

Istituto di Istruzione Superiore “Arturo Prever” - Pinerolo

**Anno Scolastico 2025/26
PROGRAMMAZIONE ANNUALE**

MATERIA: CHIMICA

Docenti: Prof.ssa FIGLIOLIA Sabrina Giovanna

1) Ore di lavoro annuali teoriche:

Classe	Ore settimanali	Ore annuali previste (con eventuale compresenza)
1At	2(+1 laboratorio)	33

2) Libri di testo adottati (per ogni singola classe): “Scoprire la chimica” Autori: G. Valitutti, M. Falasca, P. Amadio, C. Maraldi. Casa Editrice Zanicelli

3) Finalità generali dello studio della disciplina: Acquisire una preparazione scientifica e tecnica che permette di affrontare problemi complessi con rigore e metodo. Acquisire padronanza del linguaggio scientifico e delle metodologie di laboratorio; acquisire la capacità di osservazione, analisi e interpretazione dei fenomeni chimici e naturali; utilizzo di una comunicazione tecnica efficace adeguata al contesto della disciplina. Stimolare la crescita delle capacità autonome di studio e di interazione sociale. Accrescere, anche tramite ricerche, le competenze e le abilità nel contesto della società della conoscenza. Fornire strumenti adeguati alla prosecuzione delle attività di istruzione e formazione (acquisizione della capacità critica).

4) Finalità specifiche dello studio della disciplina: Acquisire competenze scientifiche così articolate: analisi macroscopica dei materiali, uso di procedimenti quali classificazione, confronto e misurazione. Esame dei metodi di separazione con focus sulle proprietà macroscopiche e fenomenologiche. Studio del modello particellare della materia come interpretazione del livello sub-microscopico della materia. Introduzione alle prima rappresentazioni molecolari e studio dei simboli degli elementi chimici. Studio delle trasformazioni della materia e degli equilibri chimici.

5) Programmazione annuale

CLASSI 1At

CONTENUTI	CONOSCENZE- CAPACITA' (sapere)	ABILITA' (saper fare)	OBIETTIVI MINIMI (*)
La materia e le sue trasformazioni: gli stati della materia, miscugli omogenei ed eterogenei, le tecniche di separazione dei miscugli	Padroneggiare il linguaggio specifico e le rispettive procedure della matematica, delle scienze fisiche e delle scienze naturali; osservare, descrivere, analizzare fenomeni relativi alle trasformazioni chimiche e fisiche della materia.	Saper organizzare, rappresentare e organizzare i dati cogliendo analogie e differenze; utilizzo di termini specifici della disciplina in un contesto coerente; utilizzare il modello cellulare per interpretare le trasformazioni fisiche; Saper utilizzare formule e leggi per la risoluzione di semplici problemi. Saper rappresentare i risultati ottenuti esponendo in modo corretto e sintetico i concetti e le leggi studiate utilizzando un corretto linguaggio scientifico.	Saper utilizzare le formule per la risoluzione di semplici problemi; riconoscere che un miscuglio è costituito da componenti diversi e saper individuare la tecnica di separazione dei componenti adeguata al fine di ottenere sostanza pure
Struttura dell'atomo, delle molecole e le loro interazioni: la teoria atomica di Dalton, le leggi ponderali, le particelle subatomiche, gli isotopi, la configurazione elettronica, gli orbitali, lo studio della tavola periodica e della disposizione degli elementi.	Individuare nella risoluzione di un esercizio o di un problema le leggi della chimica da applicare o i principi teorici di riferimento. Avere consapevolezza dei passaggi necessari per raggiungere il risultato finale. Collegare le	Enunciare i principi di conservazione che regolano le reazioni chimiche i criteri che consentono di definire elementi e composti. Descrivere la struttura dell'atomo in termini di protoni, neutroni ed elettroni, distinguendo le particelle subatomiche in base alla loro massa/ carica e collocandole opportunamente	Le particelle fondamentali dell'atomo: protoni, neutroni, elettroni. Numero atomico, numero di massa Identificare nella tavola periodica gli elementi metallici, semimetallici e non metallici.

• Legame chimico, la notazione di Lewis e le tipologie di reazioni chimiche: legame covalente e ionico, legame metallico. • La nomenclatura dei composti	caratteristiche della tavola periodica alla struttura dell'atomo. Identificare nella tavola periodica gli elementi metallici, semimetallici e non metallici. Le particelle fondamentali dell'atomo: protoni, neutroni, elettroni. Numero atomico, numero di massa. Le proprietà periodiche degli elementi. Il numero di ossidazione nella nomenclatura chimica, classificazione dei composti: ossidi, idrossidi, composti binari e ternari, Sali. Nomenclatura tradizionale e di IUPAC. Legami covalenti, ionico e metallico. Le reazioni di ossido riduzione e acido- base. Conoscenza della tavola periodica e conoscenza del concetto di elettroni di valenza. Spiegare che il numero di	all'interno dell'atomo. Ricavare il numero di ossidazione, riconoscere a partire dalla formula molecolare. La classe di appartenenza di un composto. Conoscere la relazione tra polarità e solubilità. Bilanciare semplici reazioni chimiche. Applicare il concetto di numero di ossidazione nella nomenclatura dei composti. Scrivere la formula di un composto, conoscendo il suo nome. Assegnare il	Distinguere tra un legame ionico, covalente e metallico. Riconoscere la classe di appartenenza di molecole semplici.
---	--	---	--

	ossidazione è correlato alla sua elettronegatività. Assegnare il numero di ossidazione. Classificare i composti chimici in base alle proprietà chimiche. Illustrare la nomenclatura tradizionale e cenni della nomenclatura IUPAC.	nome ad un composto, conoscendo la sua formula. Scrivere la formula di un composto ionico, utilizzando una coppia di ioni.	
--	---	---	--

(*) **Obiettivi minimi:** si intendono i contenuti minimi disciplinari in termini di conoscenze e abilità che ogni allievo dovrebbe possedere per arrivare alla sufficienza. Gli stessi obiettivi si applicano agli allievi disabili con valutazione conforme e agli allievi con BES per cui, in rapporto ad ogni singola situazione, la scala di valutazione verrà modificata e personalizzata

Osasco 30 11 2025

I Docenti: FIGLIOLIA

Istituto di Istruzione Superiore “Arturo Prever” - Pinerolo

**Anno Scolastico 2025/26
PROGRAMMAZIONE ANNUALE**

MATERIA: CHIMICA

Docenti: Prof.ssa FIGLIOLIA Sabrina Giovanna

1) Ore di lavoro annuali teoriche:

Classe	Ore settimanali	Ore annuali previste (con eventuale compresenza)
1Bt	2(+1 laboratorio)	33

2) Libri di testo adottati (per ogni singola classe): “Scoprire la chimica” Autori: G. Valitutti, M. Falasca, P. Amadio, C. Maraldi. Casa Editrice Zanicelli

3) Finalità generali dello studio della disciplina: Acquisire una preparazione scientifica e tecnica che permetta di affrontare problemi complessi con rigore e metodo. Acquisire padronanza del linguaggio scientifico e delle metodologie di laboratorio; acquisire la capacità di osservazione, analisi e interpretazione dei fenomeni chimici e naturali; utilizzo di una comunicazione tecnica efficace adeguata al contesto della disciplina. Stimolare la crescita delle capacità autonome di studio e di interazione sociale. Accrescere, anche tramite ricerche, le competenze e le abilità nel contesto della società della conoscenza. Fornire strumenti adeguati alla prosecuzione delle attività di istruzione e formazione (acquisizione della capacità critica).

