



CAF

ForMiur



Scan me

DISTRETTO SCOLASTICO N. 29

IIS - IPSIA - ITI "Ezio Aletti" Trebisacce (CS)

**IPSCT-INFORMATICA E
TELECOMUNICAZIONI Oriolo (CS)**

TREBISACCE - TECNICO: CHIMICA MATERIALI E BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - MECCANICA E MECCATRONICA ED ENERGIA (SERALE) - PROFESSIONALE: SANITA' E ASSISTENZA SOCIALE - SERVIZI ENOGASTRONOMIA (ANCHE SERALE) MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
ORIOLO - PROFESSIONALE: SERVIZI COMMERCIALI. TECNICO: INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

ITS - "G. Filangieri" Trebisacce (CS)

TREBISACCE - TECNICO: AMMINISTRAZIONE FINANZA E MARKETING - GRAFICA E COMUNICAZIONE - COSTRUZIONE AMBIENTE E TERRITORIO (ANCHE SERALE) - TURISMO - SISTEMI INFORMATIVI AZIENDALE - AGRARIA, AGROALIMENTARE E AGROINDUSTRIA

FormezPA

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE IPSIA - ITI - "EZIO ALETTI"-TREBISACCE

Prot. 0010323 del 07/10/2024

IV (Entrata)

PROGRAMMAZIONE della DISCIPLINA

Chimica Analitica

della CLASSE 3A CORSO ITI

ANNO SCOLASTICO 2024/25

i Docenti

Prof.ssa Francesca Trecroci

Prof. Renato Noia

1. SITUAZIONE INIZIALE DELLA CLASSE

La classe è composta da 16 alunni. Dalle prime osservazioni non formalizzate attraverso test d'ingresso, la classe dimostra un atteggiamento molto positivo nei confronti della disciplina, riscontrato durante le prime lezioni svolte in aula. Sono più che sufficienti la partecipazione al dialogo educativo e il comportamento così come i livelli di attenzione mostrati durante la lezione.

1.1 Esito delle prove parallele di ingresso per competenze – Asse Scietifico Tecnologico

LIVELLI DI COMPETENZA							
AREA CRITICA		BASE		INTERMEDIO		AVANZATO	
TOT	%	TOT	%	TOT	%	TOT	%
6	40	7	47	2	13	0	0

1.2 Esiti di prove e valutazioni relative alla sola disciplina: Non sono stati effettuati test d'ingresso.

1.3 Eventuali attività per il recupero dei prerequisiti relativi alla disciplina: Recupero in itinere

2. RACCORDO CON LE UDA PROPOSTE DAL CONSIGLIO DI CLASSE

Unità di Apprendimento Come da Programmazione del CdC	Contributo della Disciplina alla Unità di Apprendimento	Altre Discipline che partecipano alla UdA
▪ Disuguaglianze- I Quadrimestre		
▪ Il benessere: Dinamiche socio-culturali- II Quadrimestre		

3.UNITÀ FORMATIVE SPECIFICHE DELLA DISCIPLINA

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare
UNITA' FORMATIVA 1: Moli, composizioni percentuali e formule
COMPETENZE DI RIFERIMENTO (Per i professionali: ALLEGATO 1 E 2 DEL D. LGL. 61/2017; Per i tecnici: Linee guida istituti tecnici - D.P.R. 15 marzo 2010, articolo 8, comma 3)
<ul style="list-style-type: none">Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivateIndividuare e gestire le informazioni per svolgere le attività di laboratorio
ABILITA'
<ul style="list-style-type: none">Effettuare calcoli con la costante di AvogadroEffettuare calcoli con l'unità di massa atomica unificataDeterminare la massa molecolare e la massa molareCalcolare la massa in grammi o la quantità di sostanza usando la massa molare come fattore di conversione
CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none">Conoscere il significato di mole, costante di Avogadro e quantità di sostanzaConoscere il significato di unità di massa atomica, massa atomica e massa molareConoscere le formule chimiche, le composizioni percentuali e la loro relazione

