



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Liceo Classico "Pietro Giannone"

Liceo Classico - Liceo Classico della Comunicazione - Liceo Scientifico

Corso Giannone, 96 - 81100 Caserta

C.F. 93093630619 - tel. 0823/325087- fax 0823/1876787 - C.M.: CEPC110001

sezione associata: Liceo Scientifico e Liceo Scienze Applicate ad indirizzo Biomedico -
via Umberto I - Caiazzo - telefono 0823/868311

e-mail: cepc110001@istruzione.it - cepc110001@pec.istruzione.it sito web: www.liceogiannonecaserta.gov.it



Programma di Scienze Naturali

Classe: III G

Anno scolastico: 2017-2018

Docente: D'Onofrio Maria Carmela

Testi Biologia: Mader Immagini e concetti della biologia - ZANICHELLI

Chimica : Pistarà Esplorare la Chimica ATLAS

BIOLOGIA

- I principi dell'evoluzione, gli esseri viventi sono adatti al proprio ambiente, le prove dell'evoluzione.
- La storia della vita e la biodiversità, i fossili raccontano la storia della vita sulla Terra, la sistematica è basata sulle relazioni.
- I protisti, le piante e i funghi, i protisti sono eucarioti unicellulari o pluricellulari.
- Le piante sono organismi pluricellulari, foto sintetici e terrestri, i funghi sono eterotrofi e saprofiti.
- L'evoluzione degli animali, gli animali sono eterotrofi complessi, acquatici o terrestri, i vertebrati: pesci, anfibi, rettili, uccelli e mammiferi.
- I viventi nel loro ambiente, il clima è modellato da diversi fattori, i principali ecosistemi terrestri sono chiamati biomi.
- L'evoluzione dell'uomo, gli esseri umani condividono molti tratti con gli altri primati, gli umani hanno postura eretta e cervello voluminoso, Homo Sapiens coincide con l'ultimo "ramo evolutivo" dei primati, gli esseri umani attuali appartengono tutti a un'unica specie.
- L'organizzazione e l'omeostasi, il corpo è formato da quattro tipi fondamentali di tessuto, nei sistemi corporei gli organi lavorano in modo coordinato, tutti i tessuti lavorano per il mantenimento dell'omeostasi.
- Il sistema nervoso, il sistema nervoso permette al corpo di rispondere agli stimoli, i neuroni elaborano gli stimoli e inviano comandi al corpo, il sistema nervoso centrale è composto da reti neuronali, il sistema nervoso periferico è costituito dai nervi.

CHIMICA

- Classificazione e nomenclatura dei composti chimici, valenza e numeri di ossidazione, i composti binari, i composti ternari.
- Le reazioni chimiche, le reazioni e le equazioni chimiche, come si classificano le reazioni chimiche, solubilità dei composti ionici in acqua, dissociazione ionica, equazioni ioniche nette.
- La stechiometria, calcoli stechiometrici, reagente limitante, resa percentuale,
- Le soluzioni, solubilità e temperatura, dipendenza della solubilità dalla natura del soluto e del solvente, fattori che influenzano la solubilità dei gas: pressione e temperatura, concentrazione molare (M), diluizione di soluzioni a molarità nota, stechiometria delle reazioni in soluzione, frazione molare, molarità di una soluzione (m), le proprietà colligative, le proprietà colligative contenenti ioni, osmosi e pressione osmotica, colloidi.

- L'energia delle reazioni chimiche. Reazioni chimiche ed energia, misura del calore di reazione, Energia interna, Entalpia di reazione, legge di Hess, Entalpia standard di formazione, energia di legame ed energia di reazione, l'Entropia, spontaneità di un processo, interpretazione dell'Energia libera.
- La velocità delle reazioni chimiche, espressione della velocità di reazione, teoria delle collisioni, teoria dello stato di transizione ed energia di attivazione, fattori che influenzano la velocità di reazione. Legge della velocità.

Caserta, 04/06/2018

docente

Prof. Maria Carmela D'Onofrio