



ISTITUTO OMNICOMPRESIVO STATALE
SCUOLA DELL'INFANZIA, PRIMARIA, SECONDARIA DI PRIMO GRADO, LICEO SCIENTIFICO
sito web: www.icpadula.it

Sede CENTRALE e AMMINISTRATIVA : Via Dante Alighieri 32 - 84034 PADULA (SA)
Tel.0975/77052 – 0975/77466 - cod. mecc. SAIC86900D – C.F. 92006850652
e-mail: saic86900d@istruzione.it- saic86900d@pec.istruzione.it

Sede LICEO SCIENTIFICO: via Salita dei Trecento – 84034 PADULA(SA)
Tel 0975/77130– cod.mecc.SAPS070007
email: saps070007@istruzione.it- saic86900d@pec.istruzione.it

LICEO SCIENTIFICO STATALE

“CARLO PISACANE”

Padula

PROGRAMMA SVOLTO
Materia SCIENZE NATURALI
Docente SCHETTINO CARLO

Classe III SEZ. A

Anno scolastico 2017 – 2018

Gli argomenti effettivamente svolti sono stati i seguenti.

CHIMICA

L'ATOMO: I MODELLI DEL PASSATO

La scoperta delle particelle subatomiche. I primi modelli atomici: Thomson e Rutherford. Numero atomico, numero di massa e isotopi. La doppia natura della luce: ondulatoria e corpuscolare. Il modello atomico di Bohr: i livelli energetici.

L'ATOMO: MODELLO A ORBITALI

L'equazione d'onda di Schrodinger: dall'orbita all' orbitale. I numeri quantici. Il principio dell'Aufbau. Il principio di esclusione di Pauli. Regola di Hund.

IL SISTEMA PERIODICO E LE PROPRIETÀ PERIODICHE

Tavola periodica e configurazioni elettroniche. Le proprietà periodiche: il raggio atomico; energia di ionizzazione; affinità elettronica; elettronegatività. La classificazione degli elementi: metalli, non-metalli, e semimetalli

IL LEGAME CHIMICO

Che cos'è il legame chimico. Il legame covalente. Il legame ionico. Il legame metallico. La teoria del legame di valenza. I legami deboli e forze intermolecolari.

STRUTTURA DELLE MOLECOLE (cenni)

Teoria VSEPR. Trovare la struttura delle molecole. Risonanza. Strutture più complesse. Ibridizzazione. Polarità delle molecole

I LEGAMI E LE PROPRIETA' DELLA MATERIA

Le leggi dei gas: lo stato gassoso. Legge di Boyle, Charles, Gay-Lussac, La legge di Avogadro. L'equazione di stato dei gas perfetti. Sostanze solide. Lo stato liquido: le soluzioni. La concentrazione delle soluzioni.

COMPOSTI E NOMENCLATURA

Le formule chimiche. Il numero di ossidazione. La classificazione dei composti chimici. Composti binari, ternari e quaternari: ossidi basici, ossidi acidi, idrossidi, ossiacidi, Sali binari, Sali ossigenati e Sali acidi. Nomenclatura IUPAC e tradizionale.

BIOLOGIA

DA MENDEL AI MODELLI DI EREDITARIETA'

La prima e la seconda legge di Mendel. Le conseguenze della seconda legge di Mendel. La terza legge di Mendel.

GENI, CROMOSOMI, UOMO (CENNI)

La teoria cromosomica dell'ereditarietà. La determinazione del sesso. L'associazione di geni. La genetica e l'uomo. Anomalie cromosomiche. Il cariotipo.

IL DNA E L'ESPRESSIONE GENICA

La natura molecolare del gene. La scoperta della struttura del DNA. La duplicazione del DNA: come si trasmette il patrimonio genetico. I geni si esprimono per mezzo delle proteine. Il flusso dell'informazione genetica dal DNA alle proteine: trascrizione e traduzione. Le mutazioni: genomiche; cromosomiche; geniche (cenni).

SCIENZE DELLA TERRA

I MINERALI

La mineralogia. La composizione della crosta terrestre. I minerali. Alcune proprietà fisiche dei minerali. La classificazione dei minerali. I silicati e loro classificazione. I minerali non silicati.

LE ROCCE IGNEE

Le rocce. Il processo magmatico: dal magma alla roccia. La classificazione delle rocce magmatiche. La genesi dei magmi. I plutoni

ROCCE SEDIMENTARIE

Il processo sedimentario. La classificazione delle rocce sedimentarie.

LE ROCCE METAMORFICHE E CICLO LITOGENETICO

Il processo metamorfico. Studio e classificazione. Tipi di metamorfismo e strutture derivate. Le serie metamorfiche. Il ciclo litogenetico.

Padula 05/06/2018

Il Docente

Prof. Schettino Carlo



Gli alunni

