

ISTITUTO OMNICOMPRESIVO STATALE CERRETO di SPOLETO - SELLANO (PG)
ITAS - SANT'ANATOLIA DI NARCO

Programmazione e relazione finale DI SCIENZE INTEGRATE: BIOLOGIA

A.S. 2017/2018

CLASSE II B

DOCENTE: Russo Giuseppe

Programma svolto

Gli organismi e l'ambiente

- L'ecologia è la scienza dell'ambiente
- Gli ecosistemi
- La composizione biotica degli ecosistemi
- L'habitat, la nicchia e le interazioni tra gli organismi
- I livelli trofici
- I trasferimenti di materia ed energia
- Il ciclo del carbonio

I caratteri dei viventi

- La classificazione
- I caratteri identificativi
- Omologie e analogie
- Il sistema gerarchico e la nomenclatura binomia di Linneo
- Il concetto di specie

La teoria dell'evoluzione

- Gli organismi sono adattati all'ambiente
- Dal fissismo a Lamarck e Cuvier
- La teoria evolutiva di Darwin
- La selezione naturale e artificiale
- La selezione sessuale e la coevoluzione
- L'origine di nuove specie
- Radiazione adattative e convergenze evolutive

Microrganismi e funghi

- La biodiversità
- I regni dei viventi
- Il dominio dei Batteri
- Il dominio degli Archea
- Il dominio degli Eucarioti: il regno dei Protisti

- Il dominio degli Eucarioti: il regno dei Funghi
- La classificazione dei Funghi

Le Piante

- Caratteristiche generali e cellulare vegetali

Gli animali

- L'organizzazione del corpo degli animali
- Dalle spugne agli anellidi
- Gli artropodi
- I molluschi e gli echinodermi
- Il phylum dei cordati: i vertebrati
- Pesci, anfibi, rettili e uccelli
- I mammiferi

I materiali della vita

- L'acqua e la vita
- Le caratteristiche dei composti organici
- I carboidrati
- Ai lipidi
- Le proteine
- Gli acidi nucleici

La cellula

- La cellula eucariote
- Gli organuli specializzati della cellula eucariote e procariote.

La cellula in azione

- Metabolismo cellulare
- ATP
- Gli enzimi

- La membrana cellulare
- La diffusione e l'osmosi
- Il trasporto attivo
- La respirazione cellulare
- La fotosintesi

L'ereditarietà dei caratteri

- Ciclo cellulare e duplicazione del DNA
- La mitosi e la meiosi
- Gli esperimenti di Mendel
- Geni e alleli
- Le malattie genetiche

La genetica molecolare

- DNA, geni e proteine
- Trascrizione e traduzione
- Le mutazioni
- Il cancro
- Le biotecnologie

Respirazione, circolazione ed escrezione

- La respirazione cellulare e la ventilazione polmonare
- L'apparato respiratorio
- Il sangue
- Il cuore e la doppia circolazione
- I vasi sanguigni
- Il sistema linfatico
- Il sistema immunitario
- L'escrezione dei rifiuti del metabolismo

Sant'Anatolia di Narco 10/06/2018

Gli alunni,

Il Docente