



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA
Liceo Scientifico Statale "Gaspere Aselli"
Via Palestro, 31/a - 26100 Cremona (CR)



UNI EN ISO 9001
N° 341
ITALCERT

PROGRAMMA SVOLTO

ANNO SCOLASTICO 2010-2011

DOCENTE Prof.ssa GABRIELLA CATTANEO

MATERIA D'INSEGNAMENTO SCIENZE

CLASSE 3H

CONTENUTI DISCIPLINARI

Divisioni cellulari

- a) Ciclo cellulare e divisione cellulare negli eucarioti; mitosi e sue fasi
- b) Riproduzione sessuata ed asessuata
- c) Meiosi e sua importanza per la variabilità genetica

Genetica classica:

leggi di Mendel; dominanza incompleta e codominanza, allelia multipla; caratteri autosomici e legati al sesso; caratteri indipendenti ed associati; malattie genetiche umane.

Genetica molecolare:

Struttura del DNA; replicazione semiconservativa; RNA; codice genetico, trascrizione e traduzione (Sintesi proteica)

Regolazione genica nei procarioti e negli eucarioti

Concetto di mutazione

Biologia dei microrganismi: studio della struttura cellulare batterica – colorazione di Gram-

Coltivazione microbica

Elementi di virologia

Genetica batterica e virale

La tecnologia del DNA ricombinante – ingegneria genetica -Terapia genica

Biotecnologia ed applicazioni

L'evoluzione:

Teorie evolutive di Lamarck e Darwin; la selezione naturale

Le basi genetiche dell'evoluzione

L'equilibrio di Hardy-Weinberg

Fattori che modificano le sequenze alleliche

Modelli differenti di selezione naturale – L'adattamento

Origine delle specie e modelli evolutivi

Istologia:

Caratteristiche principali dei tessuti epiteliale, connettivo, muscolare e nervoso



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA
Liceo Scientifico Statale "Gaspere Aselli"
Via Palestro, 31/a - 26100 Cremona (CR)



UNI EN ISO 9001
N° 341
ITALCERT

Concetto di omeostasi

Fisiologia umana con cenni di anatomia ed elementi di educazione alla salute:

- a) Il sistema muscolare
- b) Il sistema scheletrico
- c) Il sistema digerente; digestione ed assorbimento
- d) Sistema respiratorio; emoglobina ed il trasporto dei gas respiratori, controllo della respirazione
- e) Il sistema circolatorio; il sangue, il cuore ed il battito cardiaco

Laboratorio: Utilizzo del microscopio – osservazione di mitosi e meiosi- osservazione di preparati istologici- estrazione del DNA plasmidiale (laboratorio Università Cattolica)

Cremona, 10/06/2011

Prof.ssa *Gabriella Cattaneo*