DISTRETTO SCOLASTICO N. 29

POLO TECNICO PROFESSIONALE
ALETTI - FILANGIERI
TREBISACCE (CS)

CAF

PROGRAMMAZIONE della DISCIPLINA
SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA)

della CLASSE I A CORSO: INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI ART. INFORMATICA Q

ANNO SCOLASTICO 2026/27

il Docente
Prof. ssa Rossella Capalbo

1. SITUAZIONE INIZIALE DELLA CLASSE

La classe 1 informatica e telecomunicazioni (art. informatica Q IPSCT-Oriolo) è un gruppo numericamente contenuto, composto da 8 alunni (7 maschi e 1 femmina). L'ambiente è sereno e collaborativo, i ragazzi si distinguono per essere estremamente educati e rispettosi delle regole. Dimostrano un atteggiamento propositivo verso lo studio e il dialogo con i docenti. Nel gruppo è presente un alunno con PEI, regolarmente seguito dal docente di sostegno e da un'educatrice.

1.1 Esito delle prove parallele di ingresso per competenze – Asse Scientifico e tecnologico

LIVELLI DI COMPETENZA							
AREA CRITICA		BASE		INTERMEDIO		AVANZATO	
TOT	%	TOT	%	TOT	%	TOT	%
0	0	1	14,30%	4	57,20%	2	28,50%

1.2 Esiti di prove e valutazioni relative alla sola disciplina

In base agli esiti delle prove effettuate, si evidenzia che nel complesso il livello di partenza della classe e la preparazione di base risultano complessivamente buoni e adeguati per affrontare gli argomenti del programma.

1.3 <u>Eventuali</u> attività per il recupero dei prerequisiti relativi alla disciplina

Trattandosi di una disciplina di nuova introduzione, le Scienze Integrate (Chimica) riprendono e sviluppano argomenti parzialmente già trattati nel precedente percorso di studi. Per sanare eventuali carenze relative al calcolo numerico e alle formalizzazioni del linguaggio scientifico e logico-matematico, si interverrà constestualmente alla trattazione del programma tramite:

- Approfondimenti mirati e mirate esercitazioni pratiche nel corso delle normali lezioni.
- Percorsi didattici individualizzati con assegnazione di compiti domestici a scadenza definita
- Attività di apprendimento singolo e cooperativo

2. RACCORDO CON LE UDA PROPOSTE DAL CONSIGLIO DI CLASSE

Viene evidenziato il contributo della Disciplina alle Unità di Apprendimento individuate nella Programmazione del Consiglio di Classe

Unità di Apprendimento Come da Programmazione del CdC	Contributo della Disciplina alla Unità di Apprendimento	Altre Discipline che partecipano alla UdA
Cambiamento Climatico (I quadrimestre)	Studio della composizione dell'atmosfera, dei gas serra e delle reazioni di combustione da fonti fossili. Analisi delle soluzioni sostenibili e innovative offerte dalla chimica verde per mitigare l'impatto ambientale.	Si fa riferimento alla programmazione di classe
Innovazioni Tecnologiche (II quadrimestre)	Studio dei metodi di sintesi e delle proprietà dei nuovi materiali industriali e dei farmaci. Analisi dell'impatto delle innovazioni chimiche sulla qualità della vita e sviluppo di competenze digitali tramite ricerche multimediali.	Si fa riferimento alla programmazione di classe

3. UNITÀ FORMATIVESPECIFICHE DELLA DISCIPLINA

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare

UNITA' FORMATIVA 1: GRANDEZZE, SOSTENZE PURE E MISCUGLI

COMPETENZE DI RIFERIMENTO

Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale, e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità

ABILITA'

- Individuare le grandezze che cambiano e quelle che rimangono costanti in un fenomeno
- Saper misurare temperatura, massa e volume con gli strumenti di misura appropriati, esprimendo i risultati con il corretto numero di cifre significative in base alla sensibilità degli strumenti utilizzati
- Saper effettuare separazioni utilizzando le opportune tecniche
- Effettuare misura di massa, volume, temperatura, densità di sostanze solide e liquide.
- Conoscere i simboli di pericolosità presenti sulle etichette dei materiali per un loro utilizzo sicuro

CONOSCENZE

La materia. Grandezze fisiche fondamentali e derivate, strumenti di misura. Massa, volume e densità e rispettive unità di misura e strumenti di misura. Notazione scientifica. Differenza tra calore e temperatura. Miscugli e sostanze pure. Miscugli omogenei ed eterogenei.
Principali tecniche di separazione (filtrazione, distillazione, cromatografia) tecniche di separazione dei sistemi omogenei ed eterogenei.

Laboratorio

- ✓ Rischi e pericoli nel laboratorio di chimica.
- ✓ Rischio chimico nella vita quotidiana.
- ✓ Norme di comportamento in laboratorio.
- ✓ Sicurezza in laboratorio. Etichettatura.
- ✓ organizzazione del laboratorio,
- ✓ strumentazione del laboratorio di chimica, vetreria di laboratorio, misure di volume e di massa.
- ✓ Uso della bilancia.
- ✓ Misure di densità.
- ✓ Principali tecniche di separazione (filtrazione, cristallizzazione, distillazione, cromatografia ed estrazione).

