

**Docente: Stefania REINERI**

**PROGRAMMA SVOLTO**

**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**

Le proprietà chimico-fisiche della materia. Gli stati di aggregazione ed i passaggi di stato. Curve di riscaldamento e di raffreddamento. Sostanze pure e miscugli. Metodi di separazione dei miscugli omogenei ed eterogenei. Trasformazioni fisiche e chimiche. Attività in laboratorio: calcolo sperimentale della densità, processi di filtrazione di un miscuglio eterogeneo e di estrazione di un miscuglio omogeneo.

**UNITA' 3 – ELEMENTI E COMPOSTI**

Rappresentazione degli elementi chimici. Caratteristiche generali della tavola periodica di Mendeleev. Caratteristiche della moderna tavola periodica degli elementi. Gruppi principali. Metalli, non metalli e semimetalli. Struttura dell'atomo e rappresentazioni tramite modello a strati e modello di Lewis. Numero atomico e numero di massa. Gli isotopi. I composti inorganici: classificazione generale e loro rappresentazione. Legame chimico: covalente (puro e polare), ionico, metallico.

**UNITA' 4 – L'UNIVERSO E IL SISTEMA SOLARE**

La sfera celeste: stelle e galassie. Magnitudine delle stelle e diagramma H-R. Teorie sull'origine dell'universo. Il sistema solare: il Sole. Approfondimenti mediante lavori di gruppo: i pianeti del sistema solare. Leggi di Keplero. Legge della gravitazione universale.

**UNITA' 5 – LA TERRA NELLO SPAZIO**

Forma e dimensione della Terra. Il reticolato geografico. Le coordinate geografiche: longitudine e latitudine. I moti della Terra: caratteristiche e principali conseguenze. La Luna e i suoi movimenti, relazioni fra la Terra e il suo satellite.

**UNITA' 6 – 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. Le perturbazioni atmosferiche.

**UNITA' 7 – IL CLIMA E LA BIOSFERA**

Gli elementi e i fattori del clima. Il suolo. I tipi differenti di clima. I cambiamenti climatici. Il riscaldamento globale. L'effetto serra. Il buco dell'ozono.

**UNITA' 8 – L'IDROSFERA**

Il ciclo idrologico. Le acque marine: oceani e mari. Le maree. L'inquinamento delle acque marine. Le acque continentali: fiumi, laghi, ghiacciai e falde acquifere.

**TESTO ADOTTATO:**

LUPIA PALMIERI E., PAROTTO M., SARACENI S., STRUMIA G. "*Osservare e capire la Terra con chimica*" EDIZIONE AZZURRA, ZANICHELLI, 2015

Ivrea, 07-06-2019

L'insegnante  
Stefania REINERI

I rappresentanti di classe