



PROGRAMMA FINALE

Docenti: *Sulpizio Annarita*
Materia: **SCIENZE NATURALI**
Classe: 1H

ANNO SCOLASTICO 2019/2020

Libri di testo:

Chimica: concetti e modelli – Dalla materia alla nomenclatura di Valitutti, Falasca, Amadio - Zanichelli Editore

Osservare e capire #la Terra – Edizione azzurra di Lupia Palmieri, Parotto – Zanichelli Editore

CHIMICA

Le misure e le grandezze

Grandezze fondamentali e derivate. Unità di misura e S.I. Grandezze intensive ed estensive. Multipli e sottomultipli delle unità di misura. Notazione scientifica. La lunghezza. Il volume. La massa e il peso. La densità. Temperatura e termometri. Le scale termometriche: Celsius, Kelvin, Fahrenheit.

Le trasformazioni fisiche della materia

Gli stati fisici della materia. Proprietà fisiche e chimiche. Fenomeni fisici e chimici. Sostanze pure e miscugli. Miscugli omogenei ed eterogenei. La solubilità. Le concentrazioni delle soluzioni. I passaggi di stato. I metodi di separazione dei miscugli: decantazione, filtrazione, centrifugazione, estrazione con solvente, cromatografia, distillazione.

Dalle trasformazioni chimiche alla teoria atomica

Trasformazioni fisiche e chimiche. Elementi e composti. Simbologia chimica. Introduzione alla tavola periodica. La nascita della moderna teoria atomica. Le leggi ponderali. Lavoisier e la legge di conservazione della massa. Proust e la legge delle proporzioni definite. Dalton e la legge delle proporzioni multiple. Il modello atomico di Dalton: teoria atomica.

La teoria cinetico-molecolare della materia

Le particelle elementari: atomi, molecole e ioni. Molecole di elementi e molecole di composti. Ioni: cationi e anioni. Proprietà macroscopiche e microscopiche. Energia cinetica ed energia potenziale. La teoria cinetico-molecolare della materia.

I modelli atomici

La natura elettrica della materia. La scoperta delle particelle subatomiche. L'atomo da Democrito a Bohr. Il tubo di Crookes. L'esperimento di Thomson. La scoperta dell'elettrone. Il modello "a panettone" di Thomson. L'esperimento di Rutherford. La scoperta del nucleo. Il modello di Bohr.

SCIENZE DELLA TERRA

Grandi idee delle scienze della Terra

La Terra fa parte del Sistema solare. Un pianeta fatto "a strati". La Terra è un sistema integrato. Il motore interno del pianeta Terra. Il motore esterno del pianeta Terra. Il ciclo delle rocce. La Terra ha 4,5 miliardi di anni. Le risorse del pianeta. Rischi naturali per gli esseri umani. Gli esseri umani modificano il Pianeta.

L'Universo

Una sfera nello spazio. L'osservazione del cielo notturno. Caratteristiche delle stelle. Le galassie. La nascita delle stelle. L'origine dell'universo

Roma, 8 giugno 2020

La docente

Gli alunni