

# DISCIPLINA: Scienze e Tecnologie Applicate - ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO

INDIRIZZO "CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE"

Piano di lavoro: Classe 2D - a.s 2021/2022

Docenti : Stefania Stefanelli e Marina Masciovecchio

UNITÁ DI APPRENDIMENTO	COMPETENZE	ABILITA'	CONTENUTI	ESERCITAZIONI DI LABORATORIO	COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI	METODOLOGIE
INQUINAMENTO AMBIENTALE  E  PROGETTO CLIMA	Conoscere i parametri fondamentali utilizzati nello studio del clima <u>* Riconoscere le principali cause dell'inquinamento ambientale (antropico e naturale)</u>	Consapevolezza degli effetti del nostro stile di vita sul clima  Saper svolgere semplici analisi di laboratorio sulle matrici ambientali (aria, acqua, terreno)	I fenomeni meteorologici ed il clima Pressione, temperatura, precipitazioni: definizione e misura delle grandezze cambiamenti climatici e storia dell'uomo effetto serra altri fenomeni di inquinamento atmosferico	Misure con la centralina meteo Effetto del black carbon Analisi spettrofotometrica dell'aria Analisi volumetrica dell'acqua piovana	Scienze della Terra  Fisica	Lezione partecipata  materiale predisposto dall'insegnante  ricerche individuali e presentazioni PowerPoint
MODULO 1  I RIFIUTI	Conoscere le caratteristiche chimiche e strutturali delle materie prime più diffuse sia di origine naturale che sintetica  <u>*Conoscere le diverse tipologie di RSU e come vengono</u>	<u>*Consapevolezza dei problemi ambientali e di salute legati alla produzione dei rifiuti</u>  Consapevolezza delle diverse filiere produttive dei beni di consumo e dei diversi cicli di riutilizzo e	Che cos'è un rifiuto: brainstorming Le "parole" dei Rifiuti: ricerca dei significati Le R dei Rifiuti: Riduzione, Riuso, Riciclo Classificazione dei rifiuti Metodi di raccolta e di smaltimento Raccolta differenziata La biodegradabilità Le Plastiche I biopolimeri	Prove di biodegradabilità dei diversi materiali di origine sintetica e naturale	Scienze della Terra  Fisica microbiologia	attività di laboratorio e relazioni scritte  presentazioni orali  test a domande aperte  costruzione ed utilizzo di mappe concettuali

	<u>classificati</u> Conoscere le diverse modalità di gestione e trattamento dei rifiuti  Conoscere il significato di biodegradabilità	riciclo dei materiali				Visite guidate presso laboratori ed impianti presenti sul territorio ) depuratore, termovalorizzatore, Laboratori provinciali acque, centraline controllo aria)
MODULO 2  ALIMENTAZIONE E SALUTE: IL LATTE ED I SUOI DERIVATI	<u>*Conoscere le principali sostanze nutritive contenute nel latte</u> <u>*conoscere la filiera del latte dal produttore al consumatore</u> conoscere i criteri di conservazione degli alimenti	Saper effettuare semplici analisi sull'alimento  saper leggere ed elaborare un bollettino di analisi	Composizione chimica del latte: glucidi lipidi sali minerali Tipi di latte in commercio, latti speciali I controlli analitici sul latte metodi di conservazione del latte La produzione del formaggio Sicurezza e salute negli alimenti: leggere le etichette gli additivi la conservazione degli alimenti	analisi chimiche e merceologiche sul latte  produzione di formaggio  analisi sensoriale di derivati del latte (yogurt)	Microbiologia	Interventi di esperti
MODULO 3  ACQUE POTABILI	Conoscere i parametri che contraddistinguono un'acqua potabile e  <u>*Imparare un primo approccio</u>	Saper effettuare semplici analisi sulle acque  Saper leggere ed elaborare un bollettino di analisi	Le proprietà chimico-fisiche dell'acqua: densità, tensione superficiale, capillarità, adesività, coesione, proprietà crioscopiche ed ebullioscopiche, durezza.  Le soluzioni, la solubilità, la	analisi sensoriale delle acque potabili  Osservazioni in laboratorio delle proprietà chimiche	Scienze della Terra microbiologia	

	<u>all'analisi chimica dell'acqua sia in laboratorio che in ambiente</u> <u>*Acquisire consapevolezza sulla qualità dell'acqua che beviamo</u>		conducibilità elettrica delle soluzioni  la struttura della molecola d'acqua  Degustare l'acqua acqua potabile : analisi chimiche e sensoriali	e chimico fisiche dell'acqua		
--	---	--	---	------------------------------	--	--

GLI OBIETTIVI MINIMI SONO CONTRASSEGNA TI CON \_\*