

PROGRAMMAZIONE DELL'ATTIVITA' DIDATTICA anno scolastico 2018- 2019

| DEL PROF. | DOCENTE DI | NELLA CLASSE | INDIRIZZO | | ORE SETTIMANALI | |
|--|---|---|--|-----------------------|-----------------------------------|--|
| MACCAGNAN ELISA FIORINI RAFFAELE | BIOLOGIA, MICROBIOLOGIA E TECNOLOGIE DI CONTROLLO SANITARIO | III D | CHIMICA E BIOTECNOLOGIE SANITARIE | | 5 ORE | |
| MODULI | CONTENUTI | OBIETTIVI/COMPETENZE | SCELTE METODOLOGICHE | TEMPI | COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI | TIPOLOGIA DI VERIFICA |
| La cellula eucariote e l'attività cellulare | Organizzazione cellulare, strutture e funzioni. La membrana plasmatica | Conoscere le strutture fondamentali della cellula eucariote, saper confrontare evidenziando somiglianze e differenze cellule procariote ed eucariote e cellule vegetali ed animali | Osservazioni microscopiche di preparati a fresco | settembre/ ottobre | chimica/ fisica | Prove scritte a test e a domande aperte, relazioni di laboratorio, interrogazioni orali. |
| | I processi di trasporto attraverso la membrana | Saper descrivere il modello a mosaico fluido, spiegare le funzioni della membrana plasmatica e descrivere le diverse attività di trasporto attraverso la membrana. | lezioni dialogate | | | |
| La cellula procariote | Composizione chimica Strutture cellulari | Conoscere le strutture della cellula procariote e riconoscerne le funzioni. | Lezioni frontali e dialogate. | novembre | chimica | |
| Le Biomolecole | Struttura e funzioni delle proteine I lipidi L'ATP e l'energia | Conoscere la struttura e le funzioni delle molecole biologiche. Ricavare da ogni molecola i monomeri che la costituiscono. Comprendere la funzione delle reazioni di idrolisi e condensazione | Utilizzo di strumenti informatici. | novembre/ dicembre | chimica | |
| | Gli enzimi | | Analisi microbiologiche di campioni. | | | |
| I Batteri | Caratteristiche generali e criteri di classificazione La riproