



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. 2021/2022

della Prof.ssa Bartilotti Domenica – Preite Sandra

Docente di Chimica

nella classe 2 sez. C Indirizzo Tecnologico

n° ore settimanali 3 Sede. Pescia

1. TESTO IN ADOZIONE

“Chimica di base”

Paolo Pistarà

Atlas

2. MODULI E UNITA' DIDATTICHE SVOLTE

Misure e grandezze

- Le trasformazioni fisiche
- Le trasformazioni chimiche
- Temperatura, calore, scale termometriche
- Scambi di calore, curve di riscaldamento di sostanze pure

Leggi ponderali

- Legge di Lavoiser
- Legge di Proust
- Rapporto di combinazione tra elementi e composti nelle reazioni
- Le nomenclature chimica tradizionale
- Composti binari, ossidi, anidridi, idracidi, idruri, sali
- Composti ternari, ossiacidi, idrossidi, Sali

Dalle leggi della chimica alla teoria atomica

- Concetto di atomo
- La teoria atomica e le proprietà della materia
- La teoria cinetico-molecolare della materia

La quantità chimica: la mole

- La massa atomica e la massa molecolare
- Contare per moli

Le formule chimiche

Le particelle dell'atomo

- Le particelle fondamentali
- Numero atomico, numero di massa e isotopi



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

- Il modello atomico a strati
- Il sistema periodico
- La moderna tavola periodica
 - Le conseguenze della struttura a strati dell'atomo
 - Le proprietà periodiche
 - Metalli, non metalli e semimetalli
- I legami chimici
- I gas nobili e la regola dell'ottetto
 - Il legame covalente
 - La scala dell'elettronegatività e i legami
 - Il legame ionico
 - I composti ionici
 - La tavola periodica e i legami tra gli elementi
 - La forma delle molecole
 - Le forze intermolecolari
 - Molecole polari e molecole non polari
 - Le forze intermolecolari
 - Le forze dipolo-dipolo e di London
 - Il legame a idrogeno
 - Le attrazioni fra atomi e fra molecole
- Le soluzioni
- Perché le sostanze si sciolgono
 - La solubilità
 - La concentrazione delle soluzioni
 - Le concentrazioni percentuali (% m/m, % m/V, %V/V)
 - La concentrazione molare
 - Le soluzioni elettrolitiche e il pH
 - Le reazioni di neutralizzazione
- Le reazioni chimiche
- Le equazioni di reazione
 - I calcoli stechiometrici
 - Reagente limitante e reagente in eccesso
- Cinetica chimica
- Reazioni esotermiche ed endotermiche
 - Velocità di una reazione
 - Teoria degli urti
 - Fattori che influenzano la velocità di una reazione
- Equilibri chimici
- Reazioni reversibili
 - Costante di equilibrio
 - Principio di Le Chatelier
- Gli acidi e le basi
- Le teorie sugli acidi e le basi



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 teoria di Arrhenius
- La teoria di Brønsted e Lowry
- La ionizzazione dell'acqua
- Il pH e la forza degli acidi e delle basi

Reazioni di ossidoriduzione

- Bilanciamento
- Tabella potenziali standard
- Pile e celle di elettrolisi

Laboratorio

- Riepilogo norme sicurezza
- Riepilogo vetreria
- Preparazione soluzione a concentrazione nota (concentrazione % m/m, v/v, m/v e concentrazione molare)
- Diluizione
- Idrossidi
- Velocità di reazione
- Acidi e basi forti
- pH e indicatori di pH
- Equilibrio chimico :il principio di Le Chatelier.

Data, 10/06/2022

L'Insegnante:

L'ITP – Insegnante Tecnico Pratico
