



DISTRETTO SCOLASTICO N. 29

**IIS-IPSA-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

**Formez<sup>PA</sup>**



CAF

**For Miur**



Scan me

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

Prot. 0010323 del 07/10/2024

IV (Entrata)

# **PROGRAMMAZIONE della DISCIPLINA**

## **CHIMICA ORGANICA, BIOCHIMICA E**

## **LABORATORIO**

della CLASSE III A CORSO ITI-BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

**ANNO SCOLASTICO 2024/25**

***i Docenti***

Prof. Lorenzo Carmine Curti  
Renato Noia (ITP)

## 1. SITUAZIONE INIZIALE DELLA CLASSE

La classe, composta da 16 alunni, di cui uno respinto nel corso del precedente anno scolastico nel medesimo indirizzo di studio, è piuttosto stratificata sul piano delle capacità, delle attitudini allo studio, delle motivazioni, delle conoscenze di base dei contenuti disciplinari e logico-matematici essenziali. L'aspetto motivazionale e un recupero dei prerequisiti di base è quando necessario, in una prima fase dell'anno scolastico, per rendere omogenei, sul piano delle conoscenze e delle competenze, i livelli degli alunni della classe. Infatti, un venti per cento della classe si attesta su livelli buoni o più che buoni, come da profitto registrato nel precedente anno scolastico per il medesimo insegnamento; un cinquanta per cento è su livelli sufficienti o poco più che sufficienti; la parte restante della classe ha necessità di interventi didattici mirati al recupero dei prerequisiti, attraverso una riproposizione di contenuti di studio propedeutici alla trattazione degli argomenti e dei nuclei tematici da affrontare nel corso del corrente anno scolastico. Dal report delle prove d'ingresso per classi parallele, come sotto sintetizzato, sembrano emergere, nell'area tecnico-scientifica, livelli di competenza piuttosto bassi, collocandosi quasi il 90% degli alunni in area di competenza compresa tra il livello critico e quello base. Per quanto il test possa fotografare una realtà non perfettamente congruente con le reali potenzialità e competenze dei ragazzi ( dipendentemente da molti parametri) costituisce tuttavia una chiara indicazione sulla necessità di intervenire in modo accorto sul recupero di tutti quei prerequisiti, anche di tipo logico-matematico e metodologico, essenziali per uno studio fruttuoso della disciplina chimica. Un impegno costante sia a livello di attenzione in classe che di studio a casa possono colmare le carenze riscontrate nei test e creare le premesse per delle solide basi nella disciplina.

### 1.1 Esito delle prove parallele di ingresso per competenze – Asse Scientifico-Tecnologico Professionale

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 state effettuate prove d'ingresso disciplinari, avendo preso come criterio di riferimento del grado di padronanza dei contenuti di base e delle competenze le prove d'ingresso per classi parallele; inoltre i docenti della disciplina sono in continuità didattica nella classe, per cui hanno contezza delle conoscenze, delle capacità, delle competenze e delle abilità di ciascun alunno.

### 1.3 Eventuali attività per il recupero dei prerequisiti relativi alla disciplina

Le carenze che riguardano alcuni nuclei fondanti della disciplina saranno colmate contestualmente allo svolgimento del programma, utilizzando i seguenti strumenti:

Approfondimenti in itinere all'interno del normale svolgimento delle lezioni supportate anche da esercitazioni ad hoc. Percorsi individualizzati con compiti assegnati per casa e consegna prevista concordata.

Attività individuali e di gruppo.

## 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
<i>Diseguaglianze ( I° Quadrimestre)</i>	✓ Diseguaglianze nell'accesso all'acqua potabile: ricerca sui principali composti organici ed inorganici inquinanti le acque	Italiano, Inglese, Storia, Matematica, Microbiologia, Chimica Analitica, Fisica Ambientale Scienze Motorie
<i>Il benessere. Dinamiche socio-culturali (II° Quadrimestre)</i>	✓ Molecole organiche di ultima generazione in campo farmacologico o tecnologico che hanno influito sulle dinamiche socio-culturali	Italiano, Inglese, Storia, Matematica, Microbiologia, Chimica Analitica, Fisica Ambientale Scienze Motorie

### 3.UNITÀ FORMATIVE SPECIFICHE DELLA DISCIPLINA

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare
<b>UNITA' FORMATIVA 1: <u>Struttura e legami dei composti organici</u></b>
<b>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 )</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni</i></li></ul>
<b>ABILITA'</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Saper decifrare le strutture molecolari compatte e ricavare la formula bruta.</li><li>• Saper rappresentare atomi e molecole con i simboli di Lewis e saper indicare il tipo di ibridazione in relazione ai legami ed alla struttura molecolare.</li><li>• Saper utilizzare la tavola periodica e l'elettronegatività per descrivere la tipologia di legame in termini di polarità</li><li>• Saper individuare la forma geometrica di una molecola</li><li>• Essere in grado di selezionare informazioni su materiali, sistemi, tecniche e processi oggetto di indagine</li><li>• Applicare le normative di sicurezza e prevenzione per la tutela della salute e dell'ambiente</li></ul>
<b>CONOSCENZE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Configurazione elettronica degli elementi; elettronegatività.</i></li><li>• <i>-legame ionico e covalente; orbitali ibridi e forma delle molecole; strutture di Lewis e carica formale; regola dell'ottetto</i></li><li>• <i>-Teoria VSEPR e geometria molecolare</i></li><li>• <i>- legami doppi e tripli</i></li><li>• <i>-forze intermolecolari ( legami dipolo dipoli, legami a idrogeno)</i></li></ul>
<b>NUCLEI FONDANTI</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Struttura e legami dei composti organici</i></li></ul>
<b>METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Lezione frontale, partecipata, multimediale, apprendimento collaborativo e fra pari</i></li><li>• <i>Scoperta guidata, laboratorio didattico, lavoro di gruppo, interventi individualizzati, didattica con i modelli molecolari.</i></li><li>• <i>Attività di laboratorio.</i></li></ul> <p>Dove è possibile i vari argomenti saranno trattati collegandoli all'aspetto storico-scientifico, etico, culturale che li vede protagonisti. Si utilizzeranno un lessico e un linguaggio tecnico di settore in italiano e dove possibile in lingua inglese. Gli argomenti verranno trattati con continui riferimenti all'ambiente e alla <i>green chemistry</i>.</p>
<b>ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tutte le Unità Didattiche prevedono attività laboratoriale e/o sperimentale specifica finalizzata a elencare le principali pratiche organiche che permettono di identificare i gruppi funzionali, effettuare analisi di tipo qualitativo. In particolare nella terza classe si effettueranno tra gli altri:<ul style="list-style-type: none"><li>✓ <i>Uso di modellini atomici per definire geometria molecolare</i></li></ul></li></ul>
<b>AMBIENTI DI APPRENDIMENTO</b> <p>Aula; laboratorio chimico</p>

## STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI

*Libro di testo, LIM, fotocopie di materiale semplificato e/o di approfondimento, personal computer, risorse multimediali, giornali (Si utilizzeranno schede di approfondimento tratte da riviste scientifiche, in particolare da "Le Scienze".) sussidi audiovisivi*

## VALUTAZIONE

- ✓ Prove strutturate e semi-strutturate (Tip. Es. di Stato A, B, C);
- ✓ interrogazione breve; colloquio;
- ✓ relazioni personali e di gruppo;
- ✓ esercitazioni di laboratorio;

Nella valutazione si terrà conto dei seguenti indicatori:

- ✓ I progressi compiuti rispetto alla situazione di partenza
- ✓ Osservazione sistematica sull'impegno, partecipazione e attenzione.
- ✓ L'attuazione di un efficace metodo di studio
- ✓ La realizzazione degli obiettivi programmati

## TEMPI

Settembre- Novembre

## Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare

### UNITA' FORMATIVA 2: Classi di composti organici

**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 )**

- *Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate*
- *Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni*

## ABILITA'

- Rappresentare e denominare una specie chimica organica mediante formule di struttura, condensate, scheletriche e prospettiche.
- Distinguere i composti organici individuandola presenza di gruppi funzionali.

