

## Liceo scienze umane

**Programma svolto**

**SCIENZE NATURALI**

**Docente: SILVIA LO CIGNO**

**CLASSI IV I - IV L IV M**

**Anno scolastico 2015-16**

Contenuti

**Unità 1 – Configurazione elettronica degli atomi**

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

**Unità 2 - Legami chimici**

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

**Unità 3 – Leggi dei gas e stechiometria**

Le leggi dei gas - La mole – Massa e volume molare – L'equazione di stato dei gas perfetti – La molarità – Stechiometria delle reazioni chimiche

**Unità 4 – Organizzazione strutturale del corpo umano**

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

**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 – Controllo dell'ambiente interno ed escrezione**

Controllo della temperatura interna – Sistema escretore umano – Il rene e la sua fisiologia  
Cenni alle principali patologie

**Unità 7 – 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: S. Barbone – L. Altavilla, *La chimica facile*, F. Lucisano editore

Saraceni – Strumia, *Osservare e capire la vita. La genetica – Il corpo umano*, Zanichelli, Bologna

