

	 MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA "DANIELE CRESPI" <i>Liceo Internazionale Classico e Linguistico VAPC02701R</i> <i>Liceo delle Scienze Umane VAPM027011</i> Via G. Carducci 4 – 21052 BUSTO ARSIZIO (VA) Tel. 0331 633256 - Fax 0331 674770 www.liceocrespi.edu.it E-mail: comunicazioni@liceocrespi.it C.F. 81009350125 – Cod.Min. VAIS02700D	
		

2023/2024

PROGRAMMA di FISICA
classe 3AL

Prof.ssa Lupi Luisa

- La fisica e i suoi campi di studio
- Galileo e il metodo sperimentale
- Grandezze fisiche e unità di misura , il sistema S.I. e le grandezze fondamentali, grandezze derivate
- La misura: gli strumenti e l'incertezza, sensibilità e portata
- Misure ripetute, valore medio, errore assoluto, relativo e percentuale, propagazione dell'errore, le cifre significative , notazione scientifica e ordine di grandezza
- Rappresentazione delle leggi fisiche (proporzionalità diretta, inversa e quadratica)
- Grandezze scalari e vettoriali
- Algebra vettoriale: somma e sottrazione di vettori, prodotto di un vettore per uno scalare, prodotto scalare tra due vettori, scomposizione di un vettore lungo due direzioni assegnate, componenti cartesiane di un vettore
- Le forze, il dinamometro e il Newton; forza peso, forza elastica e legge di Hooke, forza d'attrito radente statico e dinamico, tensione di un filo
- Risultante ed equilibrio del punto materiale , equilibrio sul piano orizzontale e sul piano inclinato, reazione vincolare
- Equilibrio del corpo rigido e il baricentro, momento torcente, equilibrio stabile, instabile, indifferente; cenni alla coppia di forze, equilibrio di un corpo appeso
- Le tre tipologie di leva
- Punto materiale, sistemi di riferimento, posizione , spostamento e distanza percorsa
- Velocità media e istantanea, traiettoria rettilinea e moto uniforme, legge oraria e relativo grafico
- Accelerazione media e istantanea, moto uniformemente accelerato, legge oraria e rappresentazione grafica, decelerazione
- Grafici (v,t) dei moti studiati e calcolo dello spazio percorso per via grafica
- Moto di caduta dei gravi e problemi relativi, variabilità di g sulla terra
- Sistemi inerziali e non inerziali, relatività del moto, forze apparenti
- Moto in due dimensioni: composizione di moti e moto del proiettile (con velocità iniziale orizzontale), traiettoria, altezza massima, gittata, tempo di volo
- Moto circolare uniforme : periodo, frequenza, velocità tangenziale, velocità angolare, accelerazione centripeta, forza centripeta
- Cenni al moto armonico semplice: ampiezza, pulsazione, periodo , frequenza, variazione della velocità e dell'accelerazione
- Isocronismo del pendolo
- Newton e i 3 principi della dinamica, loro applicazioni
- Dinamica del piano inclinato in assenza e in presenza di attrito
- Lavoro di una forza costante
- Cenni all'energia cinetica e al teorema relativo
- Cenni all'energia potenziale gravitazionale

Busto A. 01/06/2024

La docente _____

I rappresentanti _____