

PROGRAMMAZIONE DI SCIENZE NATURALI

A.S.2018/2019

Prof.Libutti Aldo

Classe III A (CLASSICO)

ANALISI DELLA SITUAZIONE INIZIALE DELLA CLASSE

Si presenta vivace ma corretta dal punto di vista disciplinare e abbastanza omogenea nel profitto confermando nel complesso la disponibilità all'impegno degli anni precedenti ed un interesse costante ed adeguato ai contenuti proposti nella disciplina. Risultano i seguenti livelli iniziali:

- 1) circa 4 alunni dotati di ottime o buone capacità espositive, logiche e cognitive;
- 2) circa 4 alunni dotati di discrete o sufficienti capacità espositive, di un accettabile bagaglio di conoscenze e capaci di orientarsi all'interno della disciplina;
- 3) alcuni alunni con conoscenze modeste e conseguenti difficoltà di impostazione e comunicazione dello studio individuale.

FINALITÀ SPECIFICHE DELLA DISCIPLINA

- Sviluppare una propensione all'analisi a partire dai dati raccolti o da osservazione, applicando il metodo scientifico;
- Acquisire un lessico formale e preciso che esprima in modo corretto la struttura anatomica e i processi di trasformazione degli organismi viventi e dell'uomo in particolare;
- Stimolare interrogativi e ricercare spiegazioni dei meccanismi fisiologici e biochimici ;
- Stimolare curiosità ed essere consapevoli del valore culturale dell'educazione scientifica attraverso lo studio delle reazioni chimiche e le relative leggi;
- Acquisire un approccio interdisciplinare tra composti chimici inorganici e sostanze organiche;
- Sviluppare una coscienza critica verso la complessità dei fenomeni naturali e verso le informazioni quotidiane dei mass-media, sulla base delle conoscenze acquisite;
- Conoscere in chiave critica il proprio territorio;
- Comprendere che la scienza è in continuo divenire;
- Acquisire atteggiamenti critici e comportamenti responsabili di fronte ai problemi ambientali, per la salvaguardia dell'ambiente e delle risorse in un'ottica di sostenibilità.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

Lo studente alla fine del corso deve dimostrare di essere in grado di :

- Comunicare i risultati delle caratteristiche studiate tramite forme di espressione orale, scritta, grafica.
- Spiegare ed usare autonomamente i termini specifici delle discipline;
- Conoscere i livelli di organizzazione degli organismi viventi;
- Conoscere l'evoluzione degli studi della genetica;
- Conoscere le funzioni del metabolismo, i tessuti, gli organi e gli apparati degli organismi viventi più complessi;
- Conoscere le teorie atomiche, i legami chimici, la tavola periodica degli elementi;
- Individuare i composti inorganici in particolare, approfondire leggi chimiche e reazioni;
- Capacità di orientamento e di calcolo negli esercizi proposti.
- Attivare procedure volte alla sperimentazione di quanto teoricamente appreso;

Le unità didattiche sono riferite ai libri di testo: Fiorani – Napgen – Crippa Scienze Naturali ed. Mondadori sia per quanto riguarda le conoscenze che le competenze. In particolare saranno sviluppate le seguenti unità:

CHIMICA

UNITA' 1 LA STRUTTURA DELL'ATOMO (settembre - ottobre)

UNITA' 2 IL SISTEMA PERIODICO (novembre)

UNITA' 3 I LEGAMI CHIMICI (dicembre - gennaio)

UNITA' 4 LE NUOVE TEORIE DI LEGAME (febbraio)

UNITA' 5 LE FORZE INTERMOLECOLARI (marzo)

UNITA' 6 CLASSIFICAZIONE E NOMENCLATURA DEI COMPOSTI (aprile - maggio)

BIOLOGIA

UNITA' 1 LE LEGGI DELLA GENETICA E LA TRASMISSIONE EREDITARIA (settembre - ottobre)

UNITA' 2 I PRINCIPI DELL'EVOLUZIONE (novembre)

UNITA' 3 L'ESPRESSIONE GENICA (dicembre)

UNITA' 4 METABOLISMO CELLULARE (gennaio - febbraio)

UNITA' 5 PROCARIOTI E VIRUS (marzo)

UNITA' 6 PROTISTI E FUNGHI (aprile)

UNITA' 7 CICLI E FUNZIONI VITALI DELLE PIANTE (maggio)

SCIENZE DELLA TERRA

UNITA' 1 L'ATMOSFERA (febbraio - marzo)

