

CURRICOLO

1° BIENNIO (classe 2°)

Disciplina: SCIENZE E TECNOLOGIE APPLICATE

Plesso: ITT (Istituto Tecnico Tecnologico)

Indirizzo: CHIMICA, MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

COMPETENZE

- Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.
- Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità.
- Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.

Il percorso didattico dello studente per il raggiungimento delle suddette competenze farà riferimento alle conoscenze e alle abilità di seguito indicate:

1° BIENNIO (Classe 2°)	
<u>Conoscenze</u>	<u>Abilità</u>
Concetto di misura, cenni alla teoria degli errori, principali strumenti di misura in un laboratorio chimico.	Saper effettuare conversioni fra unità di misura. Saper calcolare l'errore assoluto, l'errore relativo e percentuale di una misura. Saper definire la sensibilità e la portata di uno strumento, saper scegliere lo strumento di misura più adatto per le specifiche esigenze.
Normative di sicurezza, legislazione antinfortunistica, principali tipi di rischio con particolare riferimento al rischio chimico, mezzi di protezione.	Saper definire infortunio e malattia professionale, riconoscere la segnaletica antinfortunistica e i principali simboli e frasi di rischio chimico.
Processi siderurgici: metalli e loro struttura, principali processi di produzione, impieghi di metalli e leghe.	Saper descrivere le fasi fondamentali di un processo siderurgico. Saper classificare ghise e acciai.
Introduzione alla chimica organica. Materiali organici di interesse tecnologico.	Saper interpretare le formule di molecole organiche, e saper scrivere alcune molecole semplici. Essere in grado di riconoscere, osservando le formule, a quale classe di composti appartengono. Saper descrivere alcune delle loro applicazioni tecnologiche (es. materiali plastici, fibre naturali e sintetiche, medicinali).
Energia: definizione e fonti.	Saper definire l'energia e le sue forme. Saper descrivere le principali fonti di energia,

	elettrica, chimica, solare, nucleare.
Il Petrolio: composizione, frazioni economicamente significative, derivati.	<p>Saper descrivere il petrolio e la sua origine, saper descrivere a grandi linee il processo di raffinazione.</p> <p>Saper descrivere i principali prodotti derivati dal petrolio e i loro impieghi.</p>
Equilibrio chimico: principio di Le Chatelier, implicazioni teoriche e applicazioni pratiche.	<p>Saper descrivere il principio di le Chatelier e i fattori che influenzano l'equilibrio chimico.</p> <p>Saper descrivere a grandi linee alcuni processi di particolare interesse industriale (ad esempio produzione dell'ammoniaca) in cui è di grande importanza il controllo dell'equilibrio.</p>