

LICEO SERPIERI

PROGRAMMA SVOLTO – SCIENZE NATURALI CL IVL SCIENTIFICO *Insegnante: Dolci Beatrice*

Chimica

- Cinetica chimica
- La velocità di reazione e i fattori che la influenzano
- Legge cinetica
- L'equilibrio chimico e la costante di equilibrio
- Equilibrio omogeneo ed eterogeneo
- Lo spostamento dell'equilibrio: il principio di Le Chatelier
- Gli equilibri di solubilità
- L'effetto dello ione comune
- Gli acidi e le basi
- Teorie di Arrhenius, Bronsted e Lowry, Lewis
- Il prodotto ionico dell'acqua
- Acidità e basicità delle soluzioni: il pH
- Soluzioni di acidi forti e basi forti e pH
- Soluzioni di acidi e basi deboli e pH
- Le soluzioni saline e pH
- Le soluzioni tampone
- Le reazioni di neutralizzazione
- Titolazioni
- Cenni su elettrochimica

Biologia

- Concetti di ecologia: comunità, ecosistemi, biomi e distribuzione; Biota; Regioni biogeografiche; Comunità ecologiche; Interazioni alimentari.
- Il corpo umano: i tessuti (epiteliali, muscolare, connettivo, nervoso).
- Organi, sistemi e apparati.
- Comunicazione tra le cellule e regolazione dell'attività cellulare.
- Rigenerazione dei tessuti.
- Omeostasi.
- L'apparato cardiovascolare e il sangue.
- L'apparato respiratorio e gli scambi gassosi
- L'apparato digerente e l'alimentazione.
- L'apparato urinario.
- Il sistema linfatico e l'immunità.
- Il sistema nervoso.
- Il sistema endocrino

Scienze della Terra

- I minerali: struttura cristallina, proprietà, composizione chimica e classificazione
- Le rocce: magmatiche, sedimentarie e metamorfiche. Il ciclo delle rocce.
- I fenomeni vulcanici.
- La Terra deformata: faglie e orogenesi
- I terremoti