

## TECNOLOGIE CHIMICHE INDUSTRIALI

### PIANO DELLE UDA PER LA CLASSE 3° CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE SETTORE TECNOLOGICO

Programmazione didattica disciplinare con i saperi essenziali per la classe 3<sup>a</sup> Chimica

**DISCIPLINA: Tecnologie  
Chimiche Industriali**

**Classe: 3<sup>a</sup> ACHS**

**Periodo didattico: a.s. 2023/24**

NUCLEO FONDATE <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 <b>conoscenze essenziali</b> e di <b>abilità minime</b> 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 <b>Grandezze fisiche e unità di misura</b>	Grandezze fisiche fondamentali nel Sistema Internazionale; Grandezze fisiche derivate nel Sistema Internazionale; Unità di misura delle grandezze fisiche fondamentali e derivate.	Saper effettuare conversioni delle grandezze fisiche con unità di misure diverse, mediante l'ausilio di apposite tabelle.
UDA n. 2 <b>La statica dei liquidi</b>	Pressione assoluta e relativa; Serbatoi in pressione, depressione ed atmosferici; La pressione idrostatica.	Saper riconoscere serbatoi in pressione, depressione o atmosferici; Riuscire a determinare il valore della pressione idrostatica ad una determinata profondità.
UDA n. 3 <b>La dinamica dei liquidi</b>	Concetto di sezione di passaggio; Portate volumetriche, in massa e ponderali; Equazione di continuità; Viscosità dinamica e cinematica; Regime di moto dei liquidi nei condotti;	Determinare le portate volumetriche, in massa e ponderali; Determinare il regime di moto in una tubazione; Applicare il principio di Bernoulli tra due sezioni di una

	Differenza tra liquidi ideali e reali; Principio di Bernoulli.	tubazione.
UDA n. 4 <b>Le macchine operatrici</b>	Classificazioni e caratteristiche funzionali e campi di impiego delle pompe; Prevalenza; Potenza utile e assorbita.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riconoscere il tipo di pompa; Determinare la prevalenza di una pompa; Determinare la potenza utile ed assorbita di una pompa.</li> </ul>
UDA n. 5 <b>I serbatoi</b>	Classificazione dei serbatoi; Pressione di esercizio dei serbatoi.	Riconoscere i serbatoi in funzione dell'utilizzo e delle condizioni di esercizio; Determinare lo spessore minimo di un serbatoio.
UDA n. 6 <b>Tubazioni, organi di collegamento, intercettazione e regolazione</b>	Classificazione delle tubazioni, valvole e organi di collegamento; Modalità costruttive delle tubazioni, valvole e organi di collegamento.	Saper riconoscere una tubazione, una valvola o un organo di collegamento;

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 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;
- ✓ 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.

---

<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.