

**LICEO SCIENTIFICO STATALE "MICHELANGELO"**  
**CAGLIARI**

Anno Scolastico 2021/2022  
Classe: 4B Scienze Applicate  
Docente: Barbara Meloni

Libri di testo:

D. Sadava, D.M.Hillis, H.C.Heller, M.R.Berenbaum LANUOVA BIOLOGIA.blu PLUS – Il corpo umano - Zanichelli

G.Valitutti, M.Falasca, P.Amadio CHIMICA concetti e modelli. DALLA STRUTTURA ATOMICA ALL'ELETTROCHIMICA - Zanichelli

Cristina Pignocchino Feyles SCIENZE DELLA TERRA vol A – Sei

Programma svolto:

**CHIMICA INORGANICA**

Cap.15 Le proprietà delle soluzioni

- Perché le sostanze si sciolgono?
- La concentrazione delle soluzioni

Cap.16 Le reazioni chimiche

- Le equazioni di reazione
- Come bilanciare le reazioni
- I vari tipi di reazione:

1. di sintesi
  2. di decomposizione
  3. di scambio semplice
  4. di doppio scambio
- Calcoli stechiometrici

Cap.19 L'equilibrio chimico

- L'equilibrio dinamico
- L'equilibrio chimico: anche i prodotti reagiscono
- La costante di equilibrio
- La costante di equilibrio e la temperatura
- Il principio di Le Châtelier
- L'equilibrio di solubilità

Cap. 20 Acidi e basi si scambiano protoni

- Le teorie sugli acidi e sulle basi
- La teoria di Arrhenius
- La teoria di Bronsted e Lowry
- La teoria di Lewis
- La ionizzazione dell'acqua
- La forza degli acidi e delle basi
- Come calcolare il pH delle soluzioni acide e basiche
- L'idrolisi: anche i Sali fanno cambiare il pH
- Le soluzioni tampone
- La neutralizzazione: una reazione tra acidi e basi

**SCIENZE DELLA TERRA**

I fenomeni endogeni

Cap.6 I fenomeni vulcanici

Cap.7 I fenomeni sismici

**BIOLOGIA**

C1: L'architettura del corpo umano (intero capitolo)

C2: La circolazione sanguigna (intero capitolo)

C3: L'apparato respiratorio (intero capitolo)

C4: L'apparato digerente e l'alimentazione (intero capitolo)

C5: L'apparato urinario e l'equilibrio idrosalino (intero capitolo)

IL DOCENTE