

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 **DI SANTI MARIA ROSARIA**

Classe **2 SEZ. B**

Anno scolastico 2021 – 2022

Gli argomenti effettivamente svolti sono stati i seguenti.

Biologia

Le caratteristiche degli esseri viventi. La varietà della vita. Biologia e metodo scientifico.

ATOMI, MOLECOLE E VITA. Materia ed energia. La struttura della materia. Il legame chimico: l'unione di atomi per formare molecole. Significato di una reazione chimica. Acqua e vita.

LE MOLECOLE DI INTERESSE BIOLOGICO L'importanza del carbonio nelle biomolecole. Condensazione ed idrolisi. Le molecole inorganiche della cellula: acqua e sali minerali. Le molecole organiche della cellula Proteine. Acidi Nucleici. Lipidi. Associazioni Lipoproteiche. Carboidrati o glucidi. Vitamine.

LA STRUTTURA GENERALE DELLA CELLULA. Le caratteristiche della cellula. Cellule procarioti ed eucarioti Struttura della cellula ed organuli.

STRUTTURA E FUNZIONI DELLA MEMBRANA PLASMATICA. Struttura complessa. Il trasporto attraverso la membrana plasmatica. La specializzazione delle superfici cellulari.

RIPRODUZIONE CELLULARE. Fondamenti della riproduzione cellulare. Confronto fra i cromosomi nei procarioti e negli eucarioti. Il ciclo della cellula procariote. Il cromosoma eucariote. Il ciclo cellulare negli eucarioti. La mitosi. La citodieresi

LA MEIOSI E LA VARIABILITÀ GENETICA. Variabilità genetica, scambio di geni, evoluzione della riproduzione sessuale. La meiosi. Mitosi, meiosi e cicli vitali negli eucarioti. Meiosi, riproduzione sessuale e variabilità genetica.

Evoluzione dei virus emergenti.

Focus sul SARS - COV 2

I vaccini anticovid

Modalità d'azione dei detergenti nella prevenzione

CHIMICA

Lo stato aeriforme -Gli stati di aggregazione della materia; -Definizione di stato aeriforme e differenze tra gas e vapori; -Gas reali e gas perfetti; -Le leggi principali dei gas perfetti (Boyle, Charles e Gay-Lussac).

Le soluzioni -Le soluzioni: una grande varietà; -La solubilità : influenza della temperatura; -Le soluzioni di gas: effetto p e T; Curve di solubilità -La quantità di soluto: concentrazione molare e concentrazione molare.

Le reazioni chimiche -La classificazione delle principali reazioni di tipo chimico; -Bilanciamento di reazioni

La stechiometria delle reazioni -Definizione di stechiometria; -La mole: l'unità del chimico; -La massa molare e il volume molare dei gas.

Il decadimento degli isotopi radioattivi – Reazioni nucleari