NUCLEI FONDANTI

- ✓ la materia e le grandezze fisiche
- ✓ sostanze pure e miscugli
- ✓ tecniche si separazione
- ✓ sicurezza e pratica di laboratorio

METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

- ✓ Lezione frontale, partecipata, multimediale, apprendimento collaborativo e fra pari.
- ✓ Scoperta guidata, laboratorio didattico, lavoro di gruppo, flipped classroom, interventi individualizzati
- ✓ Dialogo e confronto interculturale, cura della relazione educativa, discussione guidata, Problem solving. Analisi dei casi. Attività di laboratorio.

AMBIENTI DI APPRENDIMENTO

- ✓ Aula scolastica
- ✓ laboratorio

VERIFICHE:

- ✓ Colloqui informali e domande flash
- ✓ Verifiche orali
- ✓ Verifiche scritte
- ✓ Relazioni sul modulo
- ✓ Esercitazioni in laboratorio e relazioni sull'attività svolta
- ✓ Esercizi e lavori, anche di tipo multimediale (Power Point, ricerche, mappe mentali e concettuali) assegnati per casa

VALUTAZIONE

- ✓ I progressi compiuti rispetto alla situazione di partenza
- ✓ L'integrazione tra gli aspetti cognitivi e non cognitivi del processo di formazione
- ✓ L'impegno
- ✓ I livelli partecipativi dimostrati in classe L'attuazione di un efficace metodo di studio La realizzazione degli obiettivi programmati

TEMPI

Tempi e contenuti saranno calibrati sui livelli della classe e sui Differenti bisogni formativi delle singole individualità nel rispetto dei personali stili di apprendimento.
In linea di massima Settembre- Ottobre- Novembre

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare

UNITA' FORMATIVA 2: LA MASSA DELLE MOLECOLE E LE MOLI

COMPETENZE DI RIFERIMENTO

Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme il concetto di sistema e complessità. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati a trasformazioni di energia a partire dall'esperienza

ABILITA'

- ✓ Saper effettuare semplici calcoli sulle moli e sulle masse molecolari
- ✓ Saper scrivere e interpretare semplici formule chimiche

CONOSCENZE

- ✓ La massa molecolare
- ✓ Calcolo della massa molecolare
- ✓ La mole come misura della quantità di materia Composizione percentuale
- ✓ Masse degli elementi nei composti Formule empiriche e formule molecolari Nomi e formule di elementi e ioni.

Laboratorio: Preparazioni di soluzioni a concentrazione molare nota.

NUCLEI FONDANTI

- ✓ La natura particellare della materia
- ✓ L'aspetto quantitativo della chimica
- ✓ Il linguaggio formale della chimicaàla chimica nei sistemi omogenei

METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

- ✓ Lezione frontale, partecipata, multimediale, apprendimento collaborativo e fra pari.
- ✓ Scoperta guidata, laboratorio didattico, lavoro di gruppo, flipped classroom, interventi individualizzati
- ✓ Dialogo e confronto interculturale, cura della relazione educativa, discussione guidata, Problem solving. Analisi dei casi. Attività di laboratorio.

AMBIENTI DI APPRENDIMENTO

- ✓ Aula scolastica

- ✓ laboratorio

VALUTAZIONE

VERIFICHE:

- ✓ Colloqui informali e domande flash
- ✓ Verifiche orali
- ✓ Relazioni sul modulo
- ✓ Esercitazioni in laboratorio e relazioni sull'attività svolta
- ✓ Risoluzione test interattivi
- ✓ Esercizi e lavori , anche di tipo multimediale (power point, mappe concettuali e mappe mentali…) assegnati per casa

VALUTAZIONE

- ✓ I progressi compiuti rispetto alla situazione di partenza
- ✓ L'integrazione tra gli aspetti cognitivi e non cognitivi del processo di formazione
- ✓ L'impegno
- ✓ I livelli partecipativi dimostrati in classe
- ✓ L'attuazione di un efficace metodo di studio
- ✓ La realizzazione degli obiettivi programmati

TEMPI

Tempi e contenuti saranno calibrati sui livelli della classe e sui Differenti bisogni formativi delle singole individualità nel rispetto dei personali stili di apprendimento.
In linea di massima Novembre-Dicembre-Gennaio

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare

UNITA' FORMATIVA 3: TRASORMAZIONI FISICHE E CHIMICHE

COMPETENZE DI RIFERIMENTO

Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale, e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità

ABILITA'

- ✓Saper distinguere ed applicare ai fenomeni quotidiani i concetti di trasformazione fisica e reazione chimica
- ✓Utilizzare il modello cinetico-molecolare per spiegare le evidenze delle trasformazioni fisiche e chimiche e costruire grafici temperatura/tempo per i passaggi di stato
- ✓Effettuare misura di temperatura di fusione, temperatura di ebollizione
- ✓ Distinguere elementi e composti

CONOSCENZE

Gli stati di aggregazione della materia. Modello particellare (concetto di molecola, atomo e ione) e le spiegazioni delle trasformazioni fisiche (passaggi di stato) e delle trasformazioni chimiche. Curve di riscaldamento e di raffreddamento.
Leggi ponderali della chimica e l'ipotesi atomico-molecolare. Le evidenze sperimentali di una sostanza pura: elementi, composti, molecole. Simboli chimici e formule.

