

# Liceo “Jacopone da Todi”

## Liceo delle Scienze Umane



Programma consuntivo A. S. 2020-2021

Materia: Fisica  
Classe: IV B  
Docente: Manciani Elisa  
Monte ore settimanale: 2

<b>Unità didattica o Modulo formativo</b>	<b>Argomenti previsti o Attività</b>
1. Ripasso	<ul style="list-style-type: none"><li>• Moto rettilineo uniforme e uniformemente accelerato e grafici spazio-tempo, velocità-tempo, accelerazione-tempo</li><li>• Vettori e operazioni tra vettori</li><li>• Prodotto scalare e vettoriale</li><li>• Le forze</li><li>• Principi della dinamica</li></ul>
2. Lavoro ed energia	<ul style="list-style-type: none"><li>• Il lavoro compiuto da una forza</li><li>• La potenza</li><li>• Le forze conservative e non conservative</li><li>• Energia cinetica, potenziale e meccanica</li><li>• La conservazione dell'energia meccanica</li></ul>
3. I fluidi	<ul style="list-style-type: none"><li>• Solidi, liquidi e gas</li><li>• La pressione</li><li>• La pressione nei fluidi: la legge di Pascal e il torchio idraulico</li><li>• La legge di Stevino e i vasi comunicanti</li><li>• La spinta di Archimede</li><li>• La pressione atmosferica e l'esperimento di Torricelli</li><li>• La corrente di un fluido: portata, correnti stazionarie e equazione di continuità</li></ul>

4. La temperatura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La misura della temperatura: scala Celsius e scala Kelvin</li> <li>• Principio zero della termodinamica: equilibrio termico</li> <li>• Dilatazione termica lineare, superficiale e volumica</li> <li>• Il caso anomalo dell'acqua</li> <li>• Dilatazione termica dei gas: leggi di Gay-Lussac e Boyle</li> <li>• Le trasformazioni isocore, isobare e isoterme</li> <li>• La mole e il Numero di Avogadro</li> <li>• L'equazione di stato dei gas perfetti</li> </ul>
5. Il calore	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le ipotesi storiche sulla natura del calore</li> <li>• Calore latente, calore specifico e capacità termica</li> <li>• Calore e lavoro meccanico</li> <li>• Il trasferimento di calore: conduzione, convezione e irraggiamento</li> <li>• I cambiamenti di stato</li> </ul>
6. I principi della termodinamica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rendimenti delle macchine termiche</li> <li>• Il primo principio della termodinamica</li> <li>• Il secondo principio della termodinamica</li> </ul>
7. Le onde	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I moti ondulatori: le onde meccaniche</li> <li>• Le onde periodiche e le loro caratteristiche</li> <li>• Fronti d'onda e raggi d'onda</li> <li>• Riflessione</li> <li>• Rifrazione</li> </ul>

Todi, 9 Giugno 2021

Prof.ssa Manciani Elisa