## CONOSCENZE

- *Gruppi funzionali e isomerie. Sostanze organiche e*
- *relative nomenclatura. Reattività del carbonio,*
- *Tipologia delle formule chimiche : bruta, di struttura, razionale e a segmenti.*

## NUCLEI FONDANTI

- *Gruppi funzionali*

## METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

- *Lezione frontale, partecipata, multimediale, apprendimento collaborativo e fra pari*
- *Scoperta guidata, laboratorio didattico, lavoro di gruppo, interventi individualizzati, didattica con i modelli molecolari.*
- *Attività di laboratorio.*

Dove è possibile i vari argomenti saranno trattati collegandoli all'aspetto storico-scientifico, etico, culturale che li vede protagonisti. Si utilizzeranno un lessico e un linguaggio tecnico di settore in italiano e dove possibile in lingua inglese. Gli argomenti verranno trattati con continui riferimenti all'ambiente e alla *green chemistry*.

<p style="text-align: center;"><b>ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE</b></p> <p>Tutte le Unità Didattiche prevedono attività laboratoriale e/o sperimentale specifica finalizzata a elencare le principali pratiche organiche che permettono di identificare i gruppi funzionali ed effettuare analisi di tipo qualitativo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Prove di solubilità dei composti organici</i></li> <li>• <i>Determinazione del punto di fusione di una sostanza organica</i></li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>AMBIENTI DI APPRENDIMENTO</b></p> <p>Aula; laboratorio chimico</p>
<p style="text-align: center;"><b>STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI</b></p> <p><i>Libro di testo, LIM, fotocopie di materiale semplificato e/o di approfondimento, personal computer, risorse multimediali, giornali (Si utilizzeranno schede di approfondimento tratte da riviste scientifiche, in particolare da "Le Scienze".) sussidi audiovisivi</i></p>
<p style="text-align: center;"><b>VALUTAZIONE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Prove strutturate e semi-strutturate (Tip. Es. di Stato A, B, C);</i></li> <li>✓ <i>interrogazione breve; colloquio;</i></li> <li>✓ <i>relazioni personali e di gruppo;</i></li> <li>✓ <i>esercitazioni di laboratorio;</i></li> </ul> <p><u>Nella valutazione si terrà conto dei seguenti indicatori:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>I progressi compiuti rispetto alla situazione di partenza</i></li> <li>✓ <i>Osservazione sistematica sull'impegno, partecipazione e attenzione.</i></li> <li>✓ <i>L'attuazione di un efficace metodo di studio</i></li> <li>✓ <i>La realizzazione degli obiettivi programmati</i></li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>TEMPI</b></p> <p>Ottobre- Novembre</p>

