



Gli obiettivi sono declinati per singola classe del SECONDO BIENNIO, riferiti alle singole discipline di riferimento. Sono articolati in Competenze, Abilità/Capacità, Conoscenze. I singoli moduli sono allegati alle programmazioni di Dipartimento e costituiscono parte integrante delle programmazioni individuali disciplinari.

Dipartimento CHIMICO BIOTECNOLOGICO

DISCIPLINA DI RIFERIMENTO: FISICA AMBIENTALE – art. ambientale

Il Dipartimento stabilisce i seguenti obiettivi minimi obbligatori in termini di conoscenze e competenze per le singole classi del biennio (anche per il recupero).

Livelli di conoscenze e/o competenze minimi necessari alla sufficienza (voto: 6/10)
Competenza (livello base) abilità conoscenza

CLASSE TERZA	Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate	Applicare i concetti di energia, potenza e lavoro nelle macchine termiche Studiare la trasmissione del calore nelle macchine termiche utilizzate nelle biotecnologie ambientali	Grandezze fisiche, energia, potenza, lavoro Principi della termodinamica, macchine termiche
	Individuare e gestire le informazioni per organizzare le attività sperimentali	Analizzare il funzionamento dei pannelli solari e delle celle fotovoltaiche	Energia solare: termico e fotovoltaico
	Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni	Individuare le tipologie di biomasse ed i metodi per utilizzare tali fonti energetiche	Le biomasse

Classe quarta	Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni	Analizzare l'inquinamento acustico e il meccanismo di propagazione delle onde sonore.	Onde sonore ed inquinamento acustico
	Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni	Analizzare i metodi di produzione dell'energia elettrica	Energia eolica
		Distinguere le diverse tipologie di impianti eolici, analizzando il loro funzionamento e il loro impatto ambientale	
	Elaborare progetti biotecnologici e gestire attività di laboratorio	Metodi di produzione dell'energia idroelettrica	Energia idroelettrica
		Analizzare il funzionamento di centrali geotermiche	Energia geotermica
	Controllare progetti e attività, applicando le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza	Analizzare i principi degli impianti di riscaldamento e le tecniche per favorire il risparmio energetico.	Risparmio energetico, etichettatura energetica e norme di riferimento
	Utilizzare il concetto di etichettatura energetica per favorire il risparmio energetico		
	Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali	Descrivere le tipologie di impianti per la produzione di energia anche in relazione al loro impatto ambientale	Normativa italiana e comunitaria per l'etichettatura energetica. Normativa comunitaria e italiana di settore.