ITIS “L.TRAFELLI” DI NETTUNO

a.s. 2018-19

PROGRAMMA DI CHIMICA, BIOLOGIA E SCIENZE DELLA TERRA

Docente: Prof. V. Rotondo

Classe : 3° C lic.

Chimica

Nomenclatura tradizionale, IUPAC e Stock : dei Sali binari e degli idruri, dei composti ternari (idrossidi, ossiacidi, sali ternari), dei composti quaternari. Soluzioni, solubilità e dissociazione ionica, concetto di elettrolita. Concentrazioni nelle soluzioni, molarità, molalità,, % in massa ed in volume, ppm, frazione molare. Tensione di vapore. Innalzamento ebullioscopico ed abbassamento crioscopico, concetto di osmosi e pressione osmotica, coefficiente di Vant’Hoff. La solubilità in funzione delle variazione di temperatura e pressione. Reazioni chimiche, coefficiente stechiometrico e bilanciamento.

Biologia

Riproduzione sessuata ed asessuata, ciclo cellulare, mitosi e meiosi. Genetica mendeliana, concetti di dominante e recessivo, leggi di Mendel. Codominanza e pleiotropia,, gruppi sanguigni, caratteri poligenici, geni e alleli, alleli soppressori e organismi ibridi. Relazioni tra geni e cromosomi. Determinazione cromosomica del sesso. Struttura e duplicazione del DNA. Processo di traduzione del DNA, tipi di RNA, codice genetico, sintesi proteica. Mutazioni geniche, cromosomiche e cariotipiche, agenti mutageni.

Scienze della Terra

I minerali e le rocce, struttura dei cristalli, isomorfismo e polimorfismo. Silicati e non silicati, composizione e classificazione. Rocce ignee, origine, composizione e tessitura. Rocce sedimentarie, processo di formazione e tipologia. Rocce metamorfiche e tipi di metamorfismo. Gli ambienti sedimentari e metamorfici. Tipi di movimenti della crosta terrestre con i fenomeni correlati. La diaclasi, trascorrenza, anticlinale e sinclinale, corrugamento ed orogenesi.

Gli alunni Il docente