

I.I.S.S. "G. Galilei"
Via Cadorna n.14
Bolzano (Bz)

SCHEMA SINTETICA DI PROGRAMMAZIONE CONSUNTIVA 2021-22

Disciplina: "SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE – CHIMICA" Classe: 2D

Prof.sse Elena Germanà – Marina Masciovecchio

Argomento o unità didattica o modulo	Contenuti disciplinari	Tempi	Obiettivi e competenze	Metodologie / materiale didattico	Valutazione / verifiche	Laboratorio / visite aziendali
MODULO 1 INQUINAMENTO AMBIENTALE E PROGETTO CLIMA	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.	Settembre Ottobre Novembre Dicembre	-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).	Metodologie - Lezioni frontali e partecipate. - Esperimenti da svolgere in laboratorio. - Compiti di realtà. - Cooperative learning. Materiale didattico -Struttura a blocchi di una relazione di laboratorio. - Materiale predisposto dall'insegnante sulla piattaforma Teams. - Presentazione in PowerPoint in Teams. -Video didattici in Teams. - Libro di testo: Passannanti, Sbriziolo "Focus Chimica" Ed. Tramontana.	- Relazioni scritte. - Presentazioni orali. - Test a domande aperte. - Relazioni di laboratorio. -Ricerche personalizzate.	Misure con la centralina meteo. Effetto del black Carbon. Analisi spettrofotometrica dell'aria. Abbassamento crioscopico con NaCl 5% e 10% e saccarosio 25%. Inquinamento ambientale: titolazione di un campione di piogge acide. Analisi dell'acidità dell'acqua "nevosa".

<p>MODULO 2 I RIFIUTI.</p>	<p>Che cos'è un rifiuto? Le "parole" dei Rifiuti: ricerca dei significati. Le R dei Rifiuti: Riduzione, Riuso, Riciclo. Classificazione dei Rifiuti e codici CER. Normativa nazionale e provinciale sui rifiuti. Obblighi e sanzioni. La gestione integrata dei rifiuti. Metodi di raccolta e di Smaltimento. Raccolta differenziata. La biodegradabilità.</p>	<p>Dicembre Gennaio Febbraio Marzo</p>	<p><u>*Sensibilizzare lo studente sul tema della produzione dei rifiuti.</u> -Apprendere le diverse modalità di gestione, smaltimento dei rifiuti. -Essere consapevoli delle diverse filiere produttive dei beni di consumo e dei diversi cicli di riutilizzo e riciclo dei materiali. -Conoscere il significato di Biodegradabilità. <u>*Conoscere le diverse tipologie di RSU e codici CER e come vengono classificati.</u> -Conoscere le diverse modalità di gestione e trattamento dei rifiuti.</p>	<p>Metodologie - Lezioni frontali e partecipate. - Esperimenti da svolgere in laboratorio. - Compiti di realtà. - Cooperative learning.</p> <p>Materiale didattico -Struttura a blocchi di una relazione di laboratorio. - Materiale predisposto dall'insegnante sulla piattaforma Teams. - Presentazione in PowerPoint in Teams. -Video didattici in Teams. - Libro di testo: Passannanti, Sbriziolo "Focus Chimica" Ed. Tramontana.</p>	<p>- Relazioni scritte. - Presentazioni orali. - Test a domande aperte. - Relazioni di laboratorio. - Ricerche personalizzate.</p>	<p>Prove di biodegradabilità dei diversi materiali di origine sintetica e naturale. Visita al centro di riciclaggio di Bolzano gestito da Seab.</p>
<p>MODULO 3 PLASTICA E BIOPLASTICA.</p>	<p>Le Plastiche. I biopolimeri.</p>	<p>Marzo Aprile</p>	<p><u>*Conoscere le caratteristiche chimiche e strutturali delle materie prime più diffuse sia di origine naturale che sintetica.</u></p>	<p>Metodologie - Lezioni frontali e partecipate. - Esperimenti da svolgere in laboratorio. - Compiti di realtà. - Cooperative learning.</p> <p>Materiale didattico -Struttura a blocchi di una relazione di laboratorio. - Materiale predisposto dall'insegnante sulla piattaforma Teams.</p>	<p>- Relazioni scritte. - Presentazioni orali. - Test a domande aperte. - Relazioni di laboratorio. Ricerche personalizzate.</p>	<p>Misura della densità di diverse tipologie di plastica.</p>