<p style="text-align: center;"><b>Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare</b></p>
<p style="text-align: center;"><b>UNITA' FORMATIVA 3: <u>Idrocarburi alifatici e ciclici</u></b></p>
<p><b>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 )</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate</i></li> <li>• <i>Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni</i></li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>ABILITA'</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Saper utilizzare correttamente la nomenclatura IUPAC per nominare una molecola o ricavarne la formula.</i></li> <li>• <i>Saper riconoscere e rappresentare isomeri di catena, conformazionali e configurazionali, isomeri geometrici</i></li> <li>• <i>Prevedere le proprietà fisiche dalla struttura molecolare.</i></li> <li>• <i>Elencare le più importanti reazioni radicaliche e di combustione degli idrocarburi saturi.</i></li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>CONOSCENZE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Idrocarburi alifatici aciclici saturi (alcani) e insaturi (alcheni, dieni e alchini). Idrocarburi alifatici ciclici. Isomeria ( cis-trans negli alcheni e nei ciclo-alcani)</i></li> <li>• <i>Proprietà fisiche e chimiche degli idrocarburi alifatici.</i></li> <li>• <i>Conoscenze di chimica ambientale riferite agli aspetti della chimica che sono alla base degli attuali problemi ambientali nonché agli effetti sulla salute derivanti dal contatto con sostanze inquinanti: i combustibili, produzione di energia e conseguenze sull'ambiente, effetto serra e riscaldamento planetario.</i></li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>NUCLEI FONDANTI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Idrocarburi</b></li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Lezione frontale, partecipata, multimediale, apprendimento collaborativo e fra pari</i></li> <li>• <i>Scoperta guidata, laboratorio didattico, lavoro di gruppo, interventi individualizzati, didattica con i modelli molecolari.</i></li> <li>• <i>Attività di laboratorio.</i></li> </ul> <p>Dove è possibile i vari argomenti saranno trattati collegandoli all'aspetto storico-scientifico, etico, culturale che li vede protagonisti. Si utilizzeranno un lessico e un linguaggio tecnico di settore in italiano e dove possibile in lingua inglese. Gli argomenti verranno trattati con continui riferimenti all'ambiente e alla green chemistry.</p>
<p style="text-align: center;"><b>ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Saggio di Baeyer</i></li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>AMBIENTI DI APPRENDIMENTO</b></p> <p>Aula; laboratorio chimico</p>
<p style="text-align: center;"><b>STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI</b></p> <p><i>Libro di testo, LIM, fotocopie di materiale semplificato e/o di approfondimento, personal computer, risorse multimediali, giornali (Si utilizzeranno schede di approfondimento tratte da riviste scientifiche, in particolare da "Le Scienze".) sussidi audiovisivi</i></p>
<p style="text-align: center;"><b>VALUTAZIONE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Prove strutturate e semi-strutturate (Tip. Es. di Stato A, B, C);</i></li> <li>✓ <i>interrogazione breve; colloquio;</i></li> <li>✓ <i>relazioni personali e di gruppo;</i></li> <li>✓ <i>esercitazioni di laboratorio;</i></li> </ul> <p><u>Nella valutazione si terrà conto dei seguenti indicatori:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>I progressi compiuti rispetto alla situazione di partenza</i></li> <li>✓ <i>Osservazione sistematica sull'impegno, partecipazione e attenzione.</i></li> <li>✓ <i>L'attuazione di un efficace metodo di studio</i></li> <li>✓ <i>La realizzazione degli obiettivi programmati</i></li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>TEMPI</b></p> <p>Dicembre-gennaio</p>

<b>Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare</b>	
<b>UNITA' FORMATIVA 4: <u>Idrocarburi aromatici</u></b>	
<b>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 )</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate</i></li> <li>• <i>Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni</i></li> </ul>	
<b>ABILITA'</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Conoscere le teorie sulla struttura del benzene</i></li> <li>• <i>Conoscere il nome tradizionale dei più comuni mono derivati del benzene e la nomenclatura IUPAC</i></li> <li>• <i>Prevedere proprietà fisiche dalla struttura molecolare</i></li> <li>• <i>Saper utilizzare l'effetto della risonanza per spiegare la stabilità dei composti aromatici</i></li> </ul>	
<b>CONOSCENZE</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Teoria della risonanza</i></li> <li>• <i>Nomenclatura degli idrocarburi aromatici (mono e polisostituiti)</i></li> <li>• <i>Proprietà fisiche e chimiche: l'aromaticità</i></li> </ul>	
<b>NUCLEI FONDANTI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>L'Aromaticità</i></li> </ul>	
<b>METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Lezione frontale, partecipata, multimediale, apprendimento collaborativo e fra pari</i></li> <li>• <i>Scoperta guidata, laboratorio didattico, lavoro di gruppo, interventi individualizzati, didattica con i modelli molecolari.</i></li> <li>• <i>Attività di laboratorio.</i></li> </ul> <p>Dove è possibile i vari argomenti saranno trattati collegandoli all'aspetto storico-scientifico, etico, culturale che li vede protagonisti. Si utilizzeranno un lessico e un linguaggio tecnico di settore in italiano e dove possibile in lingua inglese. Gli argomenti verranno trattati con continui riferimenti all'ambiente e alla <i>green chemistry</i>.</p>	
<b>ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE</b>	
<p>Tutte le Unità Didattiche prevedono attività laboratoriale e/o sperimentale specifica finalizzata a elencare le principali pratiche organiche che permettono di identificare i gruppi funzionali ed effettuare analisi di tipo qualitativo, sempre previa valutazione dei rischi connessi all'esperimento (soprattutto relativamente ai composti aromatici) e della presenza in laboratorio dei reattivi necessari.</p>	
<b>AMBIENTI DI APPRENDIMENTO</b>	
Aula; laboratorio chimico	
<b>STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI</b>	
<p><i>Libro di testo, LIM, fotocopie di materiale semplificato e/o di approfondimento, personal computer, risorse multimediali, giornali (Si utilizzeranno schede di approfondimento tratte da riviste scientifiche, in particolare da "Le Scienze".) sussidi audiovisivi</i></p>	
<b>VALUTAZIONE</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Prove strutturate e semi-strutturate (Tip. Es. di Stato A, B, C);</i></li> <li>✓ <i>interrogazione breve; colloquio;</i></li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>relazioni personali e di gruppo;</i></li> <li>✓ <i>esercitazioni di laboratorio;</i></li> </ul> <p><u>Nella valutazione si terrà conto dei seguenti indicatori:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>I progressi compiuti rispetto alla situazione di partenza</i></li> <li>✓ <i>Osservazione sistematica sull'impegno, partecipazione e attenzione.</i></li> <li>✓ <i>L'attuazione di un efficace metodo di studio</i></li> <li>✓ <i>La realizzazione degli obiettivi programmati</i></li> </ul>
<b>TEMPI</b>
Febbraio- marzo

