



LICEO SCIENTIFICO - LINGUISTICO -
SCIENZE UMANE - ECONOMICO SOCIALE

viale Papa Giovanni XXIII, 25
10098 Rivoli
tel. 011-95.86.756 ♦ fax 011-95.89.270

sede di SANGANO
10090 via S. Giorgio
tel. e fax 011-90.87.184

email: darwin@liceodarwin.rivoli.to.it
pec: TOPS10000T@pec.istruzione.it
<http://www.liceodarwin.net/>



...innovare e consolidare...

Programma svolto
Anno scolastico: 2021/2022
Insegnante: Prof. Crespi Andrea
Materia: Scienze Naturali
Classe: 4 C

Chimica

Testo in adozione:

Valitutti G., Falasca M., Amadio P., *Chimica: concetti e modelli – Dalle soluzioni all'elettrochimica* Zanichelli.

- Classificazione e nomenclatura dei composti inorganici: composti molecolari e ionici, binari e ternari; ossidi, perossidi, idruri, idracidi, ossiacidi, idrossidi, sali.
- Le proprietà delle soluzioni: conducibilità elettrica, concentrazione (percentuale, p.p.m, molarità, molalità), proprietà colligative, solubilità e soluzioni sature, colloidali e sospensioni.
- Le reazioni chimiche: le equazioni di reazione, i calcoli stechiometrici, i tipi di reazione.
- Reazioni chimiche ed energia: ambiente e sistemi, energia termica ed energia chimica, primo principio della termodinamica, entalpia, entropia e secondo principio della termodinamica, energia libera.
- La velocità di reazione: fattori che influiscono sulla velocità di reazione, teoria degli urti, energia di attivazione, catalizzatori.
- L'equilibrio chimico: equilibrio dinamico, costante di equilibrio, principio di Le Chatelier, equilibrio di solubilità.
- Acidi e basi: teorie di Arrhenius, Bronsted e Lowry, Lewis; ionizzazione dell'acqua, il pH, acidi e basi forti e deboli, come misurare il pH, soluzioni tampone.

Biologia

Testo in adozione: Curtis H., Barnes N., Schnek A., Massarini A., *Il nuovo invito alla biologia. blu: il corpo umano*, Zanichelli.

- L'organizzazione del corpo umano: organizzazione gerarchica; omeostasi.
- I tessuti
- L'apparato cardiovascolare.
- L'apparato digerente
- Il sistema linfatico.
- Il sistema immunitario.

Rivoli lì, 07/06/22

Prof. Andrea Crespi