazione fra velocità e tempo nel MRUA
 La legge oraria del moto uniformemente accelerato
 In moto di caduta dei gravi e l'accelerazione di gravità

Menaggio, giugno 2023

FIRME DEGLI ALUNNI

FIRMA DOCENTE