Laboratorio: Determinazione della curva di riscaldamento di un composto. Verifica della legge di conservazione della massa. Reazioni chimiche.

NUCLEI FONDANTI

- ✓ La struttura particellare della materia
- ✓ Le trasformazioni della materia
- ✓ Il linguaggio specifico e le leggi quantitative

METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

- ✓ Lezione frontale, partecipata, multimediale, apprendimento collaborativo e fra pari.

- ✓ Scoperta guidata, laboratorio didattico, lavoro di gruppo, flipped classroom, interventi individualizzati
- ✓ Dialogo e confronto interculturale, cura della relazione educativa, discussione guidata,
- ✓ Problem solving. Analisi dei casi. Attività di laboratorio.

AMBIENTI DI APPRENDIMENTO

- ✓ Aula scolastica
- ✓ laboratorio

VALUTAZIONE

VERIFICHE:

- ✓ Colloqui informali e domande flash
- ✓ Verifiche orali
- ✓ Verifiche scritte
- ✓ Relazioni sul modulo
- ✓ Esercitazioni in laboratorio e relazioni sull'attività svolta
- ✓ Risoluzione test interattivi
- ✓ Esercizi e lavori , anche di tipo multimediale (power point, mappe concettuali e mappe mentali…) assegnati per casa

VALUTAZIONE

- ✓ I progressi compiuti rispetto alla situazione di partenza
- ✓ L'impegno
- ✓ I livelli partecipativi dimostrati in classe
- ✓ L'attuazione di un efficace metodo di studio

TEMPI

Tempi e contenuti saranno calibrati sui livelli della classe e sui Differenti bisogni formativi delle singole individualità nel rispetto dei personali stili di apprendimento.
In linea di massima Febbraio-Marzo

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare

UNITA' FORMATIVA 4: NOMI, FORMULE E REAZIONI

COMPETENZE DI RIFERIMENTO

Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme il concetto di sistema e complessità Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati a trasformazioni di energia a partire dall'esperienza

ABILITA'

- ✓ Saper applicare le regole della nomenclatura IUPAC
- ✓ Saper scrivere semplici formule di composti binari saperne bilanciare la reazione

CONOSCENZE

Regole di nomenclatura, i composti binari di ossigeno e idrogeno, alcuni tipi di reazioni chimiche: reazioni di sintesi e semplici bilanciamenti.
Laboratorio:
Sintesi di composti

NUCLEI FONDANTI

- ✓ Il linguaggio formale e la nomenclatura chimica

- ✓ La conservazione della massa e il bilanciamento
- ✓ La reattività e la tipologia delle reazioni

METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

- ✓ Lezione frontale, partecipata, multimediale, apprendimento collaborativo e fra pari.
- ✓ Scoperta guidata, laboratorio didattico, lavoro di gruppo, flipped classroom, interventi individualizzati
- ✓ Dialogo e confronto interculturale, cura della relazione educativa, discussione guidata, Problem solving. Analisi dei casi. Attività di laboratorio.

AMBIENTI DI APPRENDIMENTO

- ✓ Aula scolastica
- ✓ laboratorio

VALUTAZIONE

VERIFICHE:

- ✓ Colloqui informali e domande flash Verifiche orali
- ✓ Verifiche scritte Relazioni sul modulo
- ✓ Esercitazioni in laboratorio e relazioni sull'attività svolta Risoluzione test interattivi
- ✓ Esercizi e lavori , anche di tipo multimediale (power point, mappe concettuali e mappe mentali…) assegnati per casa

VALUTAZIONE

I progressi compiuti rispetto alla situazione di partenza
L'integrazione tra gli aspetti cognitivi e non cognitivi del processo di formazione
L'impegno
I livelli partecipativi dimostrati in classe L'attuazione di un efficace metodo di studio La realizzazione degli obiettivi programmati

TEMPI

Tempi e contenuti saranno calibrati sui livelli della classe e sui Differenti bisogni formativi delle singole individualità nel rispetto dei personali stili di apprendimento.
In linea di massima Aprile-Maggio

Trebisacce, 01/10/2026

Il docente utilizzerà metodologie che prevedono l'uso di dispositivi elettronici (PC, Tablet, Smartphone)da parte degli studenti

SI

Il Docente
Prof.ssa Rossella Capalbo