

IIS ENZO FERRARI - Sede di V. Ferrini
A.S. 2018-2019
PROGRAMMA DI SCIENZE INTEGRATE (BIOLOGIA)
Classe II B afm

LA VARIETA' DELLA VITA

Caratteristiche comuni degli organismi viventi

Concetto di specie e nomenclatura binomia

Classificazione degli organismi viventi

Cenni sulle principali categorie di organismi viventi

Esperienze di laboratorio: osservazione al microscopio di microrganismi unicellulari e alghe pluricellulari all'interno di acqua stagnante; osservazione di briofite, funghi e felci

LE BASI DELLA VITA

L'acqua e le sue proprietà

Le macromolecole organiche: i carboidrati, i lipidi e le proteine, cenni sugli acidi nucleici

I sali minerali

Le vitamine

Esperienze di laboratorio: proprietà dell'acqua e ricerca delle macromolecole nel cibo

ALL'INTERNO DELLA CELLULA

La dimensione delle cellule

I microscopi ottico ed elettronico

La cellula procariota

La cellula eucariota animale e vegetale

Esperienze di laboratorio: osservazione al microscopio di cellule e organuli interni

LE TRASFORMAZIONI ENERGETICHE NELLE CELLULE

Il metabolismo cellulare, l'ATP e gli enzimi

Il trasporto passivo: diffusione semplice, osmosi e diffusione facilitata

Il trasporto attivo: attraverso le proteine, endocitosi ed esocitosi

LE CELLULE CRESCONO E SI RIPRODUCONO

La divisione cellulare: scissione binaria e il ciclo cellulare

Il DNA e la sua duplicazione

L'organizzazione del DNA nei cromosomi

L'RNA e le sue funzioni

Cenni sulla sintesi delle proteine

Cellule diploidi e aploidi

Cenni sulla divisione meiotica e produzione dei gameti

Esperienze di laboratorio: estrazione del DNA

Le eventuali prove di verifica per il recupero del debito saranno orali.

Gli alunni

Mohamed Saca
Pasquale Kicco

Prof.ssa Chiara Mangialardi

Chiara Mangialardi