



Istituto Tecnico Commerciale e Geometri “G. M. ANGIOY”

Liceo scientifico (op. scienze applicate), Costruzioni Ambiente e Territorio, Grafica e Comunicazione, Biotecnologie Sanitarie, Informatica e Telecomunicazioni

C. M. CATD020007 – C.F. 81003250925

e-mail: catd020007@istruzione.it – pec: catd020007@pec.istruzione.it – sito: <http://istitutoangioy.edupa.it>

Sede: Via Costituente, 59 - 09013 CARBONIA(SU) – Tel. 0781-660406

PROGRAMMA SVOLTO

ANNO SCOLASTICO 2025-2026

CLASSE 2 SEZIONE B CORSO GRAFICA E COMUNICAZIONE

DOCENTI	MATERIA
Mariangela Perra, Sandrina Mulas	SCIENZE INTEGRATE CHIMICA E LABORATORIO DI CHIMICA

CONTENUTI DISCIPLINARI

- La mole, numero di Avogadro, concetto e applicazione delle masse dei componenti di una reazione.
- Molarità, percentuali in peso e volume.
- Definizione di soluzione, la concentrazione e la diluizione.
- Solubilità, solventi polari, non polari.
- I legami chimici: legame ionico, legame covalente puro e polarizzato, legame metallico. Forze intermolecolari
- Ossidi basici e ossidi acidi
- Classificazione delle reazioni chimiche: sintesi, decomposizione, scambio semplice e doppio scambio. di neutralizzazione. Bilanciamento delle reazioni.
- Reazioni esotermiche ed endotermiche. Cenni sul calore e la temperatura.
- Nomenclatura inorganica dei composti.
- Velocità di reazione. Catalisi e catalizzatori.
- Acidi e Basi secondo Arrhenius. Acidi e basi secondo Bronsted e Lowry, coppia acido-base.
- pH e pOH, la scala del pH.

Esercitazioni di Laboratorio:

- Esperienza n° 1: Norme di comportamento in laboratorio, norme di sicurezza e simboli di pericolosità.
- Esperienza n° 2: saggi alla fiamma.
- Esperienza n° 3: concentrazione delle soluzioni: significato e modalità di espressione.
- Esperienza n° 4: molarità
- Esperienza n° 5: legami chimici, prova di conducibilità
- Esperienza n° 6: reazioni di doppio scambio
- Esperienza n° 7: preparazione di ossidi.
- Esperienza n° 8: preparazione di acidi e idrossidi.
- Esperienza n° 9: preparazione di sali.
- Esperienza n° 10: determinazione del pH di alcune sostanze.
- Esperienza n° 11: uso degli indicatori.
- Esperienza n° 12: titolazione acido forte-base forte.
- Esperienza n° 13: distinzione fra sostanze polari e apolari.
- Esperienza n° 14: tipi di reazione chimica: sintesi, decomposizione, scambio semplice, scambio doppio.
- Esperienza n° 15: calcolo della velocità e fattori che la influenzano.
- Esperienza n° 15: reazioni esotermiche ed endotermiche.

Carbonia, li 10/06/2026

Le docenti
Mariangela Perra
Sandrina Mulas