

## PROGRAMMA SVOLTO

### MATERIA SCIENZE INTEGRATE (SCIENZE DELLA TERRA E BIOLOGIA)

*Classe : 2 E Indirizzo Servizi per la sanità e l'assistenza sociale – a.s. 2022-2023*

---

**Testi utilizzati:** Letizia Antonino; SCIENZE INTEGRATE - CHIMICA – SCIENZE DELLA TERRA – BIOLOGIA (LDM) / PER ISTITUTI PROFESSIONALI ; Ed ZANICHELLI

**Prof.<sup>ssa</sup> :** TIZIANA ONETA

**Prof.<sup>ssa</sup> :** VALENTINA SFERRAZZO

---

- 1) IL METODO SCIENTIFICO, GLI STRUMENTI E GLI ERRORI DI MISURA
  - Il metodo scientifico
  - La misurazione
  - Norme di sicurezza
  - Vetreria di laboratorio
- 2) LE CARATTERISTICHE DELLA MATERIA E I FENOMENI TERMICI
  - Volume, massa e peso dei corpi
  - Densità e peso specifico
  - Stati di aggregazione della materia
  - Temperatura e calore
  - Caloria, calore specifico e capacità termica
  - Propagazione del calore
  - Dilatazione termica
  - Passaggi di stato
- 3) MISCUGLI E SOSTANZE PURE, STRUTTURA DELL'ATOMO, ELEMENTI E TAVOLA PERIODICA, SOLUZIONI e pH
  - I miscugli e la solubilità
  - Metodi di separazione dei componenti di un miscuglio
  - Elementi chimici e composti
  - L'atomo e la sua struttura
  - La tavola periodica degli elementi
  - Il pH
- 4) DALLE CELLULE AGLI ORGANISMI
  - Caratteristiche degli organismi viventi.
  - Le molecole costitutive dei viventi
  - La cellula procariotica e la cellula eucariotica
  - L'energia nei viventi: respirazione cellulare e fermentazione, fotosintesi
  - Organismi unicellulari e pluricellulari

Scuole associate



5) L'EREDITARIETA' E LA DIVISIONE CELLULARE

- Gli acidi nucleici ed il codice genetico
- La duplicazione del DNA e la sintesi proteica
- Riproduzione nei viventi
- Mitosi e meiosi
- Trasmissione dei caratteri
- Le leggi di Mendel

6) IL CORPO UMANO

- L'alimentazione
- L'apparato digerente: cenni
- La digestione e l'assorbimento: cenni
- L'apparato riproduttore: cenni
- La contraccezione

7) ESPERIENZE PRATICHE

- Norme di comportamento all'interno dei laboratori chimico-scientifici
- Relazioni di laboratorio
- Densità
- Misurazione del volume di un solido irregolare
- La bilancia tecnica (ascolto video-audio)
- Miscugli omogenei ed eterogenei
- Condensazione del vapore acqueo (per alcuni alunne/i)
- Filtrazione
- Misurazione del pH

Inveruno, 07/06/2023

**Le docenti**

Prof.<sup>ssa</sup> Tiziana Oneta

Prof.<sup>ssa</sup> Valentina Sferrazzo