

CHIMICA ORGANICA PIANO DELLE UDA PER LA CLASSE 3^o CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE SETTORE TECNOLOGICO

Programmazione didattica disciplinare con i saperi essenziali per la classe 3^a Chimica

**DISCIPLINA: Chimica
Organica**

Classe: 3^a ACHS

Periodo didattico: a.s. 2023/24

NUCLEO FONDANTE <i>(argomento o unità di insegnamento/apprendimento portante per lo studio della disciplina)</i>	TRAGUARDI e OBIETTIVI * <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>	
	CONOSCENZE (sapere)	ABILITA' (saper fare)
UDA n. 1 Sicurezza in laboratorio	<ul style="list-style-type: none"> • Norme di Sicurezza e di comportamento per la prevenzione degli infortuni nei laboratori di chimici; • Prodotti chimici e sicurezza; • Schede di sicurezza. • Imballaggi, etichettature, ed indicatori di rischio e pericolo; • Procedura operative e valutazione dei rischi; • DPI; • Gestione degli scarti di lavorazione. 	<ul style="list-style-type: none"> • Essere in grado di applicare le norme sulla protezione ambientale e sulla sicurezza; • Saper leggere ed interpretare il contenuto della Scheda di Sicurezza delle sostanze; • Saper leggere ed interpretare le indicazioni sui rischi e pericoli riportate sulle etichette degli imballaggi; • Saper pianificare le esercitazioni di laboratorio tenendo conto dei rischi e della relativa valutazione.
UDA n. 2 Ripasso dell'atomo e delle teorie di legame	<ul style="list-style-type: none"> • Struttura atomica e configurazioni elettroniche degli atomi; • Proprietà periodiche: affinità elettronica, potenziale di ionizzazione ed elettronegatività; • Teoria di Lewis del legame chimico; • La geometria molecolare e la teoria VSEPR; 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper rappresentare una specie chimica con la teoria di Lewis ed individuarne la geometria molecolare; • Saper rappresentare una molecola con il modello della teoria del legame di valenza (ibridazione) • Saper riconoscere le interazioni intermolecolari e prevedere alcune proprietà

	<ul style="list-style-type: none"> • La carica formale. La risonanza. • Formule molecolari e di struttura. • Teoria del legame di valenza: ibridazione degli orbitali atomici; • L'isomeria. Formule di struttura semplificate • Legami chimici secondari (dipolo-dipolo, forze di London, legame a idrogeno) e processi di solubilizzazione 	fisiche delle molecole.
UDA n. 3 Alcani e cicloalcani	<ul style="list-style-type: none"> • Ibridazione del carbonio sp^3 negli alcani; • La nomenclatura IUPAC di alcani e cicloalcani; • I sostituenti alchilici e l'isomeria di struttura • L'isomeria conformazionale, cis e trans dei cicloalcani. • Reazioni degli alcani e cicloalcani (ossidazione e alogenazione). 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere e rappresentare la geometria degli alcani con la teoria VSEPR e la teoria dell'ibridazione; • Riconoscere, rappresentare e denominare alcani e cicloalcani; • Rappresentare alcani e cicloalcani mediante formule di struttura; • Riconoscere i vari tipi di isomeria • Saper scrivere il/i prodotto/i delle reazioni degli alcani e cicloalcani
UDA n. 4 Alcheni	<ul style="list-style-type: none"> • Ibridazione del carbonio sp^2 • Struttura degli alcheni; • La nomenclatura IUPAC di alcheni, dieni e polieni; • Proprietà fisiche degli alcheni ed interazioni intermolecolari.; • Isomeria cis e trans degli alcheni; • Reazioni degli alcheni (addizioni elettrofile); 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere e rappresentare la geometria degli alcheni con la teoria VSEPR e la teoria dell'ibridazione; • Riconoscere, rappresentare e denominare gli alcheni; • Rappresentare gli alcheni mediante formule di struttura; • Riconoscere i vari tipi di isomeria • Saper scrivere il/i prodotto/i delle reazioni degli alcheni
UDA n. 5 Alchini	<ul style="list-style-type: none"> • Ibridazione del carbonio sp • Struttura degli alchini; • La nomenclatura IUPAC degli alchini; • Addizione elettrofila negli 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere e rappresentare la geometria degli alchini con la teoria VSEPR e la teoria dell'ibridazione;

	alchini;	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere, rappresentare e denominare gli alchini; • Rappresentare gli alchini mediante formule di struttura; • Saper scrivere il/i prodotto/i delle reazioni degli alchini.
<p style="text-align: center;">UDA n. 6 Composti aromatici</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Il benzene: caratteristiche, struttura, risonanza e modello orbitalico; • Nomenclatura dei derivati del benzene e degli idrocarburi policiclici aromatici; • La sostituzione elettrofila aromatica 	<ul style="list-style-type: none"> • Rappresentare il benzene e i con la teoria della risonanza, la teoria VSEPR e la teoria dell'ibridazione • Riconoscere, rappresentare e denominare il benzene, i suoi derivati e gli idrocarburi policiclici aromatici; • Rappresentare il benzene ed i suoi derivati mediante formule di struttura; • Saper scrivere il/i prodotto/i delle reazioni di sostituzione elettrofila aromatica.

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

Istruzione Tecnica - MECCANICA E MECCATRONICA - ENERGIA - INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI - SISTEMA MODA
CHIMICA DEI MATERIALI - BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI - COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO - AUTOMAZIONE
Istruzione Professionale - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
Istruzione e Formazione Professionale (IeFP) - OPERATORE ALLA RIPARAZIONE DI VEICOLI A MOTORE

Gli **obiettivi o standard¹ 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;
- ✓ 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.

¹ 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.