**PROGRAMMA SVOLTO e INDICAZIONI PER IL RECUPERO**

Docente/i … A.S. …

Disciplina … Classe …

**MODIFICHE ALLA PROGRAMMAZIONI INIZIALE**

(riportare dalla relazione finale disciplina)

|  |
| --- |
| 1) UNITÀ’ DI APPRENDIMENTO PROGRAMMATE A INIZIO ANNO MA NON AFFRONTATE, CON LE RELATIVE MOTIVAZIONI |
| Parte sugli scambi termici non approfondita a dovere per mancanza di tempo |

|  |
| --- |
| 2) MODIFICHE ALLE UNITÀ’ DI APPRENDIMENTO AFFRONTATE E RELATIVE MOTIVAZIONI |
| Struttura dei solidi cristallini fatta in modo molto più approfondito. |

**CONOSCENZE / CONTENUTI SVILUPPATI**

(indicare gli argomenti trattati, suddivisi per periodo. Questa parte del modulo è utilizzabile per gli studenti con insufficienza nella disciplina ed è duplicabile per gli studenti sufficienti, qualora si intenda assegnare anche a questi ultimi attività estive specifiche)

PRIMO PERIODO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Argomento / UdA | Pagine del libro / appunti per la teoria | Pagine del libro / altro per gli esercizi |
| Struttura di un solido cristallino, distanza di legame, reticolo reciproco. Teorema di Block ed effetti sulla funzione d’onda degli elettroni. Teoria delle bande, elettroni di core, banda di valenza e di conduzione. Energy gap e classificazione di isolanti conduttori e semiconduttori. Elettroni e lacune, trattazione in teoria di campo debole. Diagrammi a bande e relativa lettura.  | Utilizzare le dispense caricate su classroom sia per la teoria che per gli esercizi, le presentazioni, i video e le applett utilizzate in classe. |  |
| Giunzioni PN, esempi di donori e accettori, caso del silicio e drogaggio. Polarizzazione diretta e inversa di una giunzione PN. Diodo e cella fotovoltaica. Curve IV caratteristiche. Serie e parallelo di celle fotovoltaiche. Fill factor. Voc Isc. Calcolo del punto di lavoro. Curve di potenza.  | Utilizzare le dispense caricate su classroom sia per la teoria che per gli esercizi, le presentazioni, i video e le applett utilizzate in classe. |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

SECONDO PERIODO

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Argomento / UdA | Pagine del libro / appunti per la teoria | Pagine del libro / altro per gli esercizi |
| Scambi di calore: calore latente e calore specifico, problemi. Termodinamica: Hamiltoniana e teorema di equipartizione dell’energia. Legge di Dulong e Petit. Derivazione della legge dei gas perfetti. Trasformazioni termodinamiche e primo principio. Calcolo di calore e lavoro per ogni trasformazione. Diagrammi pv. Primo principio. Adiabatica. Relazione di Mayer. Entropia (cenni). Cicli termodinamici e ciclo di Carnot. Teorema di Carnot. Rendimento. | Utilizzare le dispense caricate su classroom sia per la teoria che per gli esercizi, le presentazioni, i video e le applett utilizzate in classe. Utilizzare le dispense caricate su classroom sia per la teoria che per gli esercizi, le presentazioni, i video e le applett utilizzate in classe. |  |
| Scambi di calore per conduzione. Gradiente termico e profilo di temperatura su un materiale accoppiato. Resistenza termica equivalente, serie e parallelo. Problemi. |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Castellanza, 18/06/25 Firma del/i docente/i

