ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
"CONCETTO MARCHESI"

PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI

CLASSE **4BC** a.s. **2014/15**

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	3
nomenclatura chimica nomenclatura tradizionale: ossidi, idrossidi, anidridi, ossiacidi, idracidi, sali	7
soluzioni concentrazione delle soluzioni e calcoli stechiometrici proprietà delle soluzioni reazioni in soluzione acquosa	9
termodinamica grandezze termodinamiche: energia interna, entalpia, entropia, energia libera equazione di Gibbs, spontaneità delle trasformazioni	6
cinetica chimica velocità di reazione, fattori che influenzano la velocità di reazione equilibri chimici: LAM e costante di equilibrio, fattori che influenzano keq, 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	13
reazioni di ossido-riduzione bilanciamento delle reazioni redox potenziali redox spontaneità delle redazioni redox elettrochimica: pile ed elettrolisi	6
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: apparato digerente apparato respiratorio sistema circolatorio sistema immunitario sistema endocrino sistema nervoso fisiologia dei processi di integrazione e controllo, recezione e risposta agli stimoli concetti di salute e malattia	12
dinamica endogena della litosfera minerali: composizione, struttura cristallina, classificazione rocce: genesi e classificazione processi magmatici, sedimentari, metamorfici ciclo litogenetico	3
totale ore	59

Padova, 25 maggio 2015

IL DOCENTE I RAPPRESENTANTI DEGLI STUDENTI

Francesca Andreose