



Distretto Scolastico n. 2

# ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE “Ettore Majorana”

Via Aldo Moro 1, 67051 Avezzano (AQ) - Tel. 086322570 – Fax 086321210

**ISTITUTO TECNICO settore TECNOLOGICO:** Elettronica ed Elettrotecnica; Informatica e Telecomunicazioni; Meccanica, Meccatronica ed Energia; Chimica materiali e biotecnologie.

**LICEO SCIENTIFICO:** Scienze applicate.

**ISTITUTO PROF.LE SETTORE INDUSTRIA E ARTIGIANATO:** Manutenzione e Assistenza Tecnica

Cod.Mecc.:AQIS01400c-Cod.Fisc.81005180666-Web: [www.itisavezzano.it](http://www.itisavezzano.it) -e-mail: [agis01400c@istruzione.it](mailto:agis01400c@istruzione.it) -e-mail PEC: [TF03000T@pec.istruzione.it](mailto:TF03000T@pec.istruzione.it)

---

## PROGRAMMA SVOLTO

Anno scolastico 2022/ 2023

**DISCIPLINA:** Scienze Integrate SDTB (Scienze della Terra e Biologia)

**Classe:** SECONDA

**Sez.:** O

**INDIRIZZO:** MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA

**ARTICOLAZIONE:**

**Data di presentazione** 08/06/2023

### **TRIMESTRE:**

- Il metodo sperimentale-le caratteristiche dei viventi-la biosfera e gli ecosistemi-i livelli trofici e le relazioni alimentari-il flusso di energia-le piramidi ecologiche-cenni sui cicli biogeochimici-cenni sulle interazioni tra gli organismi: competizione, predazione, simbiosi.
- L'acqua e le sue proprietà-monomeri e polimeri-i glucidi: monosaccaridi, disaccaridi e polisaccaridi-i lipidi-le proteine e la loro struttura-la denaturazione proteica-gli acidi nucleici.

### **PENTAMESTRE:**

- Generalità sulla cellula-la teoria cellulare-la cellula procariote-la cellula eucariote animale e vegetale-la struttura delle cellule-il modello della membrana a mosaico fluido-la teoria dell'endosimbiosi -il trasporto cellulare passivo –effetto dell'osmosi sulle cellule-il trasporto cellulare attivo-endocitosi-pinocitosi.
- Reazioni metaboliche-l'ATP e il suo ciclo-gli enzimi-la glicolisi-la respirazione cellulare-le fermentazioni-la fotosintesi clorofilliana-la fase luce dipendente e la fase luce indipendente.
- La divisione cellulare-la riproduzione cellulare-i tipi di riproduzione asessuata -l'organizzazione del DNA: cromatina e cromosomi, autosomi-cromosomi sessuali-cariotipo-il ciclo della cellula eucariote-la mitosi e la citodieresi nelle cellule animali e vegetali-le cellule staminali-la riproduzione sessuata e la meiosi-gli errori durante la meiosi-la variabilità genetica.
- Gli esperimenti di Mendel-le tre leggi di Mendel-la dominanza incompleta e la genetica dopo Mendel.
- Il corpo umano e la sua organizzazione-tessuti-apparati e sistemi –l'apparato tegumentario -l'apparato digerente-gli alimenti e la nutrizione -l'apparato escretore -l'apparato urinario.

## **EDUCAZIONE CIVICA**

- **TRIMESTRE:** l'alimentazione e la piramide alimentare.
- **PENTAMESTRE:** i disturbi alimentari.

Avezzano, lì 08/06/2023