

ANNO SCOLASTICO: 2025-2026

PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO
Docente DARDANELLI Elisa
classe 3beta
materia FISICA

CONCETTI INTRODUTTIVI

Introduzione: di che cosa si occupa la fisica; infinitamente grande e infinitamente piccolo/potenze di dieci. Descrivere un fenomeno.

Definizione di misura e scelta opportuna del campione di misura; unità di misura di lunghezza. Misure ripetute di lunghezze: valore attendibile come media aritmetica, errore assoluto come semidisersione; scrittura della

misura. Cause d'errore (sistematico o accidentale) Sensibilità dello strumento di misura

Errore assoluto, relativo, relativo percentuale.

Cifre significative, notazione scientifica, approssimazione; scrittura corretta di una misura, intervallo di misura, confronto fra esperimenti diversi.

Galileo e l'isocronismo del pendolo. La cicloide come curva tautocrona. Legge del pendolo per le piccole oscillazioni: proporzionalità quadratica fra periodo e lunghezza..

Proporzionalità diretta e inversa, esempi e definizioni. La massa e la densità.

Prefissi e unità di misura, notazione scientifica

VETTORI

Grandezze scalari e grandezze vettoriali.

Vettori e somma vettoriale: Metodo del parallelogramma e metodo punta coda per vettori di direzioni diverse. Come trovare le componenti di un vettore noti modulo e angolo formato con l'asse delle ascisse; definizione delle funzioni goniometriche di un angolo

Differenza vettoriale, prodotto di un vettore per uno scalare, somma per componenti

CINEMATICA

Introduzione alla cinematica: concetto di punto materiale, traiettoria, istante, intervallo di tempo, velocità media come rapporto fra spostamento e intervallo di tempo; conversioni fra le unità di misura della velocità

La legge oraria del moto rettilineo uniforme e il suo diagramma orario.

Il moto uniformemente accelerato. Il moto di caduta dei gravi.

Grafici velocità – tempo. Spazio percorso come area sotto il grafico.

DINAMICA

I principi della dinamica e le forze. Le forze: forza peso, forza elastica e legge di Hooke, forza di attrito.

Reazione vincolare e tensione. Somma di forze. Primo, secondo e terzo principio della dinamica. Equilibrio di un punto materiale: il piano inclinato. Caso statico come caso particolare del caso dinamico. Moto sul piano inclinato in assenza e in presenza di attrito.

STATICA DEI FLUIDI (argomento trattato in parte dal tirocinante prof. Civalleri)

I fluidi: la pressione. Principio dei vasi comunicanti. Principi di Pascal e torchio idraulico. Principio di

Archimede e galleggiamento. Legge di Stevino e paradosso di Pascal. Esperimento di Torricelli. La pressione atmosferica, l'esperimento degli emisferi di Magdeburgo.

LABORATORIO

Strumenti analogici e digitali; sensibilità (risoluzione) e portata, intervallo di misura, prontezza. Misura del periodo del pendolo

parallelogramma delle forze- le forze sono vettori

Studio del moto rettilineo uniforme con sensori di movimento e logger pro

Attrito statico e dinamico; forza al distacco.

Statica dei fluidi: torchio idraulico, principio di Archimede, principio di Torricelli.

Cuneo, lì 14 GIUGNO 2026_.

Firma del Docente:

