

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE “Renato Guttuso” - MILAZZO**LICEO ARTISTICO****ANNO SCOLASTICO 2023/2024****PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE
CHIMICA**

Anno Scolastico	2023/2024
Classe	III B
Disciplina	Chimica
Settore	LICEO ARTISTICO
Indirizzo	ARCHITETTURA E AMBIENTE
Ore settimanali	2
Ore annuali	66
Docente	Vianelli Giuseppina

PROFILO IN USCITA (PECUP)

Al termine del percorso scolastico lo studente dovrà possedere le conoscenze di tipo chimico-tecnologico relative ai vari materiali che si utilizzano in ambito artistico, inteso in senso ampio.

I contenuti di chimica appresi al primo biennio vengono ripresi, approfonditi e sviluppati e vengono quindi esaminate le caratteristiche dei materiali di utilizzo nei vari ambiti di attività.

In particolare, lo studente apprende le caratteristiche fisico-chimiche e tecnologiche fondamentali dei materiali di interesse per il proprio indirizzo, la loro origine, la loro preparazione e gli impieghi a cui sono destinati e dovrà inoltre padroneggiare i fondamenti delle tecniche che impiega.

E' fondamentale il raccordo con gli altri ambiti disciplinari, in particolare con le discipline teorico-pratiche dell'indirizzo, specialmente con quelle che prevedono attività di laboratorio in cui vengono utilizzati i materiali oggetto di studio.

FINALITÀ EDUCATIVE

Al termine del percorso lo studente dovrà saper riconoscere o stabilire relazioni; effettuare connessioni logiche; trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate; classificare, formulare ipotesi in base ai dati forniti; risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici; applicare le conoscenze acquisite a situazioni del quotidiano, anche per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai temi di carattere scientifico e tecnologico della società attuale.

ANALISI DELLA SITUAZIONE DI PARTENZA (PROFILO GENERALE DELLA CLASSE)

La classe è composta da 20 alunni (15 femmine e 5 maschi) tra cui un alunno DVA ,un DSA e un BES.
Dal punto di vista comportamentale il gruppo classe risulta essere educato e rispettoso delle regole.
La maggior parte degli studenti partecipa all'attività didattica con interesse ed entusiasmo.

La verifica dei prerequisiti cognitivi, eseguita mediante discussioni aperte riguardanti il modulo 0, stabilito in sede di riunione dei sotto-dipartimenti e test d'ingresso ha evidenziato un livello in campo scientifico eterogeneo: la maggior parte degli alunni possiede una preparazione di base sufficiente o più che accettabile, necessaria per affrontare lo studio della disciplina; il resto della classe evidenzia invece delle lacune nella preparazione di base.

LIVELLO DI PARTENZA

Livello base non raggiunto minore di 6	Livello base 6	Livello intermedio 7 - 8	Livello avanzato 9 - 10
5	8	6	/

COMPETENZE – ABILITÀ – CONOSCENZE

☐ 1° BIENNIO ☒ 3° ANNO ☐ 4° ANNO ☐ 5° ANNO

1. COMPETENZE DI CITTADINANZA

x	C1	Competenza alfabetica funzionale
	C2	Competenza multilinguistica
x	C3	Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria
x	C4	Competenza digitale
x	C5	Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare
x	C6	Competenza in materia di cittadinanza
	C7	Competenza imprenditoriale

2. COMPETENZE DEGLI ASSI CULTURALI

x	L1	Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti.
x	L2	Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo.
x	L3	Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi.
x	L4	Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi.
x	L5	Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario.
x	L6	Utilizzare e produrre testi multimediali.
x	M1	Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica.
	M2	Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni.
x	M3	Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.
	M4	Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.
	S1	Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali.

	S2	Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.
	S3	Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socioeconomico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio.
x	T1	Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità.
x	T2	Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.
x	T3	Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.
	SM	SM1 Movimento - SM2 Linguaggi del corpo - SM3 Sport, regole e fair play - SM4 Salute e benessere.
	IR C	Riconoscere come la religione cattolica promuove, attraverso un'adeguata mediazione educativo - didattica, la conoscenza della concezione cristiano-cattolica del mondo e della storia, come risorsa di senso per la comprensione di sé, degli altri e della vita.

3. COMPETENZE DELL'AREA GENERALE

x	G1	Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali in ambito familiare, scolastico e sociale.
x	G2a	Gestire l'interazione comunicativa, orale e scritta, in relazione agli interlocutori e al contesto. Comprendere i punti principali di testi orali e scritti di varia tipologia, provenienti da fonti diverse, anche digitali.
x	G2b	Elaborare testi funzionali, orali e scritti, di varie tipologie, per descrivere esperienze, spiegare fenomeni e concetti, raccontare eventi, con un uso corretto del lessico di base e un uso appropriato delle competenze espressive.
	G3	Acquisire informazioni sulle caratteristiche geomorfologiche e antropiche del territorio e delle sue trasformazioni nel tempo, applicando strumenti e metodi adeguati.
	G4a	Acquisire informazioni sulle tradizioni culturali locali utilizzando strumenti e metodi adeguati.
	G4b	Illustrare le caratteristiche della cultura locale e nazionale di appartenenza, anche a soggetti di altre culture.
	G5	Utilizzare la lingua straniera, in ambiti inerenti alla sfera personale e sociale, per comprendere i punti principali di testi orali e scritti; per produrre semplici e brevi testi orali e scritti per descrivere e raccontare esperienze ed eventi; per interagire in situazioni semplici e di routine e partecipare a brevi conversazioni.
x	G6	Acquisire informazioni sulle testimonianze artistiche e sui beni ambientali del territorio di appartenenza utilizzando strumenti e metodi adeguati.

x	G7	Identificare le forme di comunicazione e utilizzare le informazioni per produrre semplici testi multimediali in contesti strutturati, sia in italiano sia nelle lingue straniere oggetto di studio, verificando l'attendibilità delle fonti.
x	G8	Utilizzare i principali dispositivi individuali e servizi di rete nell'ambito della vita quotidiana e in contesti di studio circoscritti rispettando le norme in materia di sicurezza e privacy.
	G9	Praticare l'espressività corporea ed esercitare la pratica sportiva, in modo efficace, in situazioni note, in ambito familiare, scolastico e sociale.
	G10	Riconoscere le principali funzioni e processi di un'organizzazione e i principi di base dell'economia.
	G11	Utilizzare gli strumenti tecnologici affidati avendo cura della sicurezza, della tutela della salute nei luoghi di lavoro e della dignità della persona, nel rispetto della normativa di riferimento e sotto supervisione.
	G12	Utilizzare i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi strutturati anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche.

**4. COMPETENZE DELL'AREA DI INDIRIZZO – ARCHITETTURA E AMBIENTE –
DESIGN DELL'ARREDAMENTO – GRAFICA – SCENOGRAFIA - CERAMICA**

x	IE1	Conoscere ed applicare i codici del linguaggio specifici.
x	IE2	Conoscere e applicare i processi progettuali e operativi dell'indirizzo specifico.
x	IE3	Sapere analizzare gli aspetti comunicativi, estetici, concettuali espressivi e funzionali che interagiscono e caratterizzano la comunicazione visiva.
x	IE4	Saper applicare tecniche e tecnologie, strumenti, materiali, strumentazioni informatiche e multimediali.
	IE5	Conoscere e applicare i principi della composizione e le teorie essenziali della percezione visiva.
	IE6	Individuare, analizzare e gestire autonomamente gli elementi che costituiscono la produzione artistica tradizionale e digitale.
x	IE7	Analizzare la principale produzione artistica e di settore del passato e della contemporaneità e saper cogliere le interazioni con i linguaggi specifici.
	IE8	Possedere le competenze del disegno a mano libera e geometrico - descrittivo, dei software specifici e multimediali e delle nuove tecnologie.
	IE9	Padroneggiare le tecniche informatiche e gestire autonomamente l'intero iter progettuale del prodotto finale.
	IE10	Saper coniugare le esigenze estetiche con le richieste comunicative del committente.
x	IE11	Saper applicare conoscenze, abilità e competenze in contesti diversi.

SAPERI I Saperi disciplinari sono articolati in competenze, abilità e conoscenze nel Piano delle Attività Didattiche

UNITA' DI APPRENDIMENTO 0 - ACCERTAMENTO LIVELLI DI PARTENZA			
Competenze	Abilità	Conoscenze	Tempi di attuazione
Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di Sistema e di complessità	<ul style="list-style-type: none"> -Conoscere il significato di alcune grandezze di misura caratteristiche della materia. -Saper effettuare calcoli sulla densità e la conversione delle unità di misura. -Saper esprimere i numeri con la notazione scientifica. 	<ul style="list-style-type: none"> -Grandezze fisiche. -Multipli e sottomultipli. -Stati della materia -Notazione scientifica. 	Settembre

UNITA' DI APPRENDIMENTO 1			
Competenze	Abilità'	Conoscenze	Tempi di attuazione
Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.	<ul style="list-style-type: none"> Conoscere il significato di alcune grandezze di misura caratteristiche della materia. Saper effettuare calcoli sulla densità e la conversione delle unità di misura. 	<ul style="list-style-type: none"> -Grandezze -La massa, il volume, la densità e la temperatura. 	Ottobre

UNITA' DI APPRENDIMENTO 2			
Competenze	Abilità	Conoscenze	Tempi di attuazione
-Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità	<ul style="list-style-type: none"> -Saper classificare la materia. -Utilizzare il modello cinetico-molecolare per interpretare le trasformazioni fisiche e chimiche. -Descrivere la struttura elettronica a livelli di energia dell'atomo. -Descrivere le principali proprietà periodiche, che confermano la struttura a strati dell'atomo. 	<ul style="list-style-type: none"> -Sostanze pure: elementi e composti. -Miscugli omogenei ed eterogenei. -Tecniche di separazione. -Trasformazioni fisiche e trasformazioni chimiche. -Reazioni chimiche e loro rappresentazione -Il modello particellare e gli stati fisici e passaggi di stato -Struttura dell'atomo. -Le configurazioni elettroniche -La tavola periodica degli elementi. 	Ottobre Novembre Dicembre

UNITA' DI APPRENDIMENTO 3			
Competenze	Abilità	Conoscenze	Tempi di attuazione
-Prevedere le proprietà macroscopiche di una sostanza a partire dal tipo di legame.	-Saper individuare il tipo di legame presente in una sostanza. -Saper riconoscere qualunque composto inorganico dalla formula o dal nome IUPAC.	-Legami chimici intramolecolari e intermolecolari. -Solidi ionici, covalenti, molecolari e metallici. -Classificazione dei composti inorganici e nomenclatura	Gennaio Febbraio

UNITA' DI APPRENDIMENTO 4			
Competenze	Abilità	Conoscenze	Tempi di attuazione
-Distinguere tra reazione di sintesi, decomposizione, spostamento, doppio scambio. -Conoscere il concetto, le caratteristiche e i modi per esprimere la concentrazione di una soluzione. -Conoscere il concetto di pH.	-Saper scrivere e bilanciare una reazione chimica. -Fare semplici calcoli con la mole. -Saper applicare la formula per calcolare la molarità di una soluzione. Saper associare il valore del pH all'acidità di una soluzione.	-Principali tipi di reazione chimica. -Bilanciamento di semplici reazioni chimiche. -La mole -Le concentrazioni -Il pH	Febbraio Marzo

UNITA' DI APPRENDIMENTO 5			
Competenze	Abilità	Conoscenze	Tempi di attuazione
-Capire quale tipo di materiale utilizzare nei diversi contesti: essere in grado di soppesare i pro ed i contro.	-Saper individuare le proprietà di un materiale in base alle materie prime.	-Il vetro. -Il legno. -I leganti inorganici.	Aprile Maggio

OBIETTIVI SPECIFICI DEL CORSO

Nel terzo anno si apprendono e si approfondiscono i contenuti di chimica generale e inorganica accennati negli anni precedenti con la classificazione dei principali composti inorganici e la relativa nomenclatura, lo studio della struttura della materia e i fondamenti della relazione tra struttura e proprietà, la teoria atomica, i modelli atomici, il sistema periodico e le proprietà periodiche e un accenno ai legami chimici.

OBIETTIVI SPECIFICI MINIMI

- Effettuare analisi di semplici fenomeni.
- Usare una terminologia scientifica sufficientemente appropriata.
- Saper descrivere e interpretare le proprietà della materia e le sue trasformazioni in termini particellari.
- Acquisire conoscenze essenziali di chimica generale e inorganica ed essere in grado di applicarle ai casi più semplici.
- Acquisire conoscenze essenziali sui principali materiali e sulle tecniche in cui sono utilizzate, di interesse nell'ambito lavorativo di settore.

**PIANO DELLE ATTIVITA' DIDATTICHE TRASVERSALI
EDUCAZIONE CIVICA**

Legalità e mafia			
Conoscenze	Abilità	Competenze	Tempi di attuazione
Droghe e dipendenza	<p>Applicare le norme quale comportamento responsabile di cittadinanza attiva.</p> <p>Riconoscere gli atteggiamenti arroganti ed adoperarsi per indurre il soggetto che li attua ad evitarli.</p> <p>Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale.</p> <p>Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità e di rispetto delle norme di settore.</p> <p>Adottare i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo.</p>	<p>Compiere le scelte di partecipazione alla vita economica e di cittadinanza conformemente ai principi di legalità e democrazia.</p> <p>Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, assumendo il principio di responsabilità, adottando i comportamenti più adeguati per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente.</p> <p>Partecipare al dibattito culturale.</p> <p>Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici, scientifici e formulare risposte personali argomentate traendo spunto dalla rete.</p> <p>Prendere coscienza che la diversità è fonte di arricchimento personale.</p> <p>Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela dell'identità e delle eccellenze produttive del paese.</p>	<p>Secondo Trimestre ore 4</p>

METODOLOGIE

Si indicano sinteticamente le metodologie di lavoro più frequentemente utilizzate:

- | | | | |
|---|--|---|-------------------------|
| X | Lezione frontale | o | Flipped classroom |
| X | Lezione interattiva | o | Debate |
| X | Lezione multimediale | X | Attività di gruppo |
| X | Videolezione cooperative learning | X | Attività di laboratorio |
| X | Problem based learning | X | Esercitazioni pratiche |
| o | Project based learning | o | Altro: |
| o | Roleplaying | | |
| o | Digital story telling | | |
| o | EAS - episodi di apprendimento situato | | |

STRUMENTI

Le risorse generalmente impiegate includono:

- | | | | |
|---|---|---|------------------------------------|
| X | Libro di testo:
<i>(Chimica e Tecnologia dei materiali per l'Arte)</i> | X | Risorse didattiche online |
| o | Lezioni registrate | o | Visite didattiche |
| o | Aule multimediali | o | Attività integrative |
| o | Laboratori | o | Interventi di esperti |
| X | Sussidi didattici | X | Materiale prodotto dall'insegnante |
| X | Strumenti digitali | o | Altro: |

MODALITÀ DI VALUTAZIONE E DI RECUPERO	
TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA	NUMERO E SCANSIONE TEMPORALE'
X Prove scritte strutturate e semi-strutturate con valore orale X Prove scritte non strutturate X Interrogazioni orali o Prove pratiche	Prove orali e/o scritte con valenza orale n. 2 per ciascun trimestre. Il recupero si effettuerà in orario curriculare e durante le pause didattiche. La valutazione sarà effettuata sul rendimento complessivo di ciascun allievo prendendo in considerazione non solo le abilità operative, ma anche la capacità di elaborazione della conoscenza, la partecipazione al dialogo educativo, l'interesse, l'impegno ed il comportamento disciplinare. Il recupero si effettuerà in orario curriculare e durante le pause didattiche
MODALITÀ DI RECUPERO	
X Riproposizione dei contenuti in forma diversificata. X Attività guidate a crescente livello di difficoltà. X Esercitazioni per migliorare il metodo di studio e di lavoro. X Recupero in itinere attraverso studio autonomo. X Recupero durante la pausa didattica. o Sportello didattico. o Corsi di recupero pomeridiani.	

GRIGLIA DI VALUTAZIONE GENERALE

voto in decimi	descrittori della valutazione
2 totalmente insufficiente	<ul style="list-style-type: none"> Impegno inesistente - Metodo inesistente Acquisizione e comprensione dei contenuti assente Utilizzazione e organizzazione delle conoscenze inesistente Analisi inesistente Espressione incoerente Correttezza ortografica, grammaticale e sintattica inesistente
3 scarso	<ul style="list-style-type: none"> Impegno scarso - Metodo inefficace Acquisizione e comprensione dei contenuti con gravissime lacune Utilizzazione e organizzazione delle conoscenze incoerente/difficoltosa Analisi non pertinente/insignificante Espressione stentata Correttezza ortografica, grammaticale e sintattica inesistente
4 insufficiente	<ul style="list-style-type: none"> Impegno occasionale/carente/discontinuo - Metodo disordinato/dispersivo Acquisizione e comprensione dei contenuti lacunosa/carente Utilizzazione e organizzazione delle conoscenze stentata/confusa Analisi confusa/difficile/poco pertinente Espressione incerta/inadeguata Correttezza ortografica, grammaticale e sintattica molto carente
5 mediocre	<ul style="list-style-type: none"> Impegno limitato/non costante - Metodo superficiale Acquisizione e comprensione dei contenuti frammentaria/parziale Utilizzazione e organizzazione delle conoscenze imprecisa/parziale Analisi imprecisa/parziale Espressione imprecisa/limitata Correttezza ortografica, grammaticale e sintattica carente
6 sufficiente	<ul style="list-style-type: none"> Impegno accettabile/costante - Metodo mnemonico/ripetitivo/ordinato Acquisizione e comprensione dei contenuti elementare/limitata Utilizzazione e organizzazione delle conoscenze lineare Analisi schematica

	<ul style="list-style-type: none"> • Espressione semplice/non sempre appropriata • Correttezza ortografica, grammaticale e sintattica con lievi carenze
7 discreto	<ul style="list-style-type: none"> • Impegno costante/soddisfacente - Metodo organizzato • Acquisizione e comprensione dei contenuti fondamentali • Utilizzazione e organizzazione delle conoscenze coerente/specifica • Analisi coerente/significativa di alcuni aspetti • Espressione corretta • Correttezza ortografica, grammaticale e sintattica soddisfacente
8 buono	<ul style="list-style-type: none"> • Impegno notevole - Metodo efficace/valido • Acquisizione e comprensione dei contenuti ampia • Utilizzazione e organizzazione delle conoscenze agevole/varia • Analisi equilibrata/significativa di vari aspetti • Espressione appropriata/chiarà • Correttezza ortografica, grammaticale e sintattica apprezzabile
9 distinto	<ul style="list-style-type: none"> • Impegno notevole/intenso - Metodo valido • Acquisizione e comprensione dei contenuti piena • Utilizzazione e organizzazione delle conoscenze efficace/particolarmente significativa • Analisi ampia/approfondita/personale • Espressione originale/ricca • Correttezza ortografica, grammaticale e sintattica notevole
10 ottimo	<ul style="list-style-type: none"> • Impegno notevole/intenso - Metodo elaborativo • Acquisizione e comprensione dei contenuti completa • Utilizzazione e organizzazione delle conoscenze autonoma/interpretativa • Analisi organica/autonoma/critica • Espressione valida/articolata • Assoluta correttezza ortografica, grammaticale e sintattica

Milazzo, 25/10/2023

Il docente
Giuseppina Vianelli