Programma svolto Tecnologie Chimiche e Industriali

ISTITUTO TECNOLOGICO ANNO SCOLASTICO 2025/2026

CLASSE III A

Docenti: Prof.ssa Orunesu Dina, Prof.ssa Onnis Giovanna:

Libri di Testo: Tecnologie Chimiche Industriali Vol. I Editore Edisco

• Appunti forniti dalla Docente.

Educazione Civica

Trattamenti delle acque grezze e dei reflui: Generalità, Trattamenti meccanici, Trattamenti chimico-fisici Trattamenti biologici Potabilizzazione delle acque.

Unità n. 1

Grandezze fisiche e sistemi di misura

➢ Metodo sperimentale;

➢ Sistema Internazionale:

➢ Grandezze fondamentali e derivate;

➢ Grandezze intensive ed estensive;

➢ Calcolo dimensionale;

➢ Equivalenze e conversioni;

Unità n. 2

Controllo dei processi chimici industriali: Generalità, Controllo manuale e Controllo automatico**,** M i s u r a d i u n a g r a n d e z z a : temperatura, pressione, portata e livello**,** Organi di regolazione

Unità n. 3

Statica dei fluidi

➢ Proprietà dei fluidi: tensione superficiale, capillarità, tensione di vapore, viscosità e densità;

➢ Pressione idrostatica;

➢ Pressione Assoluta e relativa;

➢ Principio di Pascal;

➢ Legge di Stevino;

➢ Regimi di moto dei liquidi;

➢ Equazione fondamentale dell'idrostatica;

➢ Esercizi applicativi;

Dinamica dei fluidi

➢ La portata;

➢ Equazione di continuita';

➢ L'equazione di Bernouilli,

➢ Viscosità dinamica;

➢ Numero di Reynolds, moto laminare e turbolento;

➢ Principio di Bernouilli nei fluidi reali e ideali;

➢ Calcolo delle Perdite di carico e localizzate;

➢ Esercizi applicativi sulla misurazione della portata dei fluidi, calcolo della velocità e delle perdite di carico nei fluidi in movimento e della Pressione con applicazione del principio di Bernoulli;

Unità n. 4

IL TRASPORTO E IL DOSAGGIO DEI FLUIDI

➢ Le valvole;

➢ Macchine operatrici idrauliche: le pompe centrifughe, pompe volumetriche, pompe speciali;

➢ Calcolo Prevalenza, potenza utile, potenza assorbita, rendimento delle pompe;

➢ Fenomeno della cavitazione, NSPH richiesto e disponibile, punto di funzionamento di una pompa;

➢ Esercizi applicativi sul calcolo della prevalenza, della potenza utile e assorbita;

Unità n. 5

IL TRASPORTO E IL DOSAGGIO DEI FLUIDI

Trattamenti delle acque grezze e dei reflui: Generalità, Trattamenti meccanici, Trattamenti chimico-fisici Trattamenti biologici Potabilizzazione delle acque.

➢ Rappresentazione grafica dei sistemi di controllo

➢ Rappresentazione grafica di varie tipologie di serbatoi

➢Rappresentazione grafica di un semplice impianto di miscelazione

➢Tubazioni e componenti di un impianto secondo la normativa UNICHIM

➢Rappresentazione grafica delle apparecchiature necessarie per il trasporto dei fluidi.

➢Rappresentazione grafica impianto pneumatico di trasporto in aspirazione.

Firme

_____

_____

_____

_____