



**Istituto Istruzione Superiore Statale**

**"Enzo Ferrari-Hertz"**

e mail: [rmis08100r@istruzione.it](mailto:rmis08100r@istruzione.it) [rmis08100r@pec.istruzione.it](mailto:rmis08100r@pec.istruzione.it)

Web: [www.iisenzoferrari.it](http://www.iisenzoferrari.it)

Sede Legale Via Grottaferrata, 76 - 00178 Roma

Tel.: + 39 06.121122325 - Fax: + 39 06.67663813

Sede via Ferrini 83 tel.: 06.121122325 Sede via Procaccini 70 tel.: 06.121122805



**Anno scolastico 2018 / 2019**

## **PROGRAMMA SVOLTO**

**Materia:** Scienze Naturali (Chimica e Scienze della Terra); **Ore settimanali:** 3

**Sede:** ITIS "Giancarlo Vallauri"; **classe:** 1<sup>a</sup>; **sez.:** H; **indirizzo:** liceo scientifico (opzione scienze applicate)

**Docente:** Papaleo Veruska

### **Moduli / Argomenti effettivamente svolti**

#### **Modulo 1: CHIMICA (GRANDEZZE FONDAMENTALI E GRANDEZZE DERIVATE)**

- Notazione scientifica e ordine di grandezza
- La materia
- Grandezze fondamentali e grandezze derivate
- Il Sistema Internazionale di unità di misura
- Grandezze intensive e grandezze estensive (lunghezza, volume, massa, peso, bilance, densità e peso specifico)

#### **Modulo 2: CHIMICA (STRUTTURA DELLA MATERIA)**

- Sistemi omogenei ed eterogenei
- Le proprietà fisiche e chimiche della materia
- Sostanze pure omogenee ed eterogenee
- Miscugli omogenei ed eterogenei
- Le soluzioni gassose, solide, liquido-liquido, liquido-gas, liquido-solido.
- I colloidi
- Stati fisici della materia e passaggi di stato

- Curve di riscaldamento e raffreddamento di un miscuglio
- Metodi di separazione della materia (filtrazione, stratificazione, centrifugazione, estrazione, cromatografia su colonna e distillazione)
- Teoria corpuscolare (o modello particellare) della materia e forze attrattive tra le particelle.
- Modello particellare per i gas.
- Diffusione e miscibilità dei liquidi, tensione superficiale e capillarità dei liquidi.
- Modello particellare per liquidi e solidi

### **Modulo 3: CHIMICA (TEORIA ATOMICA)**

- Trasformazioni fisiche e chimiche della materia
- Elementi e composti
- La tavola periodica degli elementi, i simboli della tavola periodica, definizione di elemento ed atomo
- Leggi ponderali della materia
- Le particelle elementari: atomi, molecole e ioni. Le formule chimiche

### **Modulo: LABORATORIO DI CHIMICA**

- Sicurezza di laboratorio e visione della vetreria e della strumentazione di laboratorio
- Come si struttura una relazione di laboratorio
- Laboratorio su sostanze e miscugli
- Laboratorio sui metodi di separazione
- Laboratorio sulla separazione di miscugli omogenei ed eterogenei
- Laboratorio sulla distillazione

### **Modulo 4: L'UNIVERSO E IL SISTEMA SOLARE**

- Unità di misura astronomiche
- La nascita dell'universo e il Big Bang
- Tipi di galassie, nebulose, stelle (cenni) e costellazioni
- Sistema solare: pianeti, satelliti, asteroidi, meteoroidi e comete.
- Il Sole
- Prima, seconda e terza legge di Keplero
- Legge di gravitazione universale

### **Modulo 5: LA TERRA E LA LUNA**

- Forma e dimensioni della Terra
- Il reticolo geografico: paralleli, meridiani latitudine e longitudine.
- I moti della terra in generale

- Rotazione della Terra e sue conseguenze
- Rivoluzione e sue conseguenze (le stagioni)
- I moti millenari (precessione, nutazione, variazione dell'eccentricità dell'orbita)
- La Luna aspetti generali
- Moti lunari

## **PROVE DI RECUPERO: ORALI**

*Docente: Veruska Papaleo*