

## PROGRAMMA SVOLTO

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

*Classe 2A*

*Indirizzo Servizi Commerciali*

*a.s. 2022-2023*

---

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

**Prof.ssa:** BUFFA ILENIA

---

#### 1) IL METODO SCIENTIFICO E GLI STRUMENTI DI MISURA

- Il metodo scientifico
- La misurazione
- Raccolta e rappresentazione dei dati
- Gli errori di misura: errori sistematici e casuali

#### 2) LE CARATTERISTICHE DELLA MATERIA E I FENOMENI TERMICI

- Volume, massa e peso dei corpi
- Densità e peso specifico
- Stati di aggregazione della materia
- Caloria, calore specifico e capacità termica
- Temperatura e calore
- Propagazione del calore
- Passaggi di stato
- Dilatazione termica

#### 3) LA CHIMICA DI BASE

- 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 fotosintesi
- Organismi unicellulari e pluricellulari
- Organismi autotrofi ed eterotrofi

#### 5) L'EREDITARIETA' E LA DIVISIONE CELLULARE

- Gli acidi nucleici e il codice genetico
- La duplicazione del DNA e la sintesi proteica
- Riproduzione nei viventi
- La mitosi e la meiosi
- La trasmissione dei caratteri
- La prima legge dell'ereditarietà di Mendel

#### 6) IL CORPO UMANO

- L'alimentazione
- L'apparato digerente
- La digestione e l'assorbimento
- L'apparato riproduttore maschile
- L'apparato riproduttore femminile
- La fecondazione e la determinazione del sesso
- La contraccezione e le malattie a trasmissione sessuale

#### 7) ESPERIENZE PRATICHE

- Vetreria di laboratorio
- Prove di solubilità
- Da diversi stati di aggregazione dei componenti formare miscugli omogenei ed eterogenei
- Cooperative learning: approfondimento sugli argomenti del corpo umano e realizzazione di un Power Point
- Didattica per progetti: "le molecole costituenti dei viventi" creare collegamenti tra le molecole e i cibi.

Inveruno, 01/06/2023

**Il docente**

*Prof. ssa Buffa Ilenia*

Scuole associate

I.P.I.A "G. MARCORA" Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno ☎0297288182 - [vicemarcora@iisinveruno.edu.it](mailto:vicemarcora@iisinveruno.edu.it)

I.P.S. "E. LOMBARDINI" Via Buonarroti, 6 - 20010 Inveruno ☎029787234 - [vicelombardini@iisinveruno.edu.it](mailto:vicelombardini@iisinveruno.edu.it)

I.T.T.E. "G. MARCORA" Via Marcora, 109 - 20010 Inveruno ☎0297285314 - [viceittmarcora@iisinveruno.edu.it](mailto:viceittmarcora@iisinveruno.edu.it)