

**A.S. 2018/19**

**PROGRAMMA DIDATTICO E COMPITI ESTIVI**

Sezione	Scientifica
Classe	1D
Materia	Scienze
Docente	Fabrizio Maia

## **1. PROGRAMMA DIDATTICO SVOLTO**

### **CHIMICA**

Il metodo scientifico. Misure e grandezze. Le trasformazioni fisiche della materia: stati di aggregazione della materia e passaggi di stato; curva di riscaldamento dell'acqua. Sostanze pure e miscugli. Cenni sullo sviluppo della teoria atomica: Lavoisier, Proust, Dalton. Atomi ed elementi. Particelle subatomiche; numero atomico e numero di massa. Ioni e isotopi. Molecole e composti. Livelli energetici e configurazione elettronica. Tavola periodica degli elementi. Il legame chimico: legame covalente, legame ionico, legame metallico, legame a idrogeno. Composti chimici e formula chimica. Le trasformazioni chimiche della materia: bilanciamento delle reazioni. L'acqua: struttura della molecola e proprietà derivanti dal legame a idrogeno. Cenni su acidi e basi.

### **SCIENZE DELLA TERRA: ASTRONOMIA**

Onde elettromagnetiche e luce visibile. Telescopi e radiotelescopi. Origine dell'Universo: Hubble e Red-Shift, teoria del Big Bang, radiazione cosmica di fondo. Le stelle: unità astronomica e anno luce. Evoluzione delle stelle: nascita (protostella), prima fase di vita, seconda fase di vita (giganti rosse), fasi finali (nane bianche, supernovae, stelle a neutroni, pulsar, buchi neri). Sfera celeste e costellazioni. Zenit e nadir. Sistema solare: origine. Struttura del Sole. Caratteristiche dei pianeti di tipo terrestre e di tipo gioviano. Cenni sugli altri corpi del sistema: asteroidi, comete, meteore e meteoriti, EKBO. Moto dei pianeti: leggi di Keplero e legge della gravitazione universale di Newton. La Terra: forma dell'ellissoide e del geoide. Sistema di riferimento: paralleli e meridiani, coordinate assolute. Moto di rotazione: caratteristiche, alternanza del dì e della notte, forza centrifuga, forza di Coriolis e legge di Ferrel. Moto di rivoluzione: caratteristiche, alternanza delle stagioni.

### **TESTI ADOTTATI**

- VALITUTTI G., FALASCA M., AMADIO P., *La chimica della natura*, Ed. Zanichelli, Volume unico; ISBN 9788808820877.
- LUPIA PALMIERI E., PAROTTO M. *Osservare e capire # La Terra - Edizione azzurra - Il nostro pianeta. La geodinamica esogena*; Ed. Zanichelli; ISBN 9788808536297.

## **2. COMPITI ESTIVI**

Gli studenti devono leggere la parte del libro di testo dedicata agli argomenti di dinamica esogena non svolti durante l'anno, concentrandosi, in particolare, su:

- Composizione e struttura dell'atmosfera. Inquinamento atmosferico.
- Radiazione solare: bilancio termico globale.
- Temperatura, pressione e circolazione dell'aria. Azione geomorfologica del vento.
- Degradazione meteorica: fenomeni fisici e chimici.
- Il suolo: pedogenesi e struttura.
- Il clima e la biosfera.
- L'idrosfera marina.
- L'idrosfera continentale.

10 giugno 2019

Fabrizio Maia