



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

LICEO SCIENTIFICO - LINGUISTICO - SCIENZE UMANE - ECONOMICO SOCIALE

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



...innovare e consolidare...

PROGRAMMA SVOLTO **A. S. 2021 / 2022**

PROFESSORE *Alessio Sillo*
CLASSE *4^H – Liceo linguistico*
MATERIA *Scienze naturali*
MANUALE *Phelan, Pignocchino, Biologia, Zanichelli, ISBN 978 8808 695376*
Valitutti et al., Lineamenti di Chimica, Zanichelli,
ISBN 978 8808 171863

CHIMICA

- Ripasso su: massa atomica e molecolare; particelle subatomiche del nucleo; esperimento di Rutherford; struttura dell'atomo; atomo di Bohr; configurazione elettronica; configurazione con la notazione di Lewis; ibridazione sp^3 , sp^2 , sp del carbonio e struttura delle molecole di metano, etano ed etino; legami chimici; regola dell'ottetto; legame covalente omo- ed etero- polare, legame metallico, legame ionico, legame a ponte d'idrogeno, attrazione ione-dipolo, forze di Van der Waals; la quantità di sostanza: la mole; metodi per esprimere la concentrazione di una soluzione: concentrazioni percentuali e molarità.
- Termochimica e cinetica chimica: trasformazioni eso- ed endo- termiche; la velocità di reazione; fattori che influiscono sulla velocità di una reazione; la catalisi inorganica e gli enzimi.
- Equilibri in soluzione acquosa: definizione di acido e di base secondo Arrhenius e Bronsted-Lowry; il pH.
- Introduzione alla chimica organica: cenni sugli idrocarburi e sui gruppi funzionali organici.

BIOLOGIA

- Ripasso su: le biomolecole, la struttura della cellula eucariotica;
- Istologia: i tessuti animali: epiteli, connettivi, muscolari e nervoso.
- Il corpo umano: il sistema cardio-circolatorio, il sistema respiratorio, il sistema immunitario, il sistema escretore.

Rivoli lì, 28 maggio 2022.

L'insegnante
Prof. Alessio Sillo