ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
"CONCETTO MARCHESI"

PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI

CLASSE **4BC** a.s. **2015/16**

prof. **Francesca Andreose**

TESTI:

- Chimica concetti e modelli con minerali e rocce con Chemistry in English, di G. Valitutti M. Falasca, A.Tifi, A Gentile, ed. Zanichelli
- Invito alla biologia.blu PLUS, corpo umano, di H.Curtis, N. Sue Barnes, A. Schnek, G. Flores, ed. Zanichelli

Nucleo disciplinare	**ore**
ripasso: struttura atomica e proprietà periodiche, legami chimici, valenza e numero di ossidazione, proprietà delle sostanze, passaggi di stato	2
nomenclatura chimica nomenclatura tradizionale: ossidi, idrossidi, anidridi, ossiacidi, idracidi, sali	2
soluzioni concentrazione delle soluzioni e calcoli stechiometrici proprietà delle soluzioni reazioni in soluzione acquosa	6
termodinamica grandezze termodinamiche: energia interna, entalpia, entropia, energia libera equazione di Gibbs, spontaneità delle trasformazioni	5
cinetica chimica velocità di reazione, fattori che influenzano la velocità di reazione equilibri chimici: LAM e costante di equilibrio, fattori che influenzano k_{eq}, prodotto ionico dell'acqua e pH, acidi e basi deboli, idrolisi salina, soluzioni tampone, indicatori di pH, neutralizzazione, titolazione, prodotto di solubilità, stechiometria delle reazioni di equilibrio	14
reazioni di ossido-riduzione bilanciamento delle reazioni redox potenziali redox spontaneità delle redazioni redox elettrochimica: pile ed elettrolisi	9
anatomia e fisiologia del corpo umano principi di anatomia comparata: caratteristiche dei sistemi viventi ed evoluzione del regno animale descrizione dei principali tessuti, organi, sistemi e apparati del corpo umano e delle relative funzioni sistema circolatorio sistema immunitario sistema endocrino sistema nervoso fisiologia della riproduzione (cenni) fisiologia dei processi di integrazione e controllo, recezione e risposta agli stimoli concetti di salute e malattia	20
totale ore	58

Padova, 28 maggio 2016

IL DOCENTE I RAPPRESENTANTI DEGLI STUDENTI