



LICEO SCIENTIFICO STATALE “E. FERMI”

SEDE: VIA MAZZINI, 172/2° - 40139 BOLOGNA
Telefono: 051/4298511 - Fax: 051/392318 - Codice fiscale: 80074870371
Sede Associata: Via Nazionale Toscana, 1 - 40068 San Lazzaro di Savena
Telefono: 051/470141 - Fax: 051/478966

E-MAIL: bops02000d@istruzione.it

WEB-SITE: www.liceofermibo.gov.it

PROGRAMMA DI FISICA DELLA CLASSE 1 SEZ. L a. s. 2023/2024

***comprensive delle ore di esercitazione, laboratorio e verifiche**

DOCENTE: Ileana Civili

1- Nucleo fondante: GRANDEZZE E LORO MISURA, RELAZIONI FRA GRANDEZZE	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
• Grandezze e loro misura • sistema internazionale delle unità di misura, • multipli e sottomultipli • equivalenze fra grandezze, • notazione scientifica ed ordine di grandezza	10
2- Nucleo fondante: TEORIA DEGLI ERRORI	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
• Strumenti di misura e caratteristiche • Errori casuali e sistematici • Errore relativo ed errore percentuale; • Calcolo dell'errore assoluto • Precisione di una misura; • Propagazione degli errori. • Errore assoluto per misure indirette determinate da somma, differenza, prodotto, quoziente potenza • definizioni di alcune grandezze derivate	18
3- Nucleo fondante: strumenti matematici per la fisica	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
• Relazioni fra grandezze e loro grafici: proporzionalità diretta, proporzionalità inversa, proporzionalità quadratica diretta e inversa, dipendenza lineare. • Condizioni algebriche per determinare le relazioni fra grandezze.	4
4- Nucleo fondante: Complementi di matematica	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento

• Introduzione alle funzioni goniometriche: coseno, seno, tangente. • Uso delle funzioni goniometriche per la risoluzione di triangoli rettangoli. • Uso appropriato della calcolatrice tascabile per il calcolo delle funzioni goniometriche	4
5- Nucleo fondante: Vettori	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
• Grandezze scalari e grandezze vettoriali • I vettori: modulo, direzione, verso. • Algebra dei vettori: somma, differenza con il metodo del parallelogramma e quello punta-coda; prodotto per uno scalare, opposto di un vettore. • Scomposizione di vettori, proiezione di vettori in una data direzione. • Rappresentazione di vettori per componenti. • Algebra dei vettori per componenti.	10
6- Nucleo fondante: Statica ed equilibrio del punto materiale	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
• Definizione di punto materiale. • Le forze: elastica, reazione vincolare, tensione di un fune, forza d'attrito. • Relazione forza – allungamento per una molla • La forza peso: differenza fra massa e peso. • Equilibrio del punto materiale. • Macchine semplici: piano inclinato, carrucola ideale	13
7- Nucleo fondante: Pressione ed equilibrio dei fluidi	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
• Pressione e sue unità di misura • Pressione in un gas e in un liquido • Principio di Pascal • Vasi comunicanti	4

Bologna, li 06/06/2024

FIRMA DEL DOCENTE

.....