

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