

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DEL CORSO DI "CHIMICA ANALITICA" **CONSUNTIVO**

CLASSE 3T – ANNO SCOLASTICO 2022-2023

Proff. Valter Pellizzari e Daniele Modonese

MODULO	CONTENUTI	COMPETENZE/ OBIETTIVI/CAPACITA'	METODI	MEZZI	Collegamenti	Verifiche
1. Dalla composizione percentuale alla formula chimica	Dalla percentuale alla formula empirica Formula empirica e formula molecolare	Saper determinare la formula molecolare di un composto conoscendo i risultati dell'analisi espressi in percentuale in peso.	Lezione frontale	Appunti e testo Laboratorio	Fisica	Test scritti, colloquio orale
2. Reazioni chimiche e bilanciamento	Bilanciamento delle reazioni non red-ox Determinazione numeri di ossidazione Bilanciamento delle reazioni red-ox.	Saper bilanciare una reazione non red-ox. Saper assegnare i numeri di ossidazione, in una reazione red-ox, e individuare chi si ossida e chi si riduce. Saper bilanciare una reazione red-ox in forma molecolare e in forma ionica.	Lezione frontale. Laboratorio	Appunti e testo Laboratorio	Fisica	Test scritti, colloquio orale
3. Aspetti quantitativi di una reazione chimica	Quantità di reagenti e prodotti in una reazione. Il reagente limitante la resa di una reazione chimica La quantità di reazione	Data una reazione chimica saper determinare le quantità di reagenti e prodotti coinvolti nella reazione. Saper determinare la quantità di prodotti in una reazione in presenza di un reagente in difetto.	Lezione frontale.	Appunti e testo	Fisica	Test scritti, colloquio orale
4. Le soluzioni	Cosa succede quando una sostanza si scioglie Concentrazioni espresse in unità fisiche e chimiche	Saper preparare soluzioni alle concentrazioni assegnate, saper effettuare conversioni tra i diversi modi di esprimere le concentrazioni, saper preparare soluzioni diluite partendo da soluzioni concentrate.				
5. Equilibri acido-base	Cenni sull'equilibrio chimico e sulla costante di equilibrio. Cenni sulle teorie degli acidi e basi	Saper esprimere le teorie riguardanti comportamento acido e basico	Lezione frontale.	Appunti e testo	fisica	Test scritti, colloquio orale Relazioni di lab

Durante il corso, le nozioni teoriche sono state applicate in laboratorio, cercando di rendere gli studenti il più autonomi possibile e cercando di organizzare il lavoro sugli strumenti in modo che ognuno di loro avesse la possibilità di comprenderne il funzionamento.

Esperienze di laboratorio:

- Sicurezza in laboratorio e rischio chimico
- preparazione di soluzioni a titolo noto e successiva titolazione
- Titolazione acido base. preparazione degli standard
- Titolazione acido forte-base forte
- Titolazione acido debole-base forte
- Standardizzazione di NaOH e titolazione acido-base

Gli insegnanti

Gli alunni