

Polo Liceale Pietro Aldi – Liceo Scientifico  
PROGRAMMA DI SCIENZE - Classe IV H - A.s. 2021/2022 - Prof. Marco Magini  
indirizzo: ordinario  
TESTI ADOTTATI  
Chimica “CHIMICA - PRINCIPI MODELLI” Linx  
Biologia “BIOLOGIA. CONCETTI E COLLEGAMENTI” Campbell Linx

## **Chimica**

### **1 Le soluzioni.**

Concentrazione delle soluzioni.  
Proprietà colligative.  
La solubilità di una sostanza.  
Le reazioni chimiche e calcoli stechiometrici.

### **2 acidi e basi.**

Come calcolare il ph di soluzione acide e basiche . gli indicatori.  
La neutralizzazione.  
Le soluzioni tampone.  
Titolazione acido-base.  
Idrolisi.

### **3. L'elettrochimica**

Le ossido riduzioni e loro bilanciamento.  
Reazioni redox spontanee e non spontanee.  
La scala dei potenziali standard di riduzione.  
Le pile. Spontaneità delle reazioni redox.

## **Biologia**

### **Il corpo umano.**

Organizzazione del corpo umano. Studio del corpo umano. Ambiente interno.  
Comunicazione tra le cellule.  
Struttura e funzione dei principali tessuti umani. La pelle.

### **Il controllo dell'ambiente interno**

Apparato digerente umano. Fegato e pancreas. Alimentazione e salute.

### **Circolazione e respirazione.**

Apparato circolatorio e sangue.  
Apparato respiratorio e scambi di gas.

### **Difesa dell'organismo.** Sistema immunitario .

Grosseto 07/06/2022

Il professore

Magini Marco