

ITT – LSSA “COPERNICO” – Barcellona P.G.

PROGRAMMA / PERCORSO DIDATTICO SVOLTO DI Scienze Integrate (Chimica)

Classe e indirizzo di studio 1AE Tecnico Tecnologico a. s. 2023/2024

DOCENTI: Milone Santo, Balbo Francesco

LIBRO DI TESTO: Chimica Giovanni Ricci, Marinella De Leo, Filippo Giachi Dea Scuola De Agostini

MODULI: (inserire il titolo dei moduli e l'elenco degli argomenti/ Unità Didattiche svolti per ciascun modulo)	ESPERIENZE, SNODI CONCETTUALI, METODOLOGIE, PROGETTI: (eventuale colonna, per evidenziare i processi di apprendimento delle competenze)
Modulo N°0 “Propedeutico” Elaborazione e trattamento dati Tabelle e grafici. Grafico della proporzionalità diretta. Relazione di proporzionalità diretta tra grandezze fisiche e formule inverse. Impostazione e risoluzione di semplici proporzioni e problemi	Mappe concettuali. Sintesi riepilogative
Modulo N°1 “La materia: proprietà e trasformazioni” U. D. 1: Il laboratorio e la sicurezza Le norme di sicurezza. Regolamento del laboratorio di chimica. Simboli di pericoli e loro significato. Consigli di prudenza e frasi di rischio. Principali attrezzature di laboratorio e loro uso. Vetreria. Caratteristiche degli strumenti di misura. La relazione del lavoro sperimentale U. D. 2: Grandezze fisiche per lo studio della materia La misura e le grandezze fisiche. Sistema Internazionale di misura. Le grandezze fisiche fondamentali e derivate. Notazione scientifica (Moltiplicazione e divisione per potenze del dieci). Grandezze fisiche: volume, massa, peso, densità, temperatura, energia e calore. Equivalenze. U. D. 3: La materia e le sue caratteristiche La materia e le sostanze. Stati fisici della materia. Passaggi di stato e loro caratteristiche. Curva di riscaldamento. Sosta termica. Le trasformazioni della materia. Le reazioni chimiche. Reagenti e prodotti. Miscuglio omogeneo ed eterogeneo. Caratteristiche e costituenti di una soluzione. Le concentrazioni percentuali. Le soluzioni e la solubilità. Metodi di separazione dei componenti di un miscuglio eterogeneo ed omogeneo. Sostanza pura: composto ed elemento. Metalli, non metalli e semimetalli. Le proprietà intensive ed estensive. Simboli dei più comuni elementi chimici Laboratorio: Misura della densità Separazione di un miscuglio sale-sabbia	Mappe concettuali. Sintesi riepilogative

<p>U.D. 4: La materia: le trasformazioni chimiche Legge di conservazione della massa. Legge delle proporzioni definite. L'atomo di Dalton Atomi e molecole Laboratorio: La legge di conservazione della massa</p>	
<p>Modulo N°2 “La struttura della materia U.D.1 : Le particelle subatomiche e i primi modelli atomici L' atomo e le particelle subatomiche. Il nucleo atomico: numero atomico e numero di massa. Gli isotopi. Gli ioni positivi e negative. Il modello atomico nucleare. U.D. 2 : La struttura atomica Modello atomico a strati : livelli e sottolivelli. Distribuzione degli elettroni nei livelli e nei sottolivelli. Ordine di riempimento dei livelli. Livello di valenza e elettroni di valenza U.D. 3: La tavola periodica degli elementi Tavola periodica : periodi e gruppi. Sistemazione degli elementi nella tavola periodica. Blocco s, p degli elementi della tavola periodica. Periodicità della configurazione elettronica esterna degli elementi.</p>	Mappe concettuali. Sintesi riepilogative
<p>Modulo N°3 “ I legami chimici e le molecole U.D. 1 : I principali legami chimici Simbologia di Lewis. Regola dell'ottetto. Il legame tra atomi: ionico, covalente e metallico. Molecole polare e apolari. Legami tra molecole: dipolo-dipolo, legame a idrogeno. U.D. 2. : I composti chimici, i nomi e le formule I principali composti inorganici. Nomenclatura e formule dei principali composti binari e ternari.</p>	Mappe concettuali. Sintesi riepilogative
<p>Modulo di Educazione Civica(elencare gli argomenti/attività svolte)</p>	Educazione stradale: segnaletica stradale e rispetto del Codice Stradale Dipendenze e danni causati dall'uso di alcol/droghe/doping/fumo/gioco d'azzardo. Cura e benessere della persona Territorio ed ecosistemi

I docenti della disciplina

Prof. Milone Santo

Prof. Balbo Francesco

Firma autografa omessa
ai sensi dell'art.3 del D.Lgs.n.39/93

Il programma viene notificato agli allievi mediante pubblicazione sul sito web dell'istituto