

Liceo scienze umane

Programma svolto SCIENZE NATURALI

Docente: SILVIA LO CIGNO

CLASSE IV I

Anno scolastico 2017-18

Contenuti

Unità 1 – Configurazione elettronica degli atomi

Livelli energetici ed orbitali - Numeri quantici - Configurazione elettronica degli elementi e posizione nella tavola periodica – Rappresentazioni di Lewis

Unità 2 - Legami chimici

L'elettronegatività - Legami covalente puro e polare – Ioni e legame ionico - Legame metallico
Forze intermolecolari: il legame idrogeno

Unità 3 – La mole e la stechiometria

Massa atomica e massa molecolare - La mole e il numero di Avogadro – Massa e volume molare
La stechiometria in laboratorio

Unità 4 – Organizzazione strutturale del corpo umano

Dalla cellula all'apparato - Tessuti epiteliale, connettivo, muscolare e nervoso – Organi e apparati
La pelle – L'omeostasi

Unità 5 – Alimentazione e respirazione

Apparato digerente umano – Digestione e assorbimento – L'alimentazione umana - Il ruolo dell'ossigeno nel metabolismo – L'apparato respiratorio umano – Il trasporto dei gas respiratori nel sangue – Cenni alle principali patologie

Unità 6 – Circolazione e difese immunitarie

Apparato cardio-vascolare umano – Il cuore - Il sangue – Difese aspecifiche e specifiche - I linfociti - Le immunoglobuline – Risposta primaria e secondaria - Le vaccinazioni – Cenni alle principali patologie

Libri di testo:

- Valitutti – Tifi –Gentile, *Chimica adesso*, Zanichelli, Bologna 2016
- Saraceni – Strumìa, *Osservare e capire la vita. La genetica – Il corpo umano*, Zanichelli, Bologna