<b>Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare</b>
<b>UNITA' FORMATIVA 5: <u>Alcoli, fenoli, eteri, alogenuri alchilici</u></b>
<b>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 )</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate</i></li> <li>• <i>Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni</i></li> </ul>
<b>ABILITA'</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Saper utilizzare correttamente la nomenclatura IUPAC per nominare una molecola o ricavarne la formula.</i></li> <li>• <i>Saper riconoscere le caratteristiche fisiche dei composti.</i></li> <li>• <i>Saper riconoscere e descrivere le reazioni degli alcoli</i></li> </ul>
<b>CONOSCENZE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Alcoli, nomenclatura, classificazione e proprietà</i></li> <li>• <i>Fenoli: Nomenclatura, proprietà, fenoli di particolare interesse</i></li> <li>• <i>Eteri: Nomenclatura, Struttura e proprietà</i></li> <li>• <i>Alogenuri alchilici: Nomenclatura e classificazione. Proprietà fisiche e chimiche</i></li> <li>• <i>Particolari alogeno-derivati</i></li> </ul>
<b>NUCLEI FONDANTI</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Gruppi funzionali e relativa reattività chimica</i></li> <li>• <i>Nomenclatura</i></li> </ul>
<b>METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Lezione frontale, partecipata, multimediale, apprendimento collaborativo e fra pari</i></li> <li>• <i>Scoperta guidata, laboratorio didattico, lavoro di gruppo, interventi individualizzati, didattica con i modelli molecolari.</i></li> <li>• <i>Attività di laboratorio.</i></li> <li>• <i>Dove è possibile i vari argomenti saranno trattati collegandoli all'aspetto storico-scientifico, etico, culturale che li vede protagonisti. Si utilizzeranno un lessico e un linguaggio tecnico di settore in italiano e dove possibile in lingua inglese. Gli argomenti verranno trattati con continui riferimenti all'ambiente e alla green chemistry.</i></li> </ul>

## **ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE**

- ✓ *Distillazione idroalcolica*
- ✓ *Determinazione del grado alcolico del vino*
- ✓ *Ossidazione degli alcoli*
- ✓ *Saggio di Lucas*

## **AMBIENTI DI APPRENDIMENTO**

Aula; laboratorio chimico

## **STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI**

*Libro di testo, LIM, fotocopie di materiale semplificato e/o di approfondimento, personal computer, risorse multimediali, giornali (Si utilizzeranno schede di approfondimento tratte da riviste scientifiche, in particolare da "Le Scienze".) sussidi audiovisivi*