				<ul style="list-style-type: none"> - Presentazione in PowerPoint in Teams. - Video didattici in Teams. - Libro di testo: Passannanti, Sbriziolo "Focus Chimica" Ed. Tramontana. 		
MODULO 4 ALIMENTAZIONE E SALUTE: IL LATTE ED I SUOI DERIVATI.	<p>Composizione chimica del latte: glucidi, lipidiesali minerali.</p> <p>Tipi di latte in commercio, latti speciali.</p> <p>I controlli analitici sul latte metodi di conservazione del latte.</p> <p>La produzione del formaggio.</p> <p>Sicurezza e salute negli alimenti: leggere le etichette, gli additivi, la conservazione degli alimenti.</p>	<p>Aprile Maggio</p>	<p><u>*Conoscere le principali sostanze nutritive contenute nel latte.</u></p> <p><u>*Conoscere la filiera del latte dal produttore al consumatore.</u></p> <p>-Conoscere i criteri di conservazione degli alimenti.</p> <p>-Saper effettuare semplici analisi sull'alimento</p>	<p>Metodologie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lezioni frontali e partecipate. - Esperimenti da svolgere in laboratorio. - Compiti di realtà. - Cooperative learning. <p>Materiale didattico</p> <ul style="list-style-type: none"> -Struttura a blocchi di una relazione di laboratorio. - Materiale predisposto dall'insegnante sulla piattaforma Teams. - Presentazione in PowerPoint in Teams. - Video didattici in Teams. - Libro di testo: Passannanti, Sbriziolo "Focus Chimica" Ed. Tramontana. 	<ul style="list-style-type: none"> - Relazioni scritte. - Presentazioni orali. - Test a domande aperte. - Relazioni di laboratorio. <p>Ricerche personalizzate.</p>	<p>Analisi chimiche e merceologiche sul latte.</p> <p>Acidità del latte.</p> <p>Titolazione e determinazione del lattosio.</p>
MODULO 5 ACQUE POTABILI.	<p>Le proprietà chimico-fisiche dell'acqua: densità, tensione superficiale, capillarità, adesività, coesione, proprietà crioscopiche ed ebullioscopiche, durezza.</p> <p>Le soluzioni, la solubilità e la struttura della molecola d'acqua.</p>	<p>Maggio Giugno</p>	<p>-Conoscere i parametri che contraddistinguono un'acqua potabile.</p> <p><u>*Imparare un primo approccio all'analisi chimica dell'acqua in laboratorio.</u></p> <p><u>*Acquisire consapevolezza sulla qualità</u></p>	<p>Metodologie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lezioni frontali e partecipate. - Esperimenti da svolgere in laboratorio. - Compiti di realtà. - Cooperative learning. <p>Materiale didattico</p> <ul style="list-style-type: none"> -Struttura a blocchi di una relazione di laboratorio. - Materiale predisposto 	<ul style="list-style-type: none"> - Relazioni scritte. - Presentazioni orali. - Test a domande aperte. - Relazioni di laboratorio. <p>Ricerche personalizzate.</p>	<p>Analisi sensoriale delle acque potabili.</p> <p>Osservazioni in laboratorio delle proprietà chimiche e chimico/fisiche dell'acqua.</p> <p>Determinazione della durezza dell'acqua potabile.</p>

			<u>dell'acqua che beviamo.</u> -Saper effettuare semplici analisi sulle acque.	dall'insegnante sulla piattaforma Teams. - Presentazione in PowerPoint in Teams. -Video didattici in Teams. - Libro di testo: Passannanti, Sbriziolo "Focus Chimica" Ed. Tramontana.		Misura del residuo fisso dell'acqua. Prove di tensione superficiale e capillarità.
--	--	--	---	---	--	---

GLI OBIETTIVI MINIMI SONO CONTRASSEGNA TI CON *.

I docenti:

Elena Germanà

Marina Masciovecchio