NUCLEI FONDANTI
<ul style="list-style-type: none"> Mole, costante di Avogadro e quantità di sostanza
METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE
<ul style="list-style-type: none"> Lezione frontale, Lezione partecipata, lavoro di gruppo, simulazione, attività di laboratorio
ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE
<ul style="list-style-type: none"> Laboratorio Rischi e pericoli nel laboratorio di chimica. Rischio chimico nella vita quotidiana. Norme di comportamento in laboratorio. Sicurezza in laboratorio. Etichettatura. Misurazione di masse con uso di bilance tecniche analitiche e semianalitiche. Misurazioni di volume
AMBIENTI DI APPRENDIMENTO
<ul style="list-style-type: none"> Aula e laboratorio
STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI
<ul style="list-style-type: none"> Libri di testo, appunti, dispense, LIM, computer, laboratori scientifici
VALUTAZIONE
<ul style="list-style-type: none"> Orali, scritte, relazioni di laboratorio
TEMPI
<ul style="list-style-type: none"> Settembre, Ottobre

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare
UNITA' FORMATIVA 2: Reazioni chimiche e bilanciamento
COMPETENZE DI RIFERIMENTO (Per i professionali:ALLEGATO 1 E 2 DEL D. LGL. 61/2017; Per i tecnici: Linee guida istituti tecnici - D.P.R. 15 marzo 2010, articolo 8, comma 3)
<ul style="list-style-type: none"> Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate Individuare e gestire le informazioni per svolgere le attività di laboratorio Applicare le normative sulla protezione ambientale e sulla sicurezza
ABILITA'
<ul style="list-style-type: none"> Trasformare i rapporti molari in rapporti ponderali Rappresentare una trasformazione chimica mediante l'equazione di reazione Riconoscere le reazioni non redox e le reazioni redox (di ossidoriduzione) Bilanciare un'equazione chimica non redox Determinare il numero di ossidazione di un elemento in un composto Bilanciare un'equazione chimica redox con il metodo delle semireazioni
CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> Conoscere il significato di reazione chimica, equazione di reazione, equazione ionica netta e coefficiente stechiometrico Conoscere il significato di non elettrolita, elettrolita forte ed elettrolita debole Conoscere i tipi di reazioni chimiche
NUCLEI FONDANTI
<ul style="list-style-type: none"> Diversi tipi di reazioni chimiche

METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE
<ul style="list-style-type: none"> Lezione frontale, Lezione partecipata, lavoro di gruppo, simulazione, attività di laboratorio
ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE
<ul style="list-style-type: none"> Misure di volume Uso della buretta Preparazione di soluzioni partendo dall'acido cloridrico concentrato Dimostrazione della preparazione di soluzioni di NaOH Attività pratica sul calcolo delle moli
AMBIENTI DI APPRENDIMENTO
<ul style="list-style-type: none"> Aula e laboratorio
STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI
<ul style="list-style-type: none"> Libri di testo, appunti, dispense, LIM, computer, laboratori scientifici
VALUTAZIONE
<ul style="list-style-type: none"> Orali, scritte, relazioni di laboratorio
TEMPI
<ul style="list-style-type: none"> Novembre

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare
UNITA' FORMATIVA 3: Le soluzioni
COMPETENZE DI RIFERIMENTO (Per i professionali:ALLEGATO 1 E 2 DEL D. LGL. 61/2017; Per i tecnici: Linee guida istituti tecnici - D.P.R. 15 marzo 2010, articolo 8, comma 3) <ul style="list-style-type: none"> Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate Individuare e gestire le informazioni per svolgere le attività di laboratorio
ABILITA'
<ul style="list-style-type: none"> Determinare la concentrazione espressa in percentuale in massa, percentuale in volume e in massa su volume Determinare la concentrazione espressa in parti per milione Effettuare la conversione tra massa e volume di una quantità data di soluzione tramite la densità Determinare la molarità, frazione molare, molalità e normalità di una soluzione Effettuare calcoli usando i fattori di conversione tra unità di misura
CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> Conoscere la relazione tra massa, volume e densità Conoscere il significato di molarità, frazione molare, molalità e normalità Conoscere le modalità di conversione tra unità di misura della concentrazione Conoscere il significato di diluizione e la regola delle diluizioni Conoscere il significato di elettrolita, dissociazione, grado di dissociazione e ionizzazione
NUCLEI FONDANTI
<ul style="list-style-type: none"> Concentrazione e le relative unità di misura fisiche e chimiche
METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE
<ul style="list-style-type: none"> Lezione frontale, Lezione partecipata, lavoro di gruppo, simulazione, attività di laboratorio
ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE
<ul style="list-style-type: none"> Preparazione e diluizione di soluzioni a concentrazione nota. Preparazione di soluzioni per diluizione