## **VALUTAZIONE**

- ✓ *Prove strutturate e semi-strutturate (Tip. Es. di Stato A, B, C);*
- ✓ *interrogazione breve; colloquio;*
- ✓ *relazioni personali e di gruppo;*
- ✓ *esercitazioni di laboratorio;*

Nella valutazione si terrà conto dei seguenti indicatori:

- ✓ *I progressi compiuti rispetto alla situazione di partenza*
- ✓ *Osservazione sistematica sull'impegno, partecipazione e attenzione.*
- ✓ *L'attuazione di un efficace metodo di studio*
- ✓ *La realizzazione degli obiettivi programmati*

## **TEMPI**

Marzo-aprile

<b>Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare</b>	
<b>UNITA' FORMATIVA 6: <u>Composti carbonilici</u></b>	
<b>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 )</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati delle osservazioni di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate</i></li> <li>• <i>Utilizzare i concetti, i principi e i modelli della chimica fisica per interpretare la struttura dei sistemi e le loro trasformazioni</i></li> </ul>	
<b>ABILITA'</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Rappresentare e denominare una specie chimica organica mediante formule di struttura, condensate, scheletriche e prospettiche.</i></li> <li>• <i>Saper riconoscere le caratteristiche fisiche dei composti carbonilici.</i></li> <li>• <i>Saper riconoscere e descrivere le reazioni per le preparazioni di aldeidi e chetoni</i></li> </ul>	
<b>CONOSCENZE</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Nomenclatura</i></li> <li>• <i>Proprietà chimico-fisiche</i></li> <li>• <i>I reagenti di Grignard</i></li> </ul>	
<b>NUCLEI FONDANTI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Gruppi funzionali e relativa reattività chimica</i></li> <li>• <i>Nomenclatura</i></li> </ul>	
<b>METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Lezione frontale, partecipata, multimediale, apprendimento collaborativo e fra pari</i></li> <li>• <i>Scoperta guidata, laboratorio didattico, lavoro di gruppo, interventi individualizzati, didattica con i modelli molecolari.</i></li> <li>• <i>Attività di laboratorio.</i></li> <li>• <i>Dove è possibile i vari argomenti saranno trattati collegandoli all'aspetto storico-scientifico, etico, culturale che li vede protagonisti. Si utilizzeranno un lessico e un linguaggio tecnico di settore in italiano e dove possibile in lingua inglese. Gli argomenti verranno trattati con continui riferimenti all'ambiente e alla green chemistry.</i></li> </ul>	
<b>ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>riconoscimento del gruppo carbonilico ( saggio di Fehling, saggio di Tollens)</i></li> <li>✓ <i>Saggio dello iodoformio</i></li> </ul>	
<b>AMBIENTI DI APPRENDIMENTO</b>	
Aula; laboratorio chimico	
<b>STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI</b>	
Libro di testo, LIM, fotocopie di materiale semplificato e/o di approfondimento, personal computer, risorse multimediali, giornali (Si utilizzeranno schede di approfondimento tratte da riviste scientifiche, in particolare da "Le Scienze".) sussidi audiovisivi	
<b>VALUTAZIONE</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <i>Prove strutturate e semi-strutturate (Tip. Es. di Stato A, B, C);</i></li> <li>✓ <i>interrogazione breve; colloquio;</i></li> <li>✓ <i>relazioni personali e di gruppo;</i></li> <li>✓ <i>esercitazioni di laboratorio;</i></li> </ul>	

Nella valutazione si terrà conto dei seguenti indicatori:

- ✓ *I progressi compiuti rispetto alla situazione di partenza*
- ✓ *Osservazione sistematica sull'impegno, partecipazione e attenzione.*
- ✓ *L'attuazione di un efficace metodo di studio*
- ✓ *La realizzazione degli obiettivi programmati*

**TEMPI**

Aprile-Giugno

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

**SI** ☒ **NO** ☐

**Trebisacce 30/09/2024**

**I Docenti**

Lorenzo Carmine Curti

Renato Noia