

**ISTITUTO PROFESSIONALE
INDIRIZZO "SERVIZI PER L'ENOGASTRONOMIA E L'OSPITALITÀ
ALBERGHIERA"**

COMPETENZE DI SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA)

COMPETENZE ATTESE

➤ **Competenze disciplinari**

Essere in grado di impostare autonomamente, in maniera efficace e corretta, la risoluzione dei problemi inerenti agli ambiti disciplinari proposti, facendo sempre riferimento alla vita pratica e professionale.

Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati; porsi con atteggiamento razionale, critico, e creativo nei confronti della realtà utilizzando gli strumenti acquisiti.

● **Competenze trasversali cognitive:**

Pianificazione del lavoro
Risoluzione dei problemi
Capacità di lavorare in team
Creatività
Analisi
Sintesi

● **Competenze trasversali sociali; di cittadinanza attiva:**

Spirito d'iniziativa
Curiosità

SAPERI E CONTENUTI ESSENZIALI

- **UNITÀ DI APPRENDIMENTO 1:** Le grandezze fisiche, misure e calcoli;
- **CONOSCENZE E ABILITÀ**

Saper utilizzare le unità di misura del Sistema internazionale i relativi prefissi ed essere in grado di eseguire i calcoli a esse relativi;

Saper utilizzare la notazione scientifica ed essere in grado di effettuare i corretti arrotondamenti; utilizzare correttamente le cifre significative;

Spiegare alcune semplici proprietà della materia sapendo utilizzare correttamente i termini di massa, peso, energia, temperatura, calore e densità;

Individuare quali proprietà di un campione dipendono dalle dimensioni del campione stesso e quali ne sono indipendenti (grandezze estensive e grandezze intensive)

UNITÀ DI APPRENDIMENTO 2:-le trasformazioni fisiche della materia

CONOSCENZE E ABILITÀ

Classificare la materia in base al suo stato fisico;

Classificare un miscuglio come eterogeneo o omogeneo;

Classificare un materiale come sostanza pura o miscuglio;

Essere in grado di costruire, leggere ed interpretare autonomamente i grafici sui passaggi di stato;

Discutere la relazione tra il volume e la densità di un materiale durante i passaggi di stato;

Distinguere le trasformazioni fisiche dalle trasformazioni chimiche;

Individuare le principali caratteristiche della classificazione nella tavola periodica

UNITÀ DI APPRENDIMENTO 3: la struttura dell'atomo

CONOSCENZE E ABILITÀ

Saper classificare e descrivere le principali particelle presenti in un atomo;

Saper distinguere il concetto di numero atomico da quello di numero di massa;

Essere in grado di comprendere e spiegare i concetti di base delle teorie atomiche studiate;

Calcolare la massa atomica e la massa molecolare.

UNITÀ DI APPRENDIMENTO 4-Il Legame chimico

CONOSCENZE E ABILITÀ

Distinguere i vari tipi di legami chimici;

Confrontare la polarità dei legami utilizzando i valori di elettronegatività;

Rappresentare la struttura di Lewis di una molecola;

Essere in grado di prevedere la struttura di semplici molecole, applicando la teoria VSEPR;

Essere in grado di comprendere e spiegare l'origine delle forze tra molecole.

MODALITÀ DI RAGGIUNGIMENTO DELLE COMPETENZE

I contenuti verranno proposti tenendo presente il livello di partenza, le potenzialità e i prerequisiti degli alunni facendo sempre riferimento agli obiettivi programmati.

I problemi verranno analizzati in modo critico. Gli alunni saranno sollecitati ad esprimersi con un linguaggio sempre più chiaro e specialistico man mano che si prosegue nel percorso formativo. Si favorirà, inoltre, il coinvolgimento diretto degli studenti in attività, situazioni e problematiche esposte in modo tale da risvegliare in loro curiosità e interesse per il mondo che ci circonda e in particolare verso le problematiche connesse alle nuove esigenze tecnologico-ambientali, ad uno stile di vita sano e agli sbocchi professionali che intraprenderanno in futuro. L'attività didattica verrà svolta tramite lezioni frontali interattive che coinvolgono gli alunni attraverso metodologie dialogiche, deduttive e induttive.

Saranno individuati momenti specifici per lavori di gruppo e lettura in classe. Si farà uso di tecnologie multimediali e dei laboratori laddove presenti.

Per poter applicare i metodi sopra specificati si farà uso di tutte le risorse disponibili, in particolare: libri di testo, presentazione dei contenuti in power point, strumenti multimediali quali LIM, videoproiettori. Nel secondo biennio e nel quinto anno in particolare nel Liceo Classico e Scientifico, gli alunni verranno stimolati a seguire le problematiche della ricerca scientifica traendo spunto di riflessione anche dalle informazioni dei mass-media e stimolando la discussione per poter, attraverso il confronto e le osservazioni, giungere ad una teorizzazione dei concetti e ad una loro più diretta assimilazione. Verrà utilizzato il metodo "Classe rovesciata" che ha una grande valenza formativa, infatti, se gli studenti acquisteranno una certa padronanza nel suo utilizzo, potrà diventare per loro una forma mentis con la quale cercare di affrontare e risolvere i problemi che nella vita li riguarderanno individualmente e socialmente

In presenza di difficoltà nella progressione dell'apprendimento si adotteranno, come strategie di recupero prima in classe e, se necessario, con corsi di recupero:

- il coinvolgimento degli alunni in possesso dei requisiti richiesti, con funzione di supporto integrativo dell'azione didattica svolta in classe dall'insegnante;
- la diversificazione di tutte le metodologie adottate;
- gli interventi di insegnamento personalizzato;
- le mappe concettuali;
- uso di risorse multimediali.