



DISTRETTO SCOLASTICO N. 29



CAF

For Miur



Formez^{PA}



TREBISACCE (CS)

PROGRAMMAZIONE della DISCIPLINA **CHIMICA ORGANICA, BIOCHIMICA E** **LABORATORIO**

della CLASSE IV A CORSO ITI-BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI

ANNO SCOLASTICO 2026/27

i Docenti

Prof. Lorenzo Carmine Curti

Prof. Angelo G.B. Parrotta (ITP)

1. SITUAZIONE INIZIALE DELLA CLASSE

La classe, composta da 13 alunni, di cui uno proveniente dall'Istituto Tecnico "Chimirri" di Catanzaro ed una iscritta alla quarta classe perché non scrutinata per superamento del tetto di assenze stabilito nel corso del precedente anno scolastico, di là di pochi alunni maggiormente positivi e propositivi, risulta piuttosto livellata 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 necessario, nella primissima fase dell'anno scolastico, per strutturare e potenziare le competenze di base di Chimica Organica. Il docente è in continuità didattica, per il medesimo insegnamento, nella classe, per cui ha piena contezza delle capacità, delle attitudini allo studio, degli stili di apprendimento degli alunni; le prove d'ingresso, per l'asse di riferimento della disciplina, fotografano, in modo abbastanza fedele, i livelli di competenza degli alunni in Chimica Organica. Come si evince dalla tabella sottostante (relativamente ai 10 alunni, sui 13 complessivi della classe, che hanno svolto la prova d'ingresso dell'Asse Scientifico-Tecnologico, metà della classe della classe si attesta su livelli di criticità; un quaranta per cento è su livelli intermedi e un 10 per cento è su livelli sufficienti. Per quanto il test d'ingresso 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, un adeguato livello di attenzione in classe e di studio a casa possono contribuire a ridurre e depotenziare le carenze riscontrate nella prova e creare le premesse per una maggiore capacità di affrontare lo studio delle discipline di area tecnico-scientifica in generale e della Chimica Organica in particolare.

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

LIVELLI DI COMPETENZA							
AREA CRITICA		BASE		INTERMEDIO		AVANZATO	
TOT	%	TOT	%	TOT	%	TOT	%
5	50	1	10	4	40	0	0

1.2 Esiti di prove e valutazioni relative alla sola disciplina

Non sono state svolte prove d'ingresso disciplinari atte a certificare il possesso dei prerequisiti, essendo il docente in continuità didattica, relativamente al medesimo insegnamento, nella classe in esame e dunque, perfettamente consapevole di limiti, potenzialità, conoscenze e competenze da parte dei singoli componenti della classe.

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>La tutela dell'ambiente (I° Quadrimestre)</i>	✓ Trattazione dei principali inquinanti le matrici ambientali, ricorrendo anche ad articoli scientifici ad hoc. Ruolo della Chimica Organica nella sintesi di sostanze ecocompatibili e nella sintesi di prodotti sostenibili.	Italiano, Inglese, Storia, Matematica, Microbiologia, Chimica Analitica, Fisica Ambientale Scienze Motorie
<i>Educazione sostenibile (II° Quadrimestre)</i>	✓ Ruolo della Chimica Organica nella sintesi di sostanze ecocompatibili e nella sintesi di prodotti sostenibili.	Italiano, Inglese, Storia, Matematica, Microbiologia, Chimica Analitica, Fisica Ambientale Scienze Motorie

3. UNITÀ FORMATIVE SPECIFICHE DELLA DISCIPLINA

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare
UNITA' FORMATIVA 1: Stereochimica
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) <i>Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati dell'osservazione di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate</i> <i>Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio</i>
ABILITA' - Saper definire e interpretare correttamente il fenomeno dell'isomeria nei composti organici e distinguere i vari tipi di isomeria a partire dalla formula di un composto organico - Assegnare la configurazione R,S ad un composto chirale - Saper interpretare una proiezione di Fischer
CONOSCENZE <i>Isomeria; definizione e significato.</i> <i>Isomeri costituzionali</i> <i>Stereoisomeria : isomeri geometrici, isomeri ottici. Carboni chirali, enantiomeri, diastereoisomeri, miscela racema.</i> <i>Regole CIP e configurazione assoluta.</i>
NUCLEI FONDANTI <i>Gruppi funzionali e relativa reattività chimica</i>
METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE <i>Lezione frontale, partecipata, multimediale, apprendimento collaborativo e fra pari</i> <i>Scoperta guidata, laboratorio didattico, lavoro di gruppo, interventi individualizzati, didattica con i modelli molecolari.</i> <i>Attività di laboratorio</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.
ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE <i>Riconoscimento sostanze otticamente attive al polarimetro</i>
AMBIENTI DI APPRENDIMENTO Aula; laboratorio chimico
STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI <i>Libro di testo, LIM, fotocopie di materiale semplificato e/o di approfondimento, personal computer, risorse multimediali</i>

VALUTAZIONE
✓ <i>Prove strutturate e semi-strutturate</i> ✓ <i>interrogazione breve; colloquio;</i> ✓ <i>relazioni personali e di gruppo;</i> ✓ <i>esercitazioni di laboratorio;</i> ✓ <i>esercizi e lavori, anche di tipo multimediale (Power Point, ricerche, mappe mentali e concettuali) assegnati per casa</i> <u>Nella valutazione si terrà conto dei seguenti indicatori:</u> ✓ <i>I progressi compiuti rispetto alla situazione di partenza</i> ✓ <i>Osservazione sistematica sull'impegno, partecipazione e attenzione.</i> ✓ <i>L'attuazione di un efficace metodo di studio</i> ✓ <i>La realizzazione degli obiettivi programmati</i>
TEMPI
Settembre- Metà ottobre

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare	
UNITA' FORMATIVA 2: <u>Sostituzione radicalica al carbonio saturo</u>	
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)	
<i>Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati dell'osservazione di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate</i> <i>Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio</i> <i>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</i>	
ABILITA'	
- Saper riconoscere e descrivere le principali differenze tra le diverse tipologie di reazioni della chimica organica (reazioni omolitiche, eterolitiche e radicaliche. Saper descrivere una reazione polare in termini di reagenti nucleofili ed elettrofili. - Correlare le proprietà chimiche e chimico-fisiche alla struttura microscopica dei principali gruppi funzionali. Individuare i centri di reattività di una specie chimica e classificare il suo comportamento chimico.	
CONOSCENZE	
- Meccanismo della reazione di sostituzione radicalica, intermedi di reazione (carbocationi, carbanioni, radicali). - Ordine di stabilità dei radicali e dei carbocationi - Alcani e loro ruolo nei processi di inquinamento ambientale	
NUCLEI FONDANTI	
<i>Reazioni organiche ed effetti elettronici</i>	
METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE	
<i>Lezione frontale, partecipata, multimediale, apprendimento collaborativo e fra pari</i> <i>Scoperta guidata, laboratorio didattico, lavoro di gruppo, interventi individualizzati, didattica con i modelli molecolari.</i> <i>Attività di laboratorio.</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.	
ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE	
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. <i>Prove di solubilità dei composti organici</i>	
AMBIENTI DI APPRENDIMENTO	
Aula; laboratorio chimico	
STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI	
<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>	
VALUTAZIONE	

- ✓ *Prove strutturate e semi-strutturate*
- ✓ *interrogazione breve; colloquio;*
- ✓ *relazioni personali e di gruppo;*
- ✓ *esercitazioni di laboratorio; esercizi e lavori, anche di tipo multimediale (Power Point, ricerche, mappe mentali e concettuali) assegnati per casa*

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

Ottobre

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare	
UNITA' FORMATIVA 3: Addizione elettrofila agli alcheni	
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)	
<i>Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati dell'osservazione di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate</i> <i>Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio</i> <i>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</i>	
ABILITA'	
<i>Saper descrivere una reazione polare in termini di reagenti nucleofili ed elettrofili.</i> <i>Saper applicare la regola di Markovnikov nelle reazioni di addizione</i> <i>Correlare le proprietà chimiche e chimico-fisiche alla struttura microscopica dei principali gruppi funzionali</i> <i>Individuare i centri di reattività di una specie chimica e classificare il suo comportamento chimico</i> <i>Correlare la struttura chimica dei gruppi funzionali nei vari composti organici con le proprietà dei composti stessi</i>	
CONOSCENZE	
<i>Meccanismo di addizione elettrofila</i> <i>Intermedi di reazione</i> <i>Regola di Markovnikov</i>	
NUCLEI FONDANTI	
Reazioni organiche ed effetti elettronici	
METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE	
<i>Lezione frontale, partecipata, multimediale, apprendimento collaborativo e fra pari</i> <i>Scoperta guidata, laboratorio didattico, lavoro di gruppo, interventi individualizzati, didattica con i modelli molecolari.</i> <i>Attività di laboratorio.</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.	
ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE	
<i>Saggio di Baeyer</i>	
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	

- ✓ *interrogazione breve; colloquio;*
- ✓ *relazioni personali e di gruppo;*
- ✓ *esercitazioni di laboratorio;*
- ✓ *esercizi e lavori, anche di tipo multimediale (Power Point, ricerche, mappe mentali e concettuali) assegnati per casa*

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

Novembre

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare	
UNITA' FORMATIVA 4: <u>Reazioni di sostituzione elettrofila aromatica</u>	
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)	
• <i>Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati dell'osservazione di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate</i> • <i>Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio</i> • <i>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</i>	
ABILITA'	
• <i>Correlare le proprietà chimiche e chimico-fisiche alla struttura microscopica dei principali gruppi funzionali</i> • <i>Individuare i centri di reattività di una specie chimica e classificare il suo comportamento chimico</i> • <i>Saper interpretare il meccanismo della sostituzione elettrofila aromatica</i> • <i>Saper riconoscere la differente reattività in termini di gruppi attivanti e disattivanti per le reazioni di sostituzione elettrofila.</i>	
CONOSCENZE	
• <i>Reazioni organiche ed effetti elettronici</i> • <i>Meccanismo della sostituzione elettrofila aromatica, intermedi di reazione</i> • <i>Orientazione della sostituzione in presenza di gruppi attivanti e disattivanti.</i>	
NUCLEI FONDANTI	
• <i>L'Aromaticità</i> • <i>Reazioni organiche ed effetti elettronici</i>	
METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE	
• <i>Lezione frontale, partecipata, multimediale, apprendimento collaborativo e fra pari</i> • <i>Scoperta guidata, laboratorio didattico, lavoro di gruppo, interventi individualizzati, didattica con i modelli molecolari.</i> • <i>Attività di laboratorio.</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 <i>green chemistry</i>.	
ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE	
✓ <i>Riconoscimento dei fenoli</i>	
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	
✓ <i>Prove strutturate e semi-strutturate</i>	

- ✓ *interrogazione breve; colloquio;*
- ✓ *relazioni personali e di gruppo;*
- ✓ *esercitazioni di laboratorio;*
- ✓ *esercizi e lavori, anche di tipo multimediale (Power Point, ricerche, mappe mentali e concettuali) assegnati per casa*

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

Dicembre-gennaio

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare	
UNITA' FORMATIVA 5: Reazioni di sostituzione nucleofila	
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)	
• <i>Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati dell'osservazione di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate</i> • <i>Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio</i> • <i>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</i>	
ABILITA'	
• <i>Correlare le proprietà chimiche e chimico-fisiche alla struttura microscopica dei principali gruppi funzionali</i> • <i>Individuare i centri di reattività di una specie chimica e classificare il suo comportamento chimico</i> • <i>Saper riconoscere e descrivere le reazioni di sostituzione nucleofila e di eliminazione con i relativi meccanismi (SN E mono e bimolecolare).</i>	
CONOSCENZE	
• <i>Reazioni di sostituzione nucleofila SN1 ed SN2</i>	
NUCLEI FONDANTI	
• <i>Reazioni organiche ed effetti elettronici</i>	
METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE	
• <i>Lezione frontale, partecipata, multimediale, apprendimento collaborativo e fra pari</i> • <i>Scoperta guidata, laboratorio didattico, lavoro di gruppo, interventi individualizzati, didattica con i modelli molecolari.</i> • <i>Attività di laboratorio.</i> • <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>	
ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE	
<i>Tecniche di separazione : utilizzo del Soxhlet e uso del rotavapor per estrazione oli essenziali</i>	
AMBIENTI DI APPRENDIMENTO	
Aula; laboratorio chimico	
STRUMENTI, SUSSIDI E MATERIALI	
<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>	
VALUTAZIONE	
✓ <i>Prove strutturate e semi-strutturate</i>	

- ✓ *interrogazione breve; colloquio;*
- ✓ *relazioni personali e di gruppo;*
- ✓ *esercitazioni di laboratorio;*
- ✓ *esercizi e lavori, anche di tipo multimediale (Power Point, ricerche, mappe mentali e concettuali) assegnati per casa*

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

Febbraio-marzo

Denominazione dell'Unità Formativa Disciplinare
UNITA' FORMATIVA 6: <u>Addizione nucleofila a composti carbonilici</u>
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)
• <i>Acquisire i dati ed esprimere qualitativamente e quantitativamente i risultati dell'osservazione di un fenomeno attraverso grandezze fondamentali e derivate</i> • <i>Elaborare progetti chimici e biotecnologici e gestire attività di laboratorio</i> • <i>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</i>
ABILITA'
• <i>Correlare le proprietà chimiche e chimico-fisiche alla struttura microscopica dei principali gruppi funzionali</i> • <i>Individuare i centri di reattività di una specie chimica e classificare il suo comportamento chimico</i> • <i>Saper interpretare il meccanismo della addizione nucleofila</i> • <i>Saper riconoscere e descrivere le reazioni di addizione delle aldeidi e dei chetoni</i> •
CONOSCENZE
• <i>Reazioni di addizione al C=O</i> • <i>Condensazione aldolica</i> • <i>Riduzione di composti carbonilici</i> • <i>Reattivi di Grignard</i>
NUCLEI FONDANTI
• <i>Reazioni organiche ed effetti elettronici</i>
METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE
• <i>Lezione frontale, partecipata, multimediale, apprendimento collaborativo e fra pari</i> • <i>Scoperta guidata, laboratorio didattico, lavoro di gruppo, interventi individualizzati, didattica con i modelli molecolari.</i> • <i>Attività di laboratorio.</i> • <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>
ATTIVITA' DI DIDATTICA LABORATORIALE
✓ <i>riconoscimento del gruppo carbonilico (saggio di Fehling, saggio di Tollens)</i> ✓ <i>Saggio dello iodoformio</i> ✓ <i>Reazione di condensazione aldolica</i>
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*
- ✓ *interrogazione breve; colloquio;*
- ✓ *relazioni personali e di gruppo;*
- ✓ *esercitazioni di laboratorio;*
- ✓ *esercizi e lavori, anche di tipo multimediale (Power Point, ricerche, mappe mentali e concettuali) assegnati per casa*

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-maggio

I docenti utilizzeranno metodologie che prevedono l'uso di dispositivi elettronici (PC, Tablet, Smartphone) da parte degli studenti

SI ☒ **NO** ☐

Trebisacce, 27 / 09 /2026

I Docenti

Lorenzo Carmine Curti

Angelo G.B. Parrotta