4) Finalità specifiche dello studio della disciplina: Acquisire competenze scientifiche così articolate: analisi macroscopica dei materiali, uso di procedimenti quali classificazione, confronto e misurazione. Esame dei metodi di separazione con focus sulle proprietà macroscopiche e fenomenologiche. Studio del modello particellare della materia come interpretazione del livello sub-microscopico della materia. Introduzione alle prime rappresentazioni molecolari e studio dei simboli degli elementi chimici. Studio delle trasformazioni della materia e degli equilibri chimici.

5) Programmazione annuale

CLASSI 1Bt

CONTENUTI	CONOSCENZE- CAPACITA' (sapere)	ABILITA' (saper fare)	OBIETTIVI MINIMI (*)
- La materia e le sue trasformazioni: gli stati della materia, miscugli omogenei ed eterogenei, le tecniche di separazione dei miscugli - Struttura dell'atomo, delle molecole e le loro interazioni: la teoria atomica di Dalton, le leggi ponderali, le particelle subatomiche, gli isotopi, la configurazione elettronica, gli orbitali, lo studio della tavola periodica e della disposizione degli elementi.	Padroneggiare il linguaggio specifico e le rispettive procedure della matematica, delle scienze fisiche e delle scienze naturali; osservare, descrivere, analizzare fenomeni relativi alle trasformazioni chimiche e fisiche della materia. Individuare nella risoluzione di un esercizio o di un problema le leggi della chimica da applicare o i principi teorici di riferimento. Avere consapevolezza dei passaggi necessari per	Saper organizzare, rappresentare e organizzare i dati cogliendo analogie e differenze; utilizzo di termini specifici della disciplina in un contesto coerente, utilizzare il modello particellare per interpretare le trasformazioni fisiche; Saper utilizzare formule e leggi per la risoluzione di semplici problemi. Saper rappresentare i risultati ottenuti esponendo in modo corretto e sintetico i concetti e le leggi studiate utilizzando un corretto linguaggio scientifico. Enunciare i principi di conservazione che regolano le reazioni chimiche i criteri che consentono di definire elementi e composti. Descrivere la struttura dell'atomo in termini di protoni, neutroni ed elettroni, distinguendo le particelle subatomiche in	Saper utilizzare le formule per la risoluzione di semplici problemi; riconoscere che un miscuglio è costituito da componenti diversi e saper individuare la tecnica di separazione dei componenti adeguata al fine di ottenere sostanza pure Le particelle fondamentali dell'atomo: protoni, neutroni, elettroni. Numero atomico, numero di massa Identificare nella tavola periodica gli elementi metallici, semimetallici e non metallici.

	raggiungere il risultato finale. Collegare le	base alla loro massa/ carica e collocandole opportunatamente	

• Legame chimico, la notazione di Lewis e le tipologie di reazioni chimiche: legame covalente e ionico, legame metallico. • La nomenclatura dei composti	caratteristiche della tavola periodica alla struttura dell'atomo. Identificare nella tavola periodica gli elementi metallici, semimetallici e non metallici. Le particelle fondamentali dell'atomo: protoni, neutroni, elettroni. Numero atomico, numero di massa. Le proprietà periodiche degli elementi. Il numero di ossidazione nella nomenclatura chimica, classificazione dei composti: ossidi, idrossidi, composti binari e ternari, Sali. Nomenclatura tradizionale e di IUPAC. Legami covalenti, ionico e metallico. Le reazioni di ossido riduzione e acido-base. Conoscenza della tavola periodica e conoscenza del concetto di elettroni di valenza. Spiegare che	all'interno dell'atomo. Ricavare il numero di ossidazione, riconoscere a partire dalla formula molecolare. La classe di appartenenza di un composto. Conoscere la relazione tra polarità e solubilità. Bilanciare semplici reazioni chimiche. Applicare il concetto di numero di ossidazione nella nomenclatura dei composti. Scrivere la formula di un composto, conoscendo il	Distinguere tra un legame ionico, covalente e metallico. Riconoscere la classe di appartenenza di molecole semplici.
---	--	--	--

	il numero di	suo nome. Assegnare il	
--	--------------	------------------------	--

	ossidazione è correlato alla sua elettronegatività. Assegnare il numero di ossidazione. Classificare i composti chimici in base alle proprietà chimiche. Illustrare la nomenclatura tradizionale e cenni della nomenclatura IUPAC.	nome ad un composto, conoscendo la sua formula. Scrivere la formula di un composto ionico, utilizzando una coppia di ioni.	
--	---	---	--

