I..R.I-S-S – F.MORVILLO- CATANIA

DISCIPLINA : CHIMICA .ORGANICA. E BIOCHIMICA CLASSE V B

ANNO SCOLASTICO 2019/20 prof.ssa CONCETTA PONTILLO

Caratteristiche strutturali e funzionali delle molecole organiche e delle biomolecole

AMMINOACIDI E PROTEINE : Proprietà acido-base degli amminoacidi. Reattività degli amminoacidi. Nomenclatura e classificazione delle proteine. Struttura primaria ,secondaria ,terziaria e quaternaria delle proteine. Sintesi proteica .Proprietà chimico-fisiche delle proteine e loro ruolo nel mondo biologico.

NOMENCLATURA E CLASSIFICAZIONE DEGLI ENZIMI .Potere catalitico, specificità e regolazione .Modello a chiave serratura, modello ad adattamento indotto.Energia di attivazione e azione dei catalizzatori. Concetto di potere catalitico e specificità enzimatica. I DIVERSI FATTORI CHE REGOLANO L'ATTIVITA'ENZIMATICA: effetto della temperatura , del ph , inibizione enzimatica reversibile e irreversibile . cofattori enzimatici. Meccanismi di reazione degli enzimi .

CARBOIDRATI : Proprietà chimico-fisiche dei carboidrati . Ruolo dei carboidrati nel mondo biologico .Monosaccaridi :struttura e reattività .

Disaccaridi : maltosio , cellobiosio, lattosio e saccarosio.

Polisaccaridi: amido, glicogeno e cellulosa .

LIPIDI :ACIDI GRASSI E TRIGLICERIDI ,struttura e reattività .Proprietà chimico-fisiche .

Fosfolipidi, terpeni, steroidi .Vitamine liposolubili .Proprietà delle vitamine e loro ruolo nel mondo biologico . Struttura chimica delle membrane cellulari -

STRUTTURA DEGLI ACIDI NUCLEICI: DNA e RNA. Codice genetico e biosintesi delle proteine. Localizzazione cellulare.

METABOLISMI : DESCRIZIONE DELLE PRINCIPALI VIE METABOLICHE

RELAZIONE FINALE

Si fa riferimento al piano di lavoro, agli atti della scuola, e al riguardo si forniscono le seguenti valutazioni di fine anno scolastico.

Durante il corrente a.s, a causa dell'emergenza Covid 19, si è dovuto procedere ad una rimodulazione della programmazione e, di conseguenza, dei programmi ministeriali, che sono stati necessariamente semplificati. Il programma comunque, è stato articolato in modo da fornire agli alunni la chiave di lettura delle sostanze naturali e manipolate , e da potenziare le capacità di analisi critica che permettano loro di fare scelte oculate.

A tale scopo sono stati affrontati i vari argomenti partendo dalle conoscenze reali per arrivare alle complesse tecnologie . Nella trattazione di ciascun argomento sono stati ripresi i concetti generali . Le interazioni con le altre discipline sono state proficue e si sono svolte secondo la programmazione del consiglio di classe , favorendone il più possibile lo svolgimento, fornendo così agli alunni una visione globale dell'apprendimento. Per quanto riguarda il programma di Laboratorio , sono stati ripresi alcuni argomenti trattati negli anni precedenti perchè basilari alla comprensione delle varie analisi. Motivi di sicurezza e carenza di materiale , hanno impedito l'uso sistematico del laboratorio, ciò nonostante si è ovviato a questo inconveniente puntando essenzialmente sulla parte teorica delle varie analisi e sulle loro precise successioni.

DOCENTE

Catania 26/05/2020

CONCETTA PONTILLO

(Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3 comma 2 del D.L. 39/93)