

ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE
TECNICO ECONOMICO E TECNOLOGICO
"PRIMO LEVI"

via Pitz'e Serra - 09045 Quartu Sant'Elena (CA)

A.S. 2023-24

CLASSE 2^a CMB
CHIMICA E BIOTECNOLOGIE AMBIENTALI
PROGRAMMA SVOLTO DI
Scienze Applicate

(Docente: Silvia Bande)

CONTENUTI TEORICI

UD1: Produzione di energia e trattamento della acque:

Generatori di vapore, trattamento delle acque di alimento caldaie, schema a blocchi della produzione di energia, (termoelettrica, nucleare, idroelettrica), trattamento chimico della acque, (grigliatura, sedimentazione, filtrazione, coagulazione, scambio ionico, sterilizzazione); trattamento biologico dei reflui.

UD2: Analisi Chimica:

La concentrazione molare, acidi e basi, la teoria di Arrhenius degli acidi e della basi, la teoria di Bronsted e Lowry degli acidi e della basi, la teoria di Lewis degli acidi e della basi, la ionizzazione dell'acqua, Il pH, gli indicatori, acidi e basi deboli e forti, determinazione sperimentale del pH, acidi monoprotici, acidi poliprotici la neutralizzazione, la titolazione acido-base.

UD3: Il laboratorio di chimica:

Attrezzature, vetreria, stesura relazione di laboratorio, sicurezza nel laboratorio di chimica, norme di comportamento operative, il REACH, gestione dei rifiuti in laboratorio.

UD4: Metodi di campionamento:

Cenni sul campionamento, cenni sulle procedure analitiche

UD5: La chimica degli incendi:

Caratteristiche degli incendi, Elementi di termodinamica, condizioni per l'innesco di una combustione, comburenti e combustibili, gli inneschi degli incendi, i rimedi fisici e i materiali estinguenti, effetti sulla salute umana, le esplosioni.

Quartu Sant'Elena, 6 giugno 2024

La docente
Silvia Bande