



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. 2023/2024

del Prof. ssa Orsi Sara - Franceschi Martina

Docente di Scienze integrate - Chimica

nella classe 1 sez. B Indirizzo _tec.

n°ore settimanali 3 Sede. Marchi

1. TESTO IN ADOZIONE

“Chimica di base”, P. Pistarà, Atlas edizioni

2. ALTRO RIFERIMENTO BIBLIO/SITO-GRAFICO

<https://online.scuola.zanichelli.it/chimicafacile>

Materiale caricato su classroom dai docenti (mappe ; schemi; materiali semplificati; esercitazioni; esercizi svolti; formulari; Materiali selezionati da web : tabelle di di conversione; video; immagini)

1. MODULI E UNITA' DIDATTICHE SVOLTE (specificare se in riferimento al testo in adozione o altro)

Mod.n.1 Introduzione alla disciplina:

- Perché studiare la chimica
- La misura in chimica
- La notazione scientifica ed esponenziale
- La massa
- Il volume
- La densità
- La pressione
- L' energia
- La temperatura
- Il calore
- Incertezza di misura e cifre significative

Mod.n. 2 Le trasformazioni fisiche della materia

- La materia e il modello particellare
- Le sostanze pure
- Miscele eterogenee ed omogenee



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

- La solubilità dei solidi nei liquidi
- Concentrazione di una soluzione
- I passaggi di stato
- La separazione delle miscele in sostanze pure

Mod.n. 3 Le trasformazioni Chimiche

- Dalle trasformazioni fisiche alle reazioni chimiche e i suoi fenomeni visibile
- Elementi e composti
- Anticipazione della tavola periodica
- Teoria atomica
- Atomi e molecole
- Modelli molecolari e formule chimiche
- Distinguere le miscele dai composti
- Le prove chimiche della teoria atomica: le leggi ponderali
- Legge di combinazione dei volumi dei gas
- Legge di Avogadro

Mod.n. 4 La struttura dell' atomo

- La carica elettrica
- Le particelle subatomiche
- Il modello di Thomson e il modello di Rutherford

Mod.n. 5 La mole

- La mole: unità di quantità di sostanza
- La massa molecolare e la massa molare
- Accenno al volume molare di un gas
- Concentrazione molare di una soluzione, la polarità

Mod.n.6 Laboratorio:

Norme di sicurezza e prevenzione degli infortuni sul lavoro: rischio chimico, cartellonistica (antincendio, pericolo, obbligo, emergenza, divieto), visione di video messi a disposizione da INAIL.

Dispositivi di protezione individuale e collettiva, armadi di sicurezza, estintori.

Rappresentazione grafica del laboratorio di chimica della scuola con indicazione delle uscite di emergenza e presidi di sicurezza.

Lettura di etichette di sostanze chimiche.

Significato dei pittogrammi GHS.

Fra di rischio e fra di prudenza.

Modalità di evacuazione di laboratorio chimico.

Norme di comportamento durante l'attività laboratoriale e presa visione del Regolamento d'Istituto del laboratorio della scuola.

La bilancia tecnica e la modalità operativa in laboratorio.

Gli strumenti di misura in laboratorio.

La vetreria di laboratorio e altre attrezzature di ausilio.



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

L'agenda di laboratorio per gli studenti.

La relazione tecnica: schema di svolgimento.

Metodi di separazione dei miscugli eterogenei: la filtrazione

Metodi di separazione dei miscugli omogenei: la cromatografia su carta

Le evidenze di reazione chimica: cambiamento di colore, precipitato, emissione di gas.

Preparazione di una soluzione a concentrazione percentuale e calcoli da effettuare nella pratica laboratoriale.

Esperienza di dimostrazione della Legge di Lavoisier.

La mole nella pratica di laboratorio.

Le concentrazioni molari in laboratorio.

La preparazione di una soluzione a concentrazione molare per pesata: calcoli da effettuare nella pratica di laboratorio.

Data, 4 GIUGNO 2024

L'Insegnante:

Stefano Orni

L'ITP – Insegnante Tecnico Pratico
(ove presente)

Rosetta Franceschi