

**ISTITUTO OMNICOMPRESIVO STATALE**

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

Sito web: [www.icpadula.edu.it](http://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](mailto:saic86900d@istruzione.it) – [saps070007@istruzione.it](mailto:saps070007@istruzione.it) – [saic86900d@pec.istruzione.it](mailto:saic86900d@pec.istruzione.it)

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

Tel. 0975 77052 – cod. mecc. SAIC86900D

E-mail: [saic86900d@istruzione.it](mailto:saic86900d@istruzione.it) – [saic86900d@pec.istruzione.it](mailto:saic86900d@pec.istruzione.it)

# **LICEO SCIENTIFICO STATALE**

## **“CARLO PISACANE”**

***Padula***

**PROGRAMMA SVOLTO**

Materia **SCIENZE NATURALI**

Docente **DI SANTI MARIA ROSARIA**

Classe **4 SEZ. A**

**Anno scolastico 2020 – 2021**

Gli argomenti effettivamente svolti, sono stati i seguenti.

## **CHIMICA**

I calcoli stechiometrici: la matematica delle reazioni

CINETICA CHIMICA Velocità di reazione. Fattori che influenzano la velocità di reazione.

Legge della velocità Teoria degli urti Energia di attivazione Catalizzatori

EQUILIBRIO CHIMICO Interpretazione cinetica dell'equilibrio chimico Azione di massa e la legge dell'equilibrio Costanti di equilibrio  $K_c$  e  $K_p$ .

Autoionizzazione dell'acqua. Principio di Le Châtelier

Prodotto di solubilità . Effetto dello ione comune

ACIDI E BASI- Acidi e basi secondo Arrhenius, Brønsted-Lowry e Lewis Costante di ionizzazione acida ( $K_a$ ) e costante di ionizzazione basica ( $K_b$ ). Forza degli acidi e delle basi.

Titolazione acido-Base. Il pH. Indicatori di pH.

Sistema tampone

## **BIOLOGIA**

Anatomia e fisiologia umana: organizzazione strutturale gerarchica del corpo degli animali .

Organizzazione gerarchica dei viventi: Tessuto epiteliale, connettivo, muscolare e nervoso, osseo.

Apparato digerente \_Struttura e funzione dell'apparato digerente Alimentazione

Apparato respiratorio Anatomia del sistema respiratorio umano Inspirazione ed espirazione

Sistema circolatorio Anatomia del cuore umano Circolazione del sangue Struttura e funzione dei vasi sanguigni Ciclo cardiaco Composizione e funzioni del sangue Il processo di coagulazione del sangue

Sistema immunitario Difese non specifiche Difese specifiche Immunità umorale e mediata da cellule Sistema linfatico La difesa delle cellule dagli attacchi virali

Apparato escretore Componenti dell'apparato escretore Nefrone

Sistema riproduttivo maschile e femminile

Sistema endocrino Ghiandole endocrine Ormoni idrosolubili e liposolubili Principali ghiandole endocrine umane Regolazione della secrezione ormonale Regolazione ormonale del ciclo ovarico e del ciclo uterino

Sistema nervoso Sistema nervoso centrale e periferico Sistema nervoso somatico e autonomo Potenziale di riposo e potenziale d'azione Neurotrasmettitori

L'elaborazione delle informazioni La percezione sensoriale

## **SCIENZE DELLA TERRA**

Elementi di tettonica

Faglie e pieghe

Le fosse tettoniche

Il vulcanesimo

Composizione chimica dei magmi. Strutture vulcaniche

**APPROFONDIMENTO**

**Evoluzione dei virus emergenti.**

**Il genoma virale**

**Focus sul SARS - COV 2**

**I vaccini anticovid**

**Modalità d'azione dei detergenti nella prevenzione**

**L'indice di contagio**

**Gli anticorpi monoclonali**

**Elementi di matematica nel contagio**

Padula, 07 giugno 2021

La Docente

Prof.ssa Maria Rosaria Di Santi