

| | | | |
|---|--|----------------------------|---|
| 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 | 2021 - 2022 |
| CLASSE | 1F |
| 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

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

LE FORZE ED IL MOTO

il primo principio della dinamica

Il moto in assenza di attrito

Enunciato della prima legge della dinamica

Il secondo principio della dinamica

Il terzo principio della dinamica

Menaggio, 8 giugno 2022

FIRME DEGLI ALUNNI

FIRMA DOCENTE