

Docente : SIMEONE ANNA

MATERIA: SCIENZE NATURALI

PROGRAMMA SVOLTO

ANNO SCOLASTICO : 2015-16

CLASSE: 4B

ore settimanali 3

Testi adottati: “ Chimica: concetti e modelli” di Valitutti, Falanzasca,Tifi,Gentile Ed.Zanichell
“Immagini e concetti della Biologia” Volume 2 di S.Mader Ed.Zanichelli

ARGOMENTO	CONTENUTI DETTAGLIATI
CHIMICA Modulo 0 : ripasso Modulo1 : dalle soluzioni agli equilibri di reazione	Numeri di ossidazione,nomenclatura dei composti inorganici. Soluzioni, molarità, calcolo stechiometrico con le moli. Calcolo stechiometrico, i diversi tipi di reazione, reagente limitante,reagente in eccesso .Velocità delle reazioni c himiche,i fattori che le influenzano, costante di equilibrio, il principio di Le Chatelier.
Modulo 2: acidi e basi, ossidoriduzioni	Teoria sugli acidi e sulle basi; la ionizzazione dell'acqua e il Kw.Il concetto di pH; neutralizzazione tra acidi e basi,titolazione di un acido forte con una base forte,accenno alle soluzioni tampone. Le reazioni di ossidoriduzione; bilanciamento di reazioni redox con ilmetodo del numero di ossidazione.
Modulo 3: Il corpo umano e i diversi sistemi	Organizzazione e omeostasi del corpo umano. I tessuti : epiteliale,connettivo, muscolare e nervoso. La funzione di controllo,l'omeostasi, la retroazione negativa. Sistema scheletrico: ossa e articolazioni . Il sistema muscolare e l'unità di contrazione. Circolazione e sistema cardiovascolare: la circolazione nell'uomo è doppia e completa; la struttura del cuore e la pulsazione (sistole e diastole); arterie,vene e capillari; il sangue e la sua composizione, i gruppi sanguigni. Sistema linfatico e immunità : gli organi linfatici,le diverse linee di difesa contro le malattie,difese aspecifiche e specifiche antigeni self e non self,linfociti B e linfociti T. Sistema digerente: digestione fisica e chimica di carboidrati,lipidi e proteine; gli alimenti e la dieta equilibrata. Il sistema respiratorio; ventilazione,respirazione esterna e interna,accenno ai problemi della salute legati al fumo. Il sistema endocrino: ormoni peptidici e steroidei, le ghiandole endocrine e i problemi legati alle loro disfunzioni.

- Nel laboratorio di Chimica gli studenti hanno potuto assistere alla metodica di una titolazione con relativo calcolo della molarità della soluzione sconosciuta.

FIRMA DEGLI STUDENTI

FIRMA DEL DOCENTE