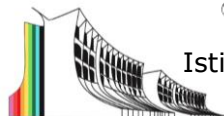




Ministero dell'Istruzione e del Merito



Istituto Statale Istruzione Superiore  
Cipriano FACCHINETTI



<

**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 - OPERATORE INFORMATICO

## PROGRAMMAZIONE INIZIALE

DISCIPLINA: CHIMICA

Classe: PRIME

A.S.:2024-2025

UDA	COMPETENZE	ABILITÀ	CONTENUTI DELLE CONOSCENZE
<p>UDA n. 1</p> <p><b>Nucleo Fondante:</b> LA MATERIA E SUE TRASFORMAZIONI</p> <p><b>Titolo:</b> MISURE E GRANDEZZE FISICHE</p> <p><b>Periodo:</b> Settembre-Ottobre</p>	<p><b>L2</b></p> <p><b>M1, M3, M4</b></p> <p><b>S1</b></p> <p><b>C1, C3, C6, C7, C8</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizzare correttamente le unità di misura.</li> <li>Saper annotare in modo corretto la misurazione effettuata.</li> <li>Conoscere le relazioni che intercorrono tra grandezze e saperle utilizzare per effettuare calcoli e per risolvere problemi.</li> <li>Classificare e distinguere le grandezze estensive dalle intensive.</li> </ul> <p><b>Laboratorio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Saper determinare la densità di un oggetto solido o di un materiale liquido seguendo la corretta procedura; individuare la composizione di un campione dalla densità misurata</li> <li>saper redigere una relazione di laboratorio</li> <li>conoscere le norme di sicurezza in laboratorio e saper leggere i pittogrammi di pericolo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grandezze e unità di misura, multipli e sottomultipli, notazione scientifica.</li> <li>Le grandezze estensive e intensive (lunghezza, volume, temperatura, massa, densità).</li> <li>Rappresentazione di dati e fenomeni: tabelle, grafici, formule.</li> <li>Le norme di sicurezza da osservare in laboratorio: il regolamento di laboratorio e i pittogrammi di pericolo. La vetreria di laboratorio.</li> <li>Modalità e tecniche per la stesura di una relazione di laboratorio.</li> </ul> <p><b>Laboratorio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><u>la sicurezza in laboratorio</u></li> <li>Misure di massa, misure di volume di oggetti di forma irregolare; determinazione della densità (#1).</li> </ul>

Via Azimonti n°5 – 21053 Castellanza +39 0331 635718

C.F. 81009250127 - Codice Meccanografico VAIS01900E - C.U.U.: UF6U6C

<https://isisfacchinetti.edu.it> [vais01900e@istruzione.it](mailto:vais01900e@istruzione.it) [vais01900e@pec.istruzione.it](mailto:vais01900e@pec.istruzione.it)

<p>UDA n. 2</p> <p><b>Nucleo fondante:</b> LA MATERIA E SUE TRASFORMAZIONI</p> <p><b>Titolo:</b> LE TRASFORMAZIONI FISICHE</p> <p><b>Periodo:</b> Ottobre - Dicembre</p>	<p><b>L2</b></p> <p><b>M4</b></p> <p><b>S1</b></p> <p><b>C1, C3, C4, C5, C6, C7, C8</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classificare la materia in base agli stati fisici.</li> <li>• Descrivere i passaggi di stato alla luce della teoria cinetico–molecolare.</li> <li>• Classificare la materia in sostanze pure e in miscugli omogenei ed eterogenei.</li> <li>• Riconoscere la differenza tra il comportamento di miscugli e di sostanze pure.</li> <li>• Disegnare e interpretare curve di raffreddamento/riscaldamento di sostanze pure</li> <li>• Eseguire tecniche di separazione di miscugli.</li> </ul> <p><b>Laboratorio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• saper individuare i passaggi di stato e lo stato della materia di un campione dato</li> <li>• saper individuare le soste termiche durante il riscaldamento di un campione</li> <li>• saper individuare la migliore tecnica di separazione per ogni miscuglio dato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La materia e i suoi stati fisici a livello particellare.</li> <li>• I passaggi di stato.</li> <li>• Le trasformazioni fisiche della materia.</li> <li>• Le sostanze e i miscugli.</li> <li>• Miscugli omogenei ed eterogenei.</li> <li>• Metodi di separazione di miscugli.</li> </ul> <p><b>Laboratorio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trasformazioni fisiche e natura particellare della materia: dilatazione di un liquido, ebollizione, sublimazione, diffusione delle particelle in un liquido (#2a).</li> <li>• Curva di raffreddamento (#2b).</li> <li>• Tecniche di separazione: filtrazione (#3a), distillazione (dimostrativa) (#3b), estrazione (dimostrativa) (#3c), cromatografia (#3d). Purificazione di sali per cristallizzazione (#3e).</li> </ul>
--	---	---	---

<p>UDA n. 3</p> <p><b>Nucleo fondante:</b> LE SOLUZIONI</p> <p><b>Titolo:</b> CONCENTRAZIONI E SOLUBILITA'</p> <p><b>Periodo:</b> Gennaio-Febbraio</p>	<p><b>L2</b></p> <p><b>M4</b></p> <p><b>S1</b></p> <p><b>C1, C3, C4, C5, C6, C7, C8</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare una soluzione (solida, liquida e gassosa), distinguendone i componenti (solvente e soluto)</li> <li>• Esprimere la concentrazione di una soluzione in diverse modalità:</li> <li>• Individuare come cambia la solubilità di una soluzione al variare della temperatura, dalla curva di solubilità</li> </ul> <p><b>Laboratorio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• saper preparare soluzioni a concentrazione nota</li> <li>• saper ricavare la massa del soluto disciolta in una soluzione conoscendo concentrazione e volume della soluzione data</li> <li>• saper descrivere come varia la solubilità in base alla temperatura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Soluzioni e concentrazioni: concentrazione in %m/m, %m/V, %V/V, ppm, concentrazione molare e molale. Solubilità e curve di solubilità.</li> </ul> <p><b>Laboratorio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparazione di soluzioni a titolo noto (#4)</li> <li>• Effetto della temperatura sulla solubilità (#5).</li> </ul>
--	---	---	--

<p>UDA n. 4</p> <p><b>Nucleo fondante:</b> LA MATERIA E SUE TRASFORMAZIONI</p> <p><b>Titolo:</b> LE TRASFORMAZIONI CHIMICHE</p> <p><b>Periodo:</b> Marzo- Aprile</p>	<p><b>L2</b></p> <p><b>M1, M3, M4</b></p> <p><b>S1</b></p> <p><b>C1, C3, C4, C5, C6, C7, C8</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Distinguere le trasformazioni fisiche da quelle chimiche.</li> <li>• Scrivere e interpretare una generica reazione chimica.</li> <li>• Definire le due leggi ponderali della chimica</li> <li>• Riconoscere la differenza tra elementi e composti.</li> <li>• Descrivere il modello atomico di Dalton.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Laboratorio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• saper distinguere tra una trasformazione chimica ed una fisica</li> <li>• saper argomentare il risultato delle reazioni di doppio scambio</li> <li>• saper dimostrare la legge di Lavoisier</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le trasformazioni chimiche.</li> <li>• Gli elementi e i composti; gli atomi e le molecole.</li> <li>• La scrittura chimica.</li> <li>• La legge di Lavoisier.</li> <li>• La legge di Proust e il modello atomico di Dalton.</li> </ul> <p><b>Laboratorio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trasformazioni fisiche e chimiche (#6a)</li> <li>• Esecuzione di reazioni chimiche (sviluppo di gas, cambio colore, precipitazione) (#6b).</li> <li>• Verifica della Legge di Lavoisier (#7a) e di Proust (#7b)</li> <li>• Reazioni di precipitazione (#8).</li> </ul>
<p>UDA n. 5</p> <p><b>Nucleo fondante</b> L'ATOMO</p> <p><b>Titolo:</b> LA STRUTTURA DELLA MATERIA: <i>STRUTTURA ATOMICA E PROPRIETÀ PERIODICHE</i></p> <p><b>Periodo:</b> Maggio-Giugno</p>	<p><b>L2</b></p> <p><b>M1, M3, M4</b></p> <p><b>S1</b></p> <p><b>C1, C3, C4, C5, C6, C7, C8</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrivere la natura delle particelle elementari che compongono l'atomo.</li> <li>• Identificare gli elementi mediante il numero atomico.</li> <li>• Definire e riconoscere un isotopo.</li> <li>• Identificare gli elementi mediante il numero atomico.</li> <li>• Scrivere la configurazione elettronica di un elemento.</li> <li>• Spiegare la relazione tra struttura elettronica e posizione degli elementi sulla Tavola Periodica.</li> <li>• Saper riconoscere gli elementi dai saggi alla fiamma.</li> <li>• Identificare gli elementi attraverso le loro proprietà periodiche e la loro posizione sulla Tavola periodica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Struttura di un atomo e particelle elementari.</li> <li>• Numero atomico.</li> <li>• Modello atomico di Bohr.</li> <li>• La configurazione elettronica nei primi periodi e la stabilità dei gas nobili.</li> <li>• Il sistema periodico e le sue proprietà (raggio atomico; potenziale di ionizzazione; elettronegatività secondo Pauling).</li> <li>• La Tavola periodica moderna e le principali famiglie chimiche.</li> </ul>

		<p><b><u>Laboratorio:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Associare l'emissione colorata, prima ad occhio nudo e poi con il vetrino, all'elemento anche in un'analisi incognita</li> <li>• saper riprodurre il fenomeno dell'elettrizzazione della materia avendo a disposizione una bacchetta di vetro e una di bakelite</li> </ul>	<p><b><u>Laboratorio:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elettrizzazione della materia (#9),</li> <li>• Saggio alla fiamma (#10)</li> </ul>
--	--	---	---

**Modalità di verifica:**

**PARTE TEORICA:**

verifiche scritte valide per l'orale (peso 100%)

interrogazioni orali (peso 100%)

quiz di Kahoot (peso 50%)

valutazione lavoro domestico (peso 50%)

**PARTE PRATICA**

relazioni di laboratorio (peso 30%)

prove strutturate (peso 50%)

Legenda delle **competenze di base:**

**ASSE DEI LINGUAGGI:**

**L1** Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti;

**L2** Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo;

**L3** Produrre testi;

**L4** Utilizzare una lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi;

**L5** Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario;

**L6** Utilizzare e produrre testi multimediali.

**ASSE MATEMATICO :**

**M1** Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica;

**M2** Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni;

**M3** Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi;

**M4** Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico.

**ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO:**

**S1** Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità;

**S2** Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza;

**S3** Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.

Legenda delle **competenze di cittadinanza:**

C1: Imparare ad imparare

C2: Progettare

C3: Comunicare

C4: Collaborare e partecipare

C5: Agire in modo autonomo e responsabile

C6: Risolvere problemi

C7: Individuare collegamenti e relazioni

C8: Acquisire e interpretare l'informazione.