



## PROGRAMMAZIONE per SAPERI ESSENZIALI

DISCIPLINA: CHIMICA ORGANICA

Classe: QUARTA

A.S.:2025-2026

<b>NUCLEO FONDANTE</b> <i>(argomento o unità di insegnamento/apprendimento portante per lo studio della disciplina)</i>	<b>TRAGUARDI e OBIETTIVI *</b> <i>(si riferiscono ai risultati di apprendimento, ovvero alle competenze tradotte in termini di conoscenze essenziali e di abilità minime nell'elaborazione dei contenuti trattati, da promuovere nell'allievo affinché apprenda con consapevolezza, responsabilità e autonomia)</i>	
	<b>CONOSCENZE</b> (sapere)	<b>ABILITA'</b> (saper fare)
UDA n. 1 <b>Alogenuri alchilici</b>	Struttura e nomenclatura. Proprietà fisiche. Reazioni di sostituzione nucleofila e d eliminazione mono e bimolecolare. Competizione tra sostituzione ed eliminazione.	Assegnare il nome ad un alogenuro Saper distinguere un alogenuro primario da un secondario e da un terziario Prevedere il tipo di meccanismo di reazione dalla natura dei reagenti Completare una reazione sostituzione Completare una reazione di eliminazione
UDA n. 2 <b>Alcoli, fenoli, eteri</b>	Struttura, nomenclatura. Proprietà fisiche. Comportamento acido e basico degli alcoli e fenoli Reazioni di preparazione Reattività Ossidazione	Denominare gli alcoli alifatici e aromatici Determinare l'acidità relativa di alcoli e fenoli Completare reazioni di formazione di semiacetali ed acetali Completare reazioni ossidazione di alcoli. Completare reazioni di sintesi di alcoli con Grignard
UDA n. 3 <b>Aldeidi e Chetoni</b>	Struttura, nomenclatura e proprietà fisiche. Metodi di preparazione di aldeidi e chetoni. Reattività del carbonile Riduzione ed ossidazione dei composti carbonilici.	Denominare le aldeidi e i chetoni Completare reazioni di addizione nucleofila al carbonile con diversi reagenti

UDA n. 4 <b>Acidi carbossilici e derivati</b>	Struttura, nomenclatura e proprietà fisiche. Metodi di preparazione degli acidi carbossilici. Acidità e costanti di acidità. Sostituzione nucleofila acilica	Denominare gli acidi carbossilici e i loro derivati Completare reazioni di sostituzione nucleofila acilica con diversi reagenti Progettare semplici sintesi
UDA n. 5 <b>Ammine e composti azotati</b>	Struttura, nomenclatura e proprietà fisiche. Metodi di preparazione Basicità delle ammine Le ammine come nucleofili	Denominare le ammine Correlare le proprietà fisiche alla struttura microscopica dei principali gruppi funzionali. Progettare semplici sintesi
UDA n.6 <b>Polimeri</b>	La classificazione dei polimeri. Meccanismi di poliaddizione e di policondensazione. Polimeri stereoregolari.  Proprietà dei polimeri. Elastomeri	Riconoscere e distinguere i polimeri di addizione dai polimeri di condensazione. Scrivere l'unità ripetente di polimeri di poliaddizione e policondensazione a partire dai monomeri
UDA n. 7 <b>Lipidi</b>	I grassi e gli oli; i trigliceridi Reazioni di idrogenazione, saponificazione e idrogenolisi. Transesterificazione Il sapone Struttura dei fosfolipidi	Scrivere la reazione di saponificazione di un grasso o di un olio. Descrivere il meccanismo di azione di un sapone.
UDA n. 8 <b>Laboratorio</b>	Reazioni di sostituzione nucleofila SN2 e SN1: sintesi di un alcol primario e terziario. Reattività degli alogenuri alchilici nei confronti del nitrato d'argento e dello ioduro di sodio Saggi di riconoscimento degli alcoli: saggio di Lucas e di Jones. Sintesi di un alcol otticamente attivo Saggi di riconoscimento di aldeidi e chetoni (Tollens, Fehling etc.) Condensazione aldolica incrociata: sintesi del dibenzalacetone Sintesi dell'acetanilide dal nitrobenzene. Reazioni di esterificazione: sintesi dell'aspirina e sintesi del 3-nitrobenzoato di metile. Sintesi di polimeri. Sintesi di una plastica dall'amido delle patate.	Applicare le normative di sicurezza e prevenzione per la tutela della salute e dell'ambiente. Interpretare dati e risultati sperimentali in relazione ai modelli teorici di riferimento

	Preparazione di una pellicola di acetato di cellulosa Reazione di saponificazione e proprietà dei saponi. Estrazione dei fosfolipidi dall'uovo Utilizzo dello spettrofotometro IR	
--	--	--

I traguardi per lo sviluppo delle competenze di base attese a conclusione dell'obbligo di istruzione (ovvero al termine del 1° Biennio della scuola secondaria di secondo grado fanno riferimento alle indicazioni nazionali **per l'adempimento dell'obbligo di istruzione** di cui al regolamento emanato con decreto del Ministro della Pubblica istruzione n. 139/2007).

I risultati di apprendimento (o gli elementi di competenza) da promuovere in termini di conoscenze e abilità declinati dall'elenco secondo le Linee guida per l'area generale e/o di indirizzo (per il periodo di riferimento):

- **ITIS** (Istituti Tecnici) regolamento D.P.R. n. 88/2010 per il **settore tecnologico** fare riferimento:
  - Linee guida D.M. 57 del 2010 per il **primo biennio** (allegato A.2);
  - Linee guida D.M. 4 del 2012 per il triennio (**secondo biennio e quinto anno** allegato A.2)
- **IPSIA** (Istituti Professionali) regolamento D.Lgs n. 61/2017 per il **settore Manutenzione ed assistenza tecnica** fare riferimento:
  - Linee guida D.I. 92 del 2018 per **l'area generale** (allegato 1) per **l'area di indirizzo** (allegato 2-D ).

#### **Chiarimenti sulla programmazione con saperi minimi essenziali della classe**

Gli **obiettivi o standard<sup>1</sup> disciplinari** sono i **saperi minimi essenziali** sviluppati attraverso la trattazione dei contenuti disciplinari principali di ogni disciplina, essi sono fondamentali e irrinunciabili, dettagliati per conoscenze e abilità/capacità, e sono propedeutiche alla promozione delle competenze.

I saperi essenziali sono utili in fase di programmazione disciplinare ai fini di rendere i programmi più funzionali al raggiungimento dei risultati di apprendimento e alla verifica sull'acquisizione dei saperi:

- ✓ Con corrispondenza del 6 nella griglia di valutazione nel caso di raggiungimento degli standard minimi di apprendimento;

---

<sup>1</sup> La definizione degli standard di apprendimento, nell'ambito dei livelli essenziali previsti per il secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e formazione dal decreto legislativo 17 ottobre 2005, n. 226, garantiscono la conformità dei percorsi nazionali.



- ✓ promozione alla classe successiva;
- ✓ attribuzione della sufficienza per il recupero delle lacune riferite al primo periodo e/o al recupero estivo (le verifiche infatti saranno strutturate tenendo conto solo degli obiettivi minimi di apprendimento);
- ✓ definizione degli standard minimi di apprendimento anche per gli studenti con BES e/o NAI (stranieri neoarrivati).

**Per gli allievi con disabilità**, ferma restando la progettazione secondo il principio della personalizzazione, il raggiungimento degli standard prevede la valorizzazione delle competenze di ciascuno, anche attraverso l'introduzione di misure di sviluppo o recupero degli apprendimenti.

Mentre la valutazione dovrà rispecchiare la specificità di ogni alunno, ed il suo personale percorso formativo: i progressi legati all'integrazione, all'acquisizione di autonomia e di competenze sociali e cognitive. La normativa ministeriale e il documento riportante le *"Linee guida sull'inclusione scolastica degli alunni con disabilità"* esplicitano chiaramente che la valutazione in decimi va rapportata al P.E.I. e dovrà essere sempre considerata in riferimento ai processi e non solo alle performances dell'alunno (**nota MIUR prot. n. 4274 del 4 agosto 2009**).

Di conseguenza la valutazione terrà conto anche del livello di partenza, del livello di conoscenze raggiunto, dell'impegno – partecipazione, dei risultati ottenuti, delle osservazioni sistematiche nei processi di apprendimento e soprattutto dei miglioramenti nell'area affettivo-relazionale e comunicazionale.