



**Istituto Tecnico Statale  
CARLO CATTANEO**

Codice meccanografico **PITD070007**

C. F. **82001200508** - Codice Univoco dell'Ufficio: **UFZ030L** - Conto T. U. **314953**



# Programma svolto

*Anno Scolastico 2022-23*

<i>Docente</i>	Prof. ssa Cristina Marazzato
<i>Materia</i>	Chimica Fisica
<i>Classe</i>	3 sezione AC

*Libro di testo in uso*

Dispense fornite dalla docente

*Natoli Calatozzolo*- Tecnologie chimiche industriali Vol. 1- *Edisco*

Per gli obiettivi, le metodologie e le competenze specifiche si fa riferimento al Documento di programmazione disponibile sul sito della scuola.

Responsabile del procedimento  
Prof. Salvatore Picerno  
Dirigente Scolastico  
salvatore.picerno@cattaneodigitale.it  
Tel. 0571 418385

Via Catena, 3 - 56128 - San Miniato (PI)  
Tel. 0571 418385  
e-mail: PEO pitd070007@istruzione.it  
e-mail: PEC pitd070007@pec.istruzione.it  
Web <https://www.itcattaneo.edu.it>



Codice accred. ISO060

## Contenuti

1. I principi chimico fisici dei materiali	Il mondo delle molecole	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>I legami molecolari: ionico, covalente e metallico</i></li> <li>- <i>La teoria VSEPR e la geometria molecolare</i></li> <li>- <i>La polarità delle molecole</i></li> <li>- <i>Le interazioni intermolecolari: forze di London, interazioni dipolo-dipolo, legame a idrogeno</i></li> </ul>
2. Gli stati della materia	La teoria cinetica molecolare	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Interpretazione dei passaggi di stato</i></li> <li>- <i>I diagrammi di stato delle sostanze pure</i></li> <li>- <i>La solubilizzazione</i></li> </ul>
	Lo stato liquido	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>La viscosità</i></li> <li>- <i>La tensione superficiale</i></li> <li>- <i>La tensione di vapore</i></li> </ul>
	Lo stato solido	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>I solidi cristallini</i></li> <li>- <i>I solidi covalenti reticolari</i></li> <li>- <i>I solidi molecolari</i></li> <li>- <i>I solidi metallici</i></li> </ul>
3. Le soluzioni	Le proprietà colligative	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>L'abbassamento della tensione di vapore</i></li> <li>- <i>L'innalzamento ebullioscopico</i></li> <li>- <i>L'abbassamento crioscopico</i></li> <li>- <i>La pressione osmotica</i></li> </ul>
4. Lo stato gassoso	I gas ideali	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>La legge di Boyle</i></li> <li>- <i>La legge di Charles</i></li> <li>- <i>La legge di Gay-Lussac</i></li> <li>- <i>L'equazione di stato dei gas ideali</i></li> </ul>
	I gas reali	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Il fattore di comprimibilità</i></li> <li>- <i>L'equazione di Van der Waals</i></li> </ul>

		- <i>I diagrammi di Andrews</i>
Educazione civica	Analisi dell'aria	- <i>Redazione di una relazione tecnica sui dati rilevati da stazioni dell'ARPA</i>

---

### **L'insegnante**

*Prof. Cristina Marazzato*

.....

### **Gli alunni**

*Francesco Cei*

*Riccardo Maiorella*

.....

.....