

ITET "G. Caruso" Alcamo

PROGRAMMA DI SCIENZE INTEGRATE BIOLOGIA svolto nella classe 2°A AFM settore Economico

Anno scolastico 2022-2023

Docente :Ganci Vincenza Maria

Testo in uso: BioPianeta

E.Porzio, M.Armilli, R.Ugazio Markes

U.D.1 Le macromolecole biologiche

Gli elementi chimici nei viventi

L'acqua

I carboidrati, i lipidi, le proteine, gli acidi nucleici

I micronutrienti

U.D.12 L'ecologia

La biosfera e l'origine della vita

I biomi acquatici e terrestri

Le reti trofiche

I flussi di energia negli ecosistemi

I cicli degli elementi

Le interazioni tra i viventi

L'equilibrio nelle comunità

U.D.2 La struttura delle cellule

La cellula è alla base della vita

I microscopi

La cellula procariote e la cellula eucariote

La cellula animale e la cellula vegetale

I virus

U.D.3 Il funzionamento della cellula

Il metabolismo cellulare

La fotosintesi clorofilliana

La respirazione cellulare e fermentazione

I trasporti attraverso la membrana

L'osmosi

Endocitosi ed esocitosi

U.D.4 Il ciclo cellulare e la riproduzione

Perché si formano i tumori

Il ciclo cellulare

La replicazione del DNA

La divisione cellulare, mitosi e meiosi

Gametogenesi e fecondazione

Le anomalie cromosomiche

U.D.5 La genetica

Le tappe della genetica

Gli esperimenti di Mendel

Le leggi di Mendel
La teoria cromosomica dell'ereditarietà
Oltre le leggi di Mendel
L'ereditarietà legata al sesso
Le malattie genetiche

U.D.6 La genetica molecolare
Lo studio delle mutazioni
La scoperta del codice genetico
La trascrizione e la traduzione

U.D.8 Il corpo umano: metabolismo
Sistemi e apparati nel corpo umano
L'apparato digerente. Il fegato e il pancreas. Dieta equilibrata
L'apparato respiratorio. La fisiologia della respirazione
L'apparato circolatorio. Il sangue
Il sistema escretore

U.D.9 Il corpo umano :la vita di relazione
Il sistema nervoso
L'apparato riproduttore maschile e femminile

Programma Educazione Civica

Tematiche di Biologia :
Sviluppo sostenibile. Agenda 2030. Uso sostenibile delle risorse della Terra, diminuzione degli sprechi e dei rifiuti, riciclare tutto il possibile.
Progetto "Dare per salvaguardare l'ambiente"
Impatto degli alimenti e degli sprechi alimentari sull'ecosistema. Alimentazione sostenibile e sostenibilità ambientale.

Gli alunni

Il docente
Ganci Vincenza Maria