

ISTITUTO OMNICOMPRESIVO STATALE

SCUOLA DELL'INFANZIA, PRIMARIA, SECONDARIA DI PRIMO GRADO, LICEO SCIENTIFICO

Sito web: www.icpadula.edu.it

Sede AMMINISTRATIVA e LICEO SCIENTIFICO: via Salita dei Trecento – 84034 PADULA (SA)

Tel. 0975 77130 – cod. mecc. SAPS070007 – C.F. 92006850652

e-mail: saic86900d@istruzione.it – saps070007@istruzione.it – saic86900d@pec.istruzione.it

Sede COMPRESIVO: via Dante Alighieri 32 – 84034 PADULA (SA)

Tel. 0975 77052 – cod. mecc. SAIC86900D

E-mail: saic86900d@istruzione.it – saic86900d@pec.istruzione.it

LICEO SCIENTIFICO STATALE

“CARLO PISACANE”

Padula

PROGRAMMA SVOLTO

Materia

Scienze naturali

Docente

Anna Lapenta

Classe I SEZ. C ind. Scienze applicate

Anno scolastico 2023 – 2024

Gli argomenti effettivamente svolti sono stati i seguenti.

CHIMICA

Le grandezze e le misure in chimica

- La chimica e i due livelli interpretativi;
- Le grandezze sono proprietà della materia: le leggi fisiche, grandezze intensive ed estensive;
- Il Sistema Internazionale di unità di misura: unità di misura, multipli e sottomultipli, la notazione scientifica;
- Gli strumenti di misura: le caratteristiche degli strumenti di misura, incertezza delle misure e cifre significative;
- Le grandezze fondamentali: la lunghezza, il tempo, la massa, la temperatura, la mole;
- Grandezze derivate: volume, densità e pressione;
- Energia, sistema e ambiente: calore e lavoro, la calorimetria.

La materia: sostanze pure e miscugli:

- Le sostanze pure;
- I miscugli: i tipi di miscuglio, i colloidali;
- Le soluzioni: la solubilità;
- Come si esprime la concentrazione delle soluzioni: concentrazione percentuale in massa, concentrazione percentuale in volume, concentrazione massa su volume;
- Metodi di separazione dei miscugli: filtrazione, decantazione, centrifugazione, distillazione e cromatografia.

Le trasformazioni fisiche:

- Che cos'è una trasformazione fisica: gli stati di aggregazione della materia, il modello particellare della materia;
- I solidi: la struttura dei solidi cristallini, le proprietà dei cristalli;
- I fluidi – liquidi e aeriformi: le proprietà dei fluidi, gli aeriformi: gas e vapori;
- I passaggi di stato: da solido a liquido, da liquido ad aeriforme, sublimazione e brinamento, le curve di riscaldamento.

BIOLOGIA

La biologia è la scienza della vita

- La biologia studia i viventi;
- I virus;
- Come i biologi studiano la vita.

Ecologia e sostenibilità:

- Gli esseri viventi e l'ambiente;
- La componente biotica di un ecosistema;
- L'analisi delle popolazioni;
- La componente abiotica e i cicli biogeochimici.

Dalla chimica della vita alle biomolecole:

- La vita dipende dall'acqua;
- Le proprietà delle biomolecole;
- I carboidrati;
- I lipidi;
- Le proteine;
- Gli acidi nucleici.

Osserviamo la cellula:

- Le caratteristiche comuni a tutte le cellule;
- Le caratteristiche delle cellule procariote;
- Le caratteristiche delle cellule eucariote.

SCIENZE DELLA TERRA

L'Universo e il Sistema solare:

- La Sfera celeste;
- Le stelle;
- Le galassie;
- Origine ed evoluzione dell'Universo;
- Il Sistema solare;
- Il sole;
- I pianeti.

La Terra e la Luna:

- La forma e le dimensioni della Terra;
- Le coordinate geografiche;
- Le raffigurazioni della superficie terrestre;
- Il moto di rotazione terrestre;
- Il moto di rivoluzione terrestre;
- La Luna.

Attività di laboratorio.