

IIS “G. Marconi” - Civitavecchia  
Anno scolastico 2021/2022 - PROGRAMMA SVOLTO

**Disciplina: SCIENZE NATURALI (Scienze della Terra – Chimica)**

**Prof.ssa M. Eugenia De Paolis**

**Classe I Bsa Scienze applicate**

**ARGOMENTI DI SCIENZE DELLA TERRA**

**Libro di testo:** Crippa, Fiorani – “SISTEMA TERRA 1° biennio – quarta edizione” – A. Mondadori

1) L’Universo e il Sistema solare

Sistemi aperti e chiusi

L’Universo e la sua origine. Le distanze astronomiche

Le Galassie e le costellazioni

Le stelle e la loro evoluzione.

Struttura ed attività del Sole

Il sistema solare e le leggi che governano il moto dei pianeti: Newton e Keplero

2) Il sistema Terra- Luna

La forma e le dimensioni della Terra

Reticolato geografico, coordinate geografiche e fusi orari

Rappresentazione della Terra, orientamento e misura del tempo

Moto di Rotazione, di Rivoluzione, moti millenari della Terra e loro conseguenze

La Luna e la sua origine

I movimenti della Luna. Fasi lunari ed eclissi

3) L’atmosfera e i fenomeni meteorologici

Composizione e struttura dell’Atmosfera

La temperatura dell’aria.

L’umidità, la condensazione e le precipitazioni

La pressione e i movimenti dell’aria. I venti

**ARGOMENTI DI EDUCAZIONE CIVICA**

Il rispetto delle regole della natura e l’inquinamento atmosferico

Inquinanti dell’aria, buco nell’ozono, piogge acide, effetto serra: cause ed effetti

Riscaldamento globale e cambiamenti climatici

Le variazioni climatiche nella storia della Terra. Le problematiche ambientali connesse al clima

## ARGOMENTI DI CHIMICA

**Libro di testo:** Tottola, Allegrezza, Righetti – “Chimica per noi, LINEA BLU, 1° biennio - terza edizione” – A. Mondadori

### 1) La chimica e le grandezze

Il metodo scientifico e lo studio dei fenomeni: esperimenti, leggi e teorie

La chimica sostenibile

La misura delle grandezze e loro unità di misura. Multipli e sottomultipli

Grandezze fondamentali: lunghezza, massa, tempo, temperatura, mole

Grandezze derivate: volume, densità, forza, energia pressione

### 2) La materia

La struttura della materia e i suoi stati fisici di aggregazione: aeriforme, liquido e solido

I passaggi di stato e la loro interpretazione secondo la natura corpuscolare della materia

Sostanze pure: elementi e composti

Miscela omogenee ed eterogenee

Metodi di separazione delle miscele: distillazione, cromatografia, decantazione, estrazione con solvente, filtrazione, centrifugazione

Trasformazioni fisiche e reazioni chimiche

Atomi, molecole e formule chimiche

### 3) Le leggi della chimica

Legge di Lavoisier

Legge di conservazione di massa ed energia

Legge di Proust

Dalton: legge delle proporzioni multiple. I 5 punti della teoria atomica

Leggi sperimentali dei gas

Avogadro e Cannizzaro: la teoria atomico – molecolare

Massa atomica e massa molecolare

La tavola periodica di Mendeleev

Civitavecchia, 08/06/2022

Gli studenti

L'insegnante  
Prof.ssa M. Eugenia De Paolis