



# ISTITUTO TECNICO STATALE “MARCHI – FORTI”

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



## PROGRAMMA SVOLTO a.s. 2021/2022

della Prof.ssa Bartilotti Domenica – Preite Sandra

Docente di Chimica cartaria

nella classe 4 sez. C Indirizzo Tecnologico

n° ore settimanali 4 Sede. Pescia

### 1. TESTO IN ADOZIONE

“Sperimentare la chimica”

D. Pinzani- C. Panero- G. Bagni

Zanichelli

### 2. ALTRO RIFERIMENTO

File ( chimica di cartiera) su Classroom

### 2. MODULI E UNITA' DIDATTICHE SVOLTE

Chimica generale

- Bilanciamento e stechiometria delle reazioni chimiche
- Le soluzioni, concentrazione percentuale e molare
- Sistemi colloidali
- Proprietà colligative delle soluzioni
- Legami intermolecolari: forze di London, forze di Van der Waal, legami a idrogeno
- Teoria VSEPR, geometria delle molecole
- Velocità delle reazioni chimiche, fattori che la influenzano, teoria degli urti
- Equilibri chimici: legge di azione delle masse e costante di equilibrio, principio di Le Chatelier,
- Acidi e basi: teoria di Arrhenius, di Bronsted e Lowry, di Lewis; forza degli acidi, costante di dissociazione degli acidi, equilibrio di dissociazione dell'acqua, prodotto ionico dell'acqua, pH, reazioni di idrolisi dei sali, soluzioni tampone
- Reazioni redox: numero di ossidazione, ossidazione e riduzione, bilanciamento di reazioni di ossidoriduzione, potenziali standard di riduzione, pile, celle di elettrolisi.
- Spettrofotometria: interazione onde elettromagnetiche / materia, legge di Lambert-Beer

Chimica organica



# ISTITUTO TECNICO STATALE “MARCHI – FORTI”

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

- Idrocarburi: alcani alcheni, alchini e dieni, benzene
- Nomenclatura IUPAC
- Isomeria di catena, isomeria di posizione, isomeria geometrica
- Gruppi funzionali e classi di composti
- Polimeri
- Glucosio, amido, cellulosa

## Chimica di cartiera

- Materie prime: cellulose, paste legno da mola, paste chimiche al solfato e al solfito, maceri, materiali di carica, raffinazione
- Chimica dei colloidi: colloidi idrofobi, colloidi idrofilo, moto Browniano, stabilità delle dispersioni colloidali, carica elettrica dei colloidi, doppio strato elettrico, potenziale Z, domanda di carica, destabilizzazione delle dispersioni colloidali, coagulazione per neutralizzazione di carica, coagulazione per compressione del doppio strato elettrico.
- Coloranti e imbiancanti
- Additivi per resistenza a secco, a umido, ai grassi.
- Inchiostri e disinchiostrazione
- Collatura naturale, sintetica e superficiale
- Ritenzione e drenaggio

## Laboratorio

- Riepilogo norme di sicurezza
- Gli equilibri: principio di Le Chatelier,
- equilibrio chimico variando la temperatura
- acidi e basi, misura del pH con pHmetro
- Determinazioni volumetriche
  - Concentrazione di acidi/basi
  - Cloruri nell'acqua
  - Permanganometria
  - Durezza dell'acqua

Data, 10/06/2022

Le insegnanti

---

---