

Liceo Scientifico Sportivo - IIS Gramsci – Ivrea (TO)

Programma Svolto di

SCIENZE NATURALI

CLASSE 1T A.S. 2017/2018

Docente: Giorgio Gnavi

UNITA' 1 – INTRODUZIONE ALLO STUDIO DELLE SCIENZE NATURALI

Il metodo scientifico. La rappresentazione delle grandezze con la notazione scientifica. Prefissi indicanti l'ordine di grandezza. Le unità di misura ed il sistema internazionale. Grandezze intensive ed estensive. Proprietà degli strumenti di misura.

UNITA' 2 – COMPORTAMENTO DELLA MATERIA (Fondamenti di Chimica I)

Le proprietà chimico-fisiche della materia. Gli stati di aggregazione ed i passaggi di stato. Sostanze pure e miscugli. Metodi di separazione dei miscugli omogenei ed eterogenei. Metodi di separazione dei composti. Trasformazioni fisiche e chimiche della materia.

UNITA' 3 – ELEMENTI E COMPOSTI (Fondamenti di Chimica II)

Rappresentazione degli elementi chimici. Caratteristiche generali della tavola periodica di Mendeleev. Metalli, non metalli e semimetalli. Gruppi principali. Numero atomico e numero di massa. Il numero di Avogadro. Gli isotopi. I composti chimici: proprietà e loro rappresentazione. I legami. La massa molecolare e il numero di moli. Le concentrazioni ed il calcolo di molarità, molalità e percentuale peso/peso, peso/volume e Volume/volume.

UNITA' 4 – LA TERRA NELLO SPAZIO

Il Sistema Solare nello spazio. Legge della gravitazione universale. Leggi di Keplero. Le stelle. Il Sole, la galassia, pianeti e gli altri componenti del Sistema Solare.

Forma e dimensione della Terra. Il reticolato geografico. Le coordinate geografiche.

I moti della Terra: caratteristiche e principali conseguenze. La Luna e i suoi movimenti, relazioni fra la Terra e il suo satellite. Effetti e conseguenze dei moti.

UNITA' 5 – L' ATMOSFERA

Struttura e composizione dell'atmosfera. Il riscaldamento e la temperatura dell'aria. L'inquinamento atmosferico. I venti e la circolazione generale dell'aria. Il tempo meteorologico ed il clima

UNITA' 6 – L'IDROSFERA

Proprietà chimico-fisiche dell'acqua, ciclo idrologico naturale. Le acque oceaniche. I movimenti del mare. Le acque continentali: ghiacciai, fiumi, laghi, sorgenti, acque di falda.

UNITA' 7 – IL MODELLAMENTO DEL PAESAGGIO

La litosfera. Il modellamento del paesaggio. La degradazione e l'alterazione delle rocce. L'azione modellante degli agenti naturali sulla litosfera. Studio dell'anfiteatro morenico di Ivrea.

Cenni di mineralogia: caratteristiche di rocce e minerali.

Approfondimenti di ecologia: interazione tra le sfere della Terra e la biosfera.

UNITA' 8 – Principi generali di scienza dell'alimentazione e della nutrizione in relazione allo sport.

TESTO di RIFERIMENTO

Lupia Palmieri E., Parotto M., Saraceni S., Strumia G. "Osservare e capire la Terra con chimica" - 2^a Edizione Azzurra, Ed.Zanichelli, 2015