

Scienze Integrate FISICA – Programma per l’Anno Scolastico 2019-2020

Classe: 2GITT

Docenti: Walter Frizzera – Giuseppe Gaetano

Bolzano 15/06/2020.

Programma svolto.

Si evidenzia in giallo in programma non svolto causa emergenza Covid.

<b>BLOCCHI TEMATICI O UNITA’ DITATTICHE</b>	<b>CONTENUTI</b>	<b>OBIETTIVI DISCIPLINARI</b>
<b>Moto rettilineo.</b>	Velocità e accelerazione Moti rettilinei: uniforme e uniformemente accelerato. Equazioni del moto Grafici del moto Laboratorio: studio del moto tramite rotaia a cuscino d'aria.	Acquisire il concetto di velocità media e accelerazione. Saper operare con le grandezze caratterizzanti il moto.
<b>Forze e moto</b>	Principi della dinamica Laboratorio: studio del II principio tramite rotaia a cuscino d'aria.	Conoscere i principi della dinamica.
<b>Moti in un piano</b>	Moto circolare Periodo, frequenza, velocità angolare, accelerazione centripeta Moto armonico (cenni) Laboratorio: Studio del moto circolare	Acquisire il concetto di accelerazione centripeta Saper operare con le grandezze caratterizzanti il moto circolare e quello armonico.
<b>Forza di gravità.</b>	Legge di gravitazione universale.	Conoscere la legge di gravitazione; saperne prevedere le conseguenze in situazioni semplici.
<b>Lavoro ed energia.</b>	Il lavoro. La potenza. L’energia cinetica. Forze conservative ed energia potenziale. Trasformazioni di energia. Il principio di conservazione dell’energia meccanica. Il lavoro delle forze dissipative. Prove di laboratorio: Verifica della conservazione dell’energia meccanica. Prova sull’energia cinetica.	Conoscere e riconoscere le grandezze lavoro ed energia. Saper utilizzare il principio di conservazione dell’energia meccanica nella soluzione di problemi di cinematica e in problemi relativi a trasformazioni energetiche.

<b>Temperatura e calore</b>	Termometri e scale termometriche Dilatazione termica L'equazione fondamentale della calorimetria. Capacità termica e calore specifico Cambiamenti di stato Propagazione del calore: conduzione, convezione, irraggiamento Prove di laboratorio: Dilatazione termica. Prova sull'irraggiamento e sulla convezione.	Comprendere e differenziare i concetti di temperatura e calore. Conoscere i meccanismi di trasmissione del calore.
<b>Gas perfetti.</b>	Legge di Boyle Leggi di Gay-Lussac Leggi dei gas. perfetti Prove di laboratorio: Legge di Boyle	Conoscere e saper applicare le leggi dei gas perfetti.
<b>Elettrostatica.</b>	Elettrizzazione per strofinio, induzione, contatto. Conduttori e isolanti. La forza di Coulomb. Il campo elettrico. Il potenziale elettrico. Capacità e condensatori La corrente elettrica Circuiti elettrici e leggi relative. Prove di laboratorio: Elettroscopio Visualizzazione campo elettrico. Leggi di Ohm	Conoscere le leggi e i fenomeni dell'elettrostatica.