AMBIENTI DI APPRENDIMENTO
<ul style="list-style-type: none"> Aula e laboratorio
STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI
<ul style="list-style-type: none"> Libri di testo, appunti, dispense, LIM, computer, laboratori scientifici
VALUTAZIONE
<ul style="list-style-type: none"> Orali, scritte, relazioni di laboratorio
TEMPI
<ul style="list-style-type: none"> Dicembre, Gennaio

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare
UNITA' FORMATIVA 4: Le quantità di reagenti e prodotti, l'equivalente chimico
COMPETENZE DI RIFERIMENTO (Per i professionali:ALLEGATO 1 E 2 DEL D. LGL. 61/2017; Per i tecnici: Linee guida istituti tecnici - D.P.R. 15 marzo 2010, articolo 8, comma 3)
<ul style="list-style-type: none"> Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate Individuare e gestire le informazioni per svolgere le attività di laboratorio
ABILITA'
<ul style="list-style-type: none"> Scrivere i rapporti che esprimono la quantità di reazione Svolgere calcoli basati sugli equivalenti Determinare il valore di Z per una sostanza in una determinata reazione Calcolare gli equivalenti a partire dalla massa Calcolare gli equivalenti a partire dalle moli Calcolare gli equivalenti a partire dal volume di soluzioni di concentrazione nota
CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> Conoscere il significato e la struttura di uno schema I-Δ-F Conoscere il significato di reagente limitante, reagenti in eccesso e resa di reazione Conoscere il valore numerico e la dimensione del rapporto di conversione tra moli ed equivalenti (Z) per ciascun tipo di reazione
NUCLEI FONDANTI
<ul style="list-style-type: none"> Concentrazione e le relative unità di misura fisiche e chimiche
METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE
<ul style="list-style-type: none"> Lezione frontale, Lezione partecipata, lavoro di gruppo, simulazione, attività di laboratorio
ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE
<ul style="list-style-type: none"> Preparazione di soluzioni espresse in funzione della normalità. Permanganometria Formazione di Sali
AMBIENTI DI APPRENDIMENTO
<ul style="list-style-type: none"> Aula e laboratorio
STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI
<ul style="list-style-type: none"> Libri di testo, appunti, dispense, LIM, computer, laboratori scientifici
VALUTAZIONE
<ul style="list-style-type: none"> Orali, scritte, relazioni di laboratorio
TEMPI
<ul style="list-style-type: none"> Febbraio, Marzo

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare
--

UNITA' FORMATIVA 5: Acidi, basi e pH
COMPETENZE DI RIFERIMENTO (Per i professionali:ALLEGATO 1 E 2 DEL D. LGL. 61/2017; Per i tecnici: Linee guida istituti tecnici - D.P.R. 15 marzo 2010, articolo 8, comma 3)
<ul style="list-style-type: none"> Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate Individuare e gestire le informazioni per svolgere le attività di laboratorio
ABILITA'
<ul style="list-style-type: none"> Prevedere il comportamento acido-base di una sostanza dalle proprietà molecolari Riconoscere e distinguere acidi e basi Scrivere reazioni acido-base e le relative costanti di acidità o di basicità
CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> Conoscere le teorie acido-base Definire acidi e basi secondo le teorie di Arrhenius, di Lewis e Brønsted-Lowry Definire le specie elettrofile e nucleofile Conoscere la definizione di pH, pOH, pKw e la scala del pH
NUCLEI FONDANTI
<ul style="list-style-type: none"> pH, pOH, pKw e la scala del pH
METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE
<ul style="list-style-type: none"> Lezione frontale, Lezione partecipata, lavoro di gruppo, simulazione, attività di laboratorio
ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE
<ul style="list-style-type: none"> Indicatori acido base Uso del piaccametro e del conduttimetro. Titolazioni acido-base. Determinazione del grado di acidità dell'olio d'oliva
AMBIENTI DI APPRENDIMENTO
<ul style="list-style-type: none"> Equivalente chimico
STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI
<ul style="list-style-type: none"> Libri di testo, appunti, dispense, LIM, computer, laboratori scientifici
VALUTAZIONE
<ul style="list-style-type: none"> Orali, scritte, relazioni di laboratorio
TEMPI
<ul style="list-style-type: none"> Aprile, Maggio, Giugno

Trebisacce, 05/10/2024

Il docente utilizzerà metodologie che prevedono l'uso di dispositivi elettronici (PC, Tablet, Smartphone)dapartedeglistudenti



NO

I Docenti
Prof.ssa FrancescaTrecroci
Prof. Renato Noia