**SCIENZE NATURALI CLASSE 3B ANNO SCOLASTICO 22-23**

PROGRAMMA SVOLTO

**CHIMICA**

La tavola periodica degli elementi. Gruppi e periodi. Gli stati fisici della materia e definizioni di miscele/miscugli/soluzioni. Passaggi di stato. Atomi, ioni, molecole. BIOMOLECOLE: le proteine. Gli acidi nucleici. Gli acidi grassi La massa atomica. Calcolo del numero di moli. Equazione di stato dei gas :esercizi.

Modelli atomici. Configurazione elettronica e legami chimici. Numeri quantici. Gli isotopi. La tavola periodica degli elementi. Affinità elettronica ed elettronegatività, la sua importanza nella formazione dei legami chimici. Tipologia di legami chimici.

I numeri di ossidazione. Nomenclatura di OSSIDI e ANIDRIDI. Nomenclatura IUPAC degli OSSIDI. Esercizi Nomenclatura tradizionale di ACIDI e SALI binari. Idruri. Nomenclatura IUPAC di acidi e sali binari. Esercizi 3 Numero ossidazione degli ioni. IDROSSIDI: nomenclatura IUPAC e tradizionale. Acidi ternari: nomenclatura tradizionale e IUPAC. Esercizi. Nomenclatura SALI TERNARI , tradizionale e IUPAC. Esercizi di nomenclatura. Gli idracidi.

La tavola periodica. Configurazione elettronica. Simboli di Lewis. Esercizi. Configurazione elettronica degli ioni. GRUPPI della Tavola Periodica. Proprietà periodiche degli elementi della Tavola Periodica. Esercizi su affinità elettronica e energia di ionizzazione. Elettronegatività. Esercizi. Metalli, non metalli, semimetalli

Il legame ionico. Reticolo cristallino. Legame metallico. Legame covalente puro. Legame covalente polare. Esempi. Esercizi. Legami multipli. Forma delle molecole. Legame dativo. Geometria di ammoniaca, acqua, anidride carbonica.

Spettro elettromagnetico. Bilanciamento reazioni chimiche.

Reazioni di decomposizione. Reazioni di doppio scambio.

Calcoli stechiometrici. Esercizi. Reagente limitante e reagente in eccesso.

**SCIENZE DELLA TERRA**

**I MINERALI.**

Caratteristiche fisiche. Polimorfismo. Isomorfismo. CLASSIFICAZIONE DEI MINERALI: SILICATI e NON SILICATI.

**LE ROCCE**

CICLO LITOGENETICO. Come riconoscere le rocce. Il magma. Formazione rocce magmatiche. ROCCE MAGMATICHE. ROCCE SEDIMENTARIE. Evaporiti. Rocce silicee. Carboni fossili. Petrolio. ROCCE METAMORFICHE

**BIOLOGIA**

Ripasso della struttura cellulare. Ripasso sulla divisione cellulare e cenni sulla struttura del DNA

La struttura del DNA. Nucleotide. Struttura del DNA. Nel DNA si trovano i geni. Duplicazione del DNA.

Biosintesi proteica: la TRASCRIZIONE. Trascrizione e traduzione. Fase della TRADUZIONE

MUTAZIONI PUNTIFORMI, CROMOSOMICHE E GENOMICHE.

Tumori di origine genetica. Genetica e cancro