(*) **Obiettivi minimi:** si intendono i contenuti minimi disciplinari in termini di conoscenze e abilità che ogni allievo dovrebbe possedere per arrivare alla sufficienza. Gli stessi obiettivi si applicano agli allievi disabili con valutazione conforme e agli allievi con BES per cui, in rapporto ad ogni singola situazione, la scala di valutazione verrà modificata e personalizzata

Osasco 30 11 2025

I Docenti: FIGLIOLIA

Istituto di Istruzione Superiore “Arturo Prever” - Pinerolo

Anno Scolastico 2025/26
PROGRAMMAZIONE ANNUALE

MATERIA: CHIMICA

Docenti: Prof.ssa FIGLIOLIA Sabrina Giovanna

1) Ore di lavoro annuali teoriche:

Classe	Ore settimanali	Ore annuali previste (con eventuale compresenza)
2Bt	2(+1 laboratorio)	33

2) Libri di testo adottati (per ogni singola classe): “Chimica più” Autori: V. Posca; T. Fiorani Casa Editrice Zanicelli

3) Finalità generali dello studio della disciplina: Acquisire una preparazione scientifica e tecnica che permetta di affrontare problemi complessi con rigore e metodo. Acquisire padronanza del linguaggio scientifico e delle metodologie di laboratorio; acquisire la capacità di osservazione, analisi e interpretazione dei fenomeni chimici e naturali; utilizzo di una comunicazione tecnica efficace adeguata al contesto della disciplina. Stimolare la crescita delle capacità autonome di studio e di interazione sociale. Accrescere, anche tramite ricerche, le competenze e le abilità nel contesto della società della conoscenza. Fornire strumenti adeguati alla prosecuzione delle attività di istruzione e formazione (acquisizione della capacità critica).

4) Finalità specifiche dello studio della disciplina: Acquisire competenze scientifiche così articolate: Introduzione alla chimica organica: conoscere la struttura e le proprietà delle molecole organiche fondamentali per comprendere i processi vitali di piante, animali e uomo. Acquisire il linguaggio chimico di base (formule, nomenclatura, gruppi funzionali) per poter leggere e interpretare etichette, documenti tecnici e schede di sicurezza. Sviluppare capacità di osservazione e analisi attraverso esperienze pratiche di laboratorio. Costruire collegamenti tra chimica e agricoltura ponendo le basi per comprendere in futuro i fertilizzanti, i fitofarmaci, trasformazioni alimentari e qualità dei prodotti.

5) Programmazione annuale

CLASSI 2Bt

CONTENUTI	CONOSCENZE- CAPACITA' (sapere)	ABILITA' (saper fare)	OBIETTIVI MINIMI (*)
Introduzione alla chimica organica	Definizione di chimica organica e differenza rispetto alla chimica inorganica. Elementi principali della chimica organica: carbonio, idrogeno, ossigeno e azoto. Tetravalenza del carbonio e capacità di formare catene e anelli. Tipi di formule: molecolare, di struttura, condensata e topologica. Concetto di legame covalente, legame semplice, doppio e triplo. Significato di isomeria e stereoisomeria. Importanza della chimica organica nel settore agroalimentare, biologico e ambientale.	Spiegare il concetto di ibridazione e di orbitali ibridi classificare gli stati di ibridazione del carbonio e correlarli al conseguente tipo di legame.	comprende e riferisce i contenuti di un testo scientifico relativo alla chimica organica. E' in grado di scrivere la formula di struttura di un composto organico e di riconoscere i gruppi funzionali. Conosce le reazioni più semplici. Riconoscere e scrivere formule semplici di molecole organiche. Identificare atomi e legami principali in una struttura organica. Comprendere il concetto di gruppo funzionale (a livello introduttivo). Leggere e interpretare formule chimiche e strutturali di base. Collegare la chimica organica alle applicazioni pratiche nel settore agrario.

Gli idrocarburi	Definizione di idrocarburi e classificazione in alcani, alcheni e alchini. Nomenclatura	Saper riconoscere e disegnare strutture di idrocarburi semplici. Nominare e scrivere formule di alcani, alcheni e	classificare gli idrocarburi - classificare i composti organici sulla base dei rispettivi gruppi funzionali Reazioni caratteristiche.
	e struttura degli idrocarburi. Proprietà fisiche e chimiche generali. Reazioni caratteristiche.	alchini. Prevedere il comportamento di un idrocarburo in una reazione semplice. Collegare le proprietà degli idrocarburi al loro utilizzo in ambito agrario (es. combustibili, plastiche, solventi.) assegnare il nome IUPAC ad un composto organico data la formula e viceversa	.

• Derivati degli idrocarburi	Concetto di gruppo funzionale, Nomenclatura e struttura dei principali derivati: alcoli, acidi carbossilici, esteri, aldeidi, chetoni, eteri, ammine. Proprietà chimico-fisiche e reattività dei derivati. Importanza dei derivati organici in campo agrario (es. aromi, principi attivi, acidi grassi, alcoli naturali)	Riconoscere i diversi gruppi funzionali nelle molecole organiche. Nominare composti semplici e scriverne le formule strutturali. Descrivere il comportamento chimico di un derivato in base al suo gruppo funzionale. Collegare i derivati degli idrocarburi alle loro applicazioni nel settore agricolo e agroalimentare.	Classificazione dei derivati degli idrocarburi - classificare i composti organici sulla base dei rispettivi gruppi funzionali. Saper riconoscere le reazioni principali
---	---	---	--

(*) **Obiettivi minimi:** si intendono i contenuti minimi disciplinari in termini di conoscenze e abilità che ogni allievo dovrebbe possedere per arrivare alla sufficienza. Gli stessi obiettivi si applicano agli allievi disabili con valutazione conforme e agli allievi con BES per cui, in rapporto ad ogni singola situazione, la scala di valutazione verrà modificata e personalizzata

Osasco 30 11 2025

I Docenti: FIGLIOLIA

Istituto di Istruzione Superiore “Arturo Prever” - Pinerolo

Anno Scolastico 2025/26

PROGRAMMAZIONE ANNUALE

MATERIA: CHIMICA

Docenti: Prof.ssa FIGLIOLIA Sabrina Giovanna

1) Ore di lavoro annuali teoriche:

Classe	Ore settimanali	Ore annuali previste (con eventuale compresenza)
2Bt	2(+1 laboratorio)	33

2) Libri di testo adottati (per ogni singola classe): “Chimica più” Autori: V. Posca; T. Fiorani Casa Editrice Zanicelli

3) Finalità generali dello studio della disciplina: Acquisire una preparazione scientifica e tecnica che permetta di affrontare problemi

complessi con rigore e metodo. Acquisire padronanza del linguaggio scientifico e delle metodologie di laboratorio; acquisire la capacità di osservazione, analisi e interpretazione dei fenomeni chimici e naturali; utilizzo di una comunicazione tecnica efficace adeguata al contesto della disciplina. Stimolare la crescita delle capacità autonome di studio e di interazione sociale. Accrescere, anche tramite ricerche, le competenze e le abilità nel contesto della società della conoscenza. Fornire strumenti adeguati alla prosecuzione delle attività di istruzione e formazione (acquisizione della capacità critica).

4) Finalità specifiche dello studio della disciplina: Acquisire competenze scientifiche così articolate: Introduzione alla chimica organica: conoscere la struttura e le proprietà delle molecole organiche fondamentali per comprendere i processi vitali di piante, animali e uomo. Acquisire il linguaggio chimico di base (formule, nomenclatura, gruppi funzionali) per poter leggere e interpretare etichette, documenti tecnici e schede di sicurezza. Sviluppare capacità di osservazione e analisi attraverso esperienze pratiche di laboratorio. Costruire collegamenti tra chimica e agricoltura ponendo le basi per comprendere in futuro i fertilizzanti, i fitofarmaci, trasformazioni alimentari e qualità dei prodotti.

5) Programmazione annuale

CLASSI 2Bt

CONTENUTI	CONOSCENZE- CAPACITA' (sapere)	ABILITA' (saper fare)	OBIETTIVI MINIMI (*)

Introduzione alla chimica organica	Definizione di chimica organica e differenza rispetto alla chimica inorganica. Elementi principali della chimica organica: carbonio, idrogeno, ossigeno e azoto. Tetravalenza del carbonio e capacità di formare catene e anelli. Tipi di formule: molecolare, di struttura, condensata e topologica. Concetto di legame covalente, legame semplice, doppio e triplo. Significato di isomeria e stereoisomeria. Importanza della chimica organica nel settore agroalimentare, biologico e ambientale. Definizione di idrocarburi e classificazione in alcani, alcheni e alchini. Nomenclatura	Spiegare il concetto di ibridazione e di orbitali ibridi classificare gli stati di ibridazione del carbonio e correlarli al conseguente tipo di legame.	comprende e riferisce i contenuti di un testo scientifico relativo alla chimica organica. E' in grado di scrivere la formula di struttura di un composto organico e di riconoscere i gruppi funzionali. Conosce le reazioni più semplici. Riconoscere e scrivere formule semplici di molecole organiche. Identificare atomi e legami principali in una struttura organica. Comprendere il concetto di gruppo funzionale (a livello introduttivo). Leggere e interpretare formule chimiche e strutturali di base. Collegare la chimica organica alle applicazioni pratiche nel settore agrario.
Gli idrocarburi		Saper riconoscere e disegnare strutture di idrocarburi semplici. Nominare e scrivere formule di alcani, alcheni e	classificare gli idrocarburi - classificare i composti organici sulla base dei rispettivi gruppi funzionali Reazioni caratteristiche.

• Derivati degli idrocarburi	e struttura degli idrocarburi. Proprietà fisiche e chimiche generali. Reazioni caratteristiche. Concetto di gruppo funzionale, Nomenclatura e struttura dei principali derivati: alcoli, acidi carbossilici, esteri, aldeidi, chetoni, eteri, ammine. Proprietà chimico-fisiche e reattività dei derivati. Importanza dei derivati organici in campo agrario (es. aromi, principi attivi, acidi grassi, alcoli naturali)	alchini. Prevedere il comportamento di un idrocarburo in una reazione semplice. Collegare le proprietà degli idrocarburi al loro utilizzo in ambito agrario (es. combustibili, plastiche, solventi.) assegnare il nome IUPAC ad un composto organico data la formula e viceversa Riconoscere i diversi gruppi funzionali nelle molecole organiche. Nominare composti semplici e scriverne le formule strutturali. Descrivere il comportamento chimico di un derivato in base al suo gruppo funzionale. Collegare i derivati degli idrocarburi alle loro applicazioni nel settore agricolo e agroalimentare.	. Classificazione dei derivati degli idrocarburi - classificare i composti organici sulla base dei rispettivi gruppi funzionali. Saper riconoscere le reazioni principali
--	--	---	---

(*) **Obiettivi minimi:** si intendono i contenuti minimi disciplinari in termini di conoscenze e abilità che ogni allievo dovrebbe possedere per arrivare alla sufficienza. Gli stessi obiettivi si applicano agli allievi disabili con valutazione conforme e agli allievi con BES per cui, in rapporto ad ogni singola situazione, la scala di valutazione verrà modificata e personalizzata

Osasco 30 11 2025

I Docenti: FIGLIOLIA