

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO “ MONTANI” FERMO
PROGRAMMA SVOLTO DI BIOLOGIA
CLASSE 2ITD
Anno scolastico 2020/21

Il docente ha preso in carico la classe a fine Gennaio e visto la situazione della classe ha ritenuto opportuno ripassare e consolidare il programma svolto, integrando parti che non erano state trattate nonché provvedere alle verifiche di recupero viste le numerose insufficienze, a questa situazione si è aggiunta la DAD con tutte le difficoltà connesse, infine il Docente ha ritenuto opportuno approfondire il più possibile gli argomenti inerenti l'attuale situazione sanitaria, questo a comportato la non terminazione del programma stabilito per l'anno in corso.

Programma Svolto

- La nascita della vita sulla terra caratteristiche principali degli esseri viventi
- Le biomolecole: zuccheri grassi e proteine caratteristiche chimiche DNA ed RNA
- Ruolo biologico L'acqua caratteristiche chimico-fisiche
- La cellula Procariote ed Eucariota animale e vegetale
- La membrana plasmatica e meccanismi di trasporto attivi e passivi (diffusione, osmosi, esocitosi ed endocitosi)
- Metabolismo ana e catabolismo ruolo degli enzimi, ATP, Glicolisi, Respirazione cellulare e Fotosintesi .
- Il DNA ed il Codice Genetico , Replicazione, Trascrizione e Traduzione.
- Mitosi e Meiosi differenze ed importanza biologica dei due processi .
- La genetica Mendeliana ,i gruppi sanguigni e le malattie genetiche
- Organizzazione del Corpo Umano (dalle cellule ai Tessuti, organi, principali Apparati e Sistemi)
 - I principali Tessuti (Epiteliale, Connettivo, Nervoso e Muscolare)
 - I connettivi speciali (Tess.Osseo, Cartilagine, Tess.Adiposo, Sangue)
- I Virus (caratteristiche principali di un virus) con particolare riferimento al Coronavirus SarsCov2 , le proteine Spike e loro ruolo nella infezione virale, i Virus con Envelope.
 - Il Sistema linfatico (caratteristiche e funzioni), organi linfatici primari e secondari, il ruolo dei Linfonodi.
 - Il Sistema Immunitario(Innato ed Adattativo): concetto di Self e Non-self, gli Antigeni.
 - Il S.Imm. Innato (difese di barriera, chimiche e cellulari, il ruolo dei fagociti, i linfociti NK, ruolo delle cellule dendritiche e dei Macrofagi nella presentazione dell'antigene, l'Infiammazione, la Febbre, il Microbiota), collaborazione e sinergia tra sistema Innato ed adattativo.
 - Il S.Imm.Adattativo (Immunità Umoreale e Cellulare), i Linfociti B e T, il primo e secondo contatto, la selezione clonale, le plasmacellule e la produzione di anticorpi, i linfociti T citotossici, accenno alle proteine di membrana che permettono di riconoscere il self dal non self.

Argomenti particolarmente discussi sono stati inoltre :

La Sindrome COVID 19 (Tempesta Infiammatoria e ruolo delle citochine, le microtrombosi conseguenti).

Le sperimentazioni cliniche dei farmaci.

Il ruolo fondamentale della medicina territoriale e del MdB

La situazione dei Medicinali Biologici Sperimentali (Vaccini) attualmente in commercio con speciale deroga e somministrati alla popolazione previo consenso informato.

Il ruolo degli enti che devono controllare e certificare i farmaci e la farmacovigilanza .

Il ruolo importante dei farmaci già conosciuti (Antinfiammatori, Idrossiclorochina Azitromicina ed Eparina) nel poter curare efficacemente il COVID 19 e far calare drasticamente la mortalità ed il ricovero ospedaliero.

L'importanza della diagnosi e trattamento precoce del COVID 19.

Le ipotesi sulla possibile origine del Coronavirus Sars Cov2.

IL DOCENTE

Mirco Stagnari