

Bolzano 15/10/2019.

Programma previsto.

| <b>BLOCCHI<br/>TEMATICI O<br/>UNITA’<br/>DITATTICHE</b> | <b>CONTENUTI</b>   | <b>OBIETTIVI DISCIPLINARI</b>  |
|---|--|--|
| <b>La misura.</b>                                       | <p>Grandezze fisiche.<br/>Sistema Internazionale.<br/>Notazione scientifica.<br/>Misure dirette e indirette.<br/>Controllo dimensionale.<br/>Trasformazioni di unità di misura.<br/>Strumenti di misura: portata, sensibilità.<br/>Errori sistematici e accidentali.<br/>Errore assoluto e relativo.<br/>Propagazione degli errori.<br/>Massa e densità.<br/>Laboratorio: uso del calibro, misure di lunghezza, superficie, massa, volume.</p> | <p>Conoscere le grandezze fondamentali del S.I.; essere in grado di eseguire le trasformazioni delle unità di misura.<br/>Scrivere in modo corretto il risultato di una misura. Essere in grado di determinare le incertezze assolute e relative di una misura.<br/>Saper operare con relazioni matematiche tra grandezze fisiche.</p> |
| <b>Leggi e Grafici</b>                                  | <p>Esempi di leggi matematiche: relazione lineare, proporzionalità diretta e inversa, proporzionalità quadratica. Grafici relativi a tali leggi.<br/>Scale di rappresentazione.<br/>Espressione degli errori nei grafici.</p>  | <p>Saper riconoscere le diverse forme di proporzionalità.<br/>Eseguire correttamente il grafico.<br/>Elaborare correttamente i dati mediante foglio elettronico.</p>   |
| <b>Forze</b>  | <p>Grandezze scalari e vettoriali.<br/>Operazioni con i vettori.<br/>La forza peso.<br/>La forza elastica.<br/>La forza di attrito.<br/>Forze su un piano inclinato.<br/>Equilibrio delle forze.<br/>Laboratorio: piano inclinato, parallelogramma delle forze.</p>  | <p>Saper distinguere le grandezze scalari e vettoriali. Essere in grado di operare con i vettori. Conoscere il principio di funzionamento del dinamometro. Comprendere le differenze e la relazione fra massa e peso.</p>  |
| <b>Equilibrio</b>                                       | <p>Forze e momenti.<br/>Leggi dell’equilibrio.<br/>Baricentro.<br/>Tipi di equilibrio.<br/>Equilibrio di corpi sospesi, appoggiati.<br/>Macchine semplici: leva.<br/>Laboratorio: Equilibrio di una leva, carrucole, prove dimostrative sull’equilibrio.</p>   | <p>Conoscere le leggi dell’equilibrio e saper prevedere le condizioni che portano a esso.</p>  |

|                    |   |  |
|--------------------|---|--|
| <b>Idrostatica</b> | <p>La pressione.<br/> Il principio di Pascal.<br/> Legge di Stevino.<br/> Principio di Archimede.<br/> Vasi comunicanti.<br/> La Pressione atmosferica.<br/> Laboratorio: Prove sulle leggi di Stevino, Pascal, Archimede, pressione atmosferica.</p> | <p>Acquisire il concetto di pressione.<br/> Essere in grado di applicare i principi dell'idrostatica in semplici situazioni.</p> |
| <b>Moto</b>        | <p>Velocità.<br/> Moto rettilineo uniforme.<br/> Equazioni del moto.<br/> Laboratorio: studio del moto tramite rotaia e cuscino d'aria.</p>   | <p>Acquisire il concetto di velocità media e accelerazione.<br/> Saper operare con le grandezze caratterizzanti il moto.</p>     |