

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "P.ALDI"
GROSSETO
SEZIONE LICEO .SCIENTIFICO.

CLASSE IV B A.S. 2022/23

MATERIA Scienze Naturali

DOCENTE Musto Nazzaro

Presentazione della classe e del programma di studi; Richiami dal programma di terza;
Termochimica: introduzione; Primo principio della termodinamica; Calore, lavoro, energia interna;
Entalpia; Entalpia standard di formazione ed Entalpia di reazione; Entropia; Energia libera di Gibbs
e spontaneità di una reazione chimica; Introduzione alla cinetica chimica; Equazione cinetica;
Ordine di reazione - Teoria degli urti; Fattori che si influenzano la velocità di reazione; esercizi
Introduzione all'equilibrio chimico; Costante di equilibrio; Concentrazioni all'equilibrio; Esercizi;
Equilibri in fasi eterogenee; Laboratorio: velocità di reazione ed equilibrio chimico; Le soluzioni
tipi e concentrazione; Elettroliti; Diluizioni; Proprietà colligative: innalzamento ebullioscopico e
abbassamento crioscopico; Proprietà colligative: tensione di vapore, osmosi; Prodotto di solubilità;
Solubilità e ione comune; Acidi e basi: generalità.; Acidità e alcalinità; Esercizi; Laboratorio:
soluzioni; Coppie acido base coniugate; Autoprotolisi dell'acqua; Acidi e basi forti e deboli;
Laboratorio: titolazioni e soluzioni tampone; Cenni di ossidoriduzione ed elettrochimica;
Introduzione al corpo umano; Struttura e funzioni; Livelli di organizzazione e proprietà emergenti;
Tessuti umani; Giunzioni cellulari e Cute; Apparato digerente: anatomia; Apparato digerente:
fisiologia; Nutrizione e stili di vita; Apparato circolatorio; Apparato circolatorio e salute;