



ISTITUTO TECNICO STATALE “MARCHI – FORTI”

Viale Guglielmo Marconi, 16 - 51017 PESCIA (PT) - Tel: 0572-451565 - Fax: 0572-444593
E-mail: pttd01000e@istruzione.it - Sito internet: www.itsmarchiforti.edu.it

Via Caduti di Nassiriya, 87 – 51015 MONSUMMANO TERME (PT) – Tel. e Fax: 0572-950747
E-mail: istituto.forti@itsmarchiforti.edu.it - Sito internet: www.itsmarchiforti.edu.it



PROGRAMMA SVOLTO a.s. 2024/2025

delle Prof.sse Venturi Chiara – Franceschi Martina (ITP)
Docente di Chimica Cartaria nella classe III sez. C Indirizzo Tecnologie Cartarie
n° ore settimanali 5 (di cui 3 di Laboratorio Chimico) Sede Marchi - Pescia.

1. TESTO IN ADOZIONE

L'ALBERO DELLA CHIMICA

P. Pistarà, Ed. Atlas

2. ALTRO RIFERIMENTO BIBLIO/SITO-GRAFICO

Materiale caricato su classroom e/o registro elettronico (materiali di approfondimento, esercitazioni, questionari, esercizi svolti, formulari. Materiale selezionato dal web (video, schemi, immagini).

3. MODULI E UNITA' DIDATTICHE SVOLTE

SICUREZZA IN LABORATORIO e VETRERIA

BASI DELLA CHIMICA INORGANICA

Grandezze fondamentali, le misure, l'errore, cifre significative.

La massa atomica. Il Numero di Massa e il Numero Atomico.

La tavola periodica

La Mole, Numero di Avogadro, Massa Molare di elementi e composti

Molarità, risoluzione di esercizi.

Modello particellare e i passaggi di stato.

Proprietà dei GAS.

Proprietà intensive e estensive.

Tecniche di separazione di miscugli.

Soluzioni, concentrazioni, diluizioni – Sicurezza e vetreria da laboratorio

Le soluzioni acquose e non. Soluti e solventi.

Concetto di solubilità. Solventi polari e apolari.

Concentrazione delle soluzioni: m/m %, V/V %, m/V %, m/V.

Proprietà colligative.

Molarità e calcolo delle concentrazioni e delle diluizioni.

Preparazione di soluzioni a titolo noto per pesata e per diluizione e relativi calcoli.

I composti. Leggi ponderali e rapporti di combinazione.

Il Legame Chimico e le interazioni intermolecolari

Radiazioni elettromagnetiche, parametri, utilizzo

Saggi alla fiamma

Elettroni di valenza. Notazione di Lewis.

Distribuzione degli elettroni e configurazione elettronica.

Formazione di ioni e il legame ionico.

Metalli, leghe e legame metallico.

Legame covalente puro e polare e le loro differenze.

L'elettronegatività.



ISTITUTO TECNICO STATALE “MARCHI – FORTI”

Viale Guglielmo Marconi, 16 - 51017 PESCIA (PT) - Tel: 0572-451565 - Fax: 0572-444593
E-mail: pttd01000e@istruzione.it - Sito internet: www.itsmarchiforti.edu.it



Via Caduti di Nassiriya, 87 - 51015 MONSUMMANO TERME (PT) - Tel. e Fax: 0572-950747
E-mail: istituto.forti@itsmarchiforti.edu.it - Sito internet: www.itsmarchiforti.edu.it

Forma e polarità delle molecole. La polarità delle sostanze.

I diversi tipi di interazioni intermolecolari. Particolare attenzione al legame a idrogeno e alle caratteristiche della molecola d'acqua.

Importanza del legame a idrogeno nella produzione della carta

Miscibilità dei liquidi.

Acidi e basi, pH, reazioni di neutralizzazione – Sicurezza in laboratorio e in ambiente di lavoro

Acidi e basi secondo Arrhenius, Bronsted e Lowry.

Il pH e la sua misurazione. Il piaccmetro. Gli indicatori naturali.

La forza degli acidi e delle basi: acidi e basi forti e deboli. Le reazioni di neutralizzazione.

Introduzione all'idrolisi dei sali e alle soluzioni tampone

Le titolazioni acido-base

Conni al concetto di equilibrio chimico

Reazioni complete e reazioni reversibili

Classificazione delle reazioni chimiche

Le ossidoriduzioni

Numero di ossidazione.

Classificazione dei composti.

Introduzione REDOX

INTRODUZIONE ALLA CHIMICA ANALITICA

Richiamo di concetti base sulle misure, unità di misura.

Introduzione alla chimica analitica

Classificazione dei metodi di analisi chimica qualitativa e quantitativa

Analisi quantitativa volumetrica

Reazioni di neutralizzazione acido-base.

Utilizzo della buretta e preparazione dei materiali per la titolazione

Titolazioni acido-base ((acido forte - base forte, acido debole - base forte, acido forte-base debole) Calcoli

Utilizzo del piaccmetro e costruzione della curva di titolazione acido-base.

GENERALITA' DEI PRODOTTI CARTARI

Utilizzo delle acque in cartiera, analisi, impinatni di trattamento della acque

Le Miscele. Richiami su miscele omogenee ed eterogenee.

Introduzione alla chimica del processo di produzione carta

Fibre cellulosiche e carta – principi di preparazione impasti

Colorimetria e produzione di carta colorata.

Ed. CIVICA

Sicurezza sui luoghi di lavoro. Corso in preparazione all'attività di PCTO in azienda.

Data, 10 giugno 2025

L'Insegnante:
Prof.ssa Chiara Venturi