ITT

Settore: Tecnologico
Indirizzo: Chimica, materiali e biotecnologie.
Articolazione: Chimica e materiali.

Programmazione didattica disciplinare con i saperi essenziali per la classe

DISCIPLINA: Chimica analitica e strumentale Classe: 3° ACS Periodo didattico: a.s. 2026/27

NUCLEO FONDANTE *(argomento o unità di insegnamento/apprendimento portante per lo studio della disciplina)*	**TRAGUARDI e OBIETTIVI *** *(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)*	
	Abilità (sapere fare)	**Conoscenze** (sapere)
U.D.A. n. 1 Titolo: Sicurezza in laboratorio	• Applicare con consapevolezza le norme sulla protezione ambientale e sulla sicurezza. • Sapere leggere ed interpretare le indicazioni sui rischi e pericoli riportate sulle etichette degli imballaggi. • Mantenere un corretto e sicuro comportamento in laboratorio.	• Pericolosità dei prodotti chimici. • Norme e procedure di sicurezza per la prevenzione degli infortuni nei laboratori di chimici. • Imballaggio, etichettatura ed indicatori di rischio e pericolo. • DPI (importanza; caratteristiche, utilizzo appropriato). • Procedura operative (aspetti inerenti alla sicurezza ed igiene ambientale).
U.D.A. n. 2 Titolo: Ripasso dei prerequisiti	• Scrivere configurazione elettronica degli atomi. • Spiegare relazione tra struttura e posizione nella tavola periodica. • Individuare in modo corretto il nome e la formula delle sostanze inorganiche.	• Nomenclatura IUPAC e tradizionale per composti inorganici.
U.D.A. n. 3 Titolo: Stechiometria	• Sapere preparare e diluire soluzioni. • Sapere impostare e risolvere esercizi sulle reazioni chimiche.	• Concetto e calcolo del numero di moli. • Concentrazioni delle soluzioni. • Preparazione di soluzioni a titolo noto partendo dai reagenti di laboratorio.
U.D.A. n. 4 Titolo: Reazioni redox	• Sapere determinare il numero di ossidazione in una molecola o in uno ione. • Sapere bilanciare una reazione redox col metodo delle semireazioni in ambiente acido o basico.	• Numero di ossidazione in molecole e ioni. • Metodo delle semireazioni in ambiente acido e basico.
U.D.A. n. 5 Titolo: Equilibrio chimico	• Sapere calcolare la composizione di un sistema all'equilibrio. • Sapere calcolare la composizione di un sistema nel quale è stata introdotta una perturbazione dell'equilibrio.	• Reazioni complete e all'equilibrio. • Costante di equilibrio (K_c e K_p), quoziente di reazione (Q_c). • Principio di Le Châtelier.
U.D.A. n. 6 Titolo: Equilibrio acidi e basi	• Saper utilizzare il lessico specifico e la terminologia tecnica corretta. • Sapere calcolare il pH di sistemi acido-base.	• Acidi e basi secondo Arrhenius, Brønsted e Lowry. • Definizione di K_w. • Definizione di pH. • Acidi e basi forti, calcolo del pH. • Acidi e basi deboli, calcolo del pH.
U.D.A. n. 7 Titolo: Statistica	• Sapere calcolare moda, media e mediana di una popolazione di dati. • Padroneggiare i concetti di accuratezza e precisione. • Sapere calcolare e interpretare i parametri di dispersione dei dati.	• Calcolo di moda, media e mediana. • Significato matematico del concetto di deviazione standard. • Accuratezza e precisione.

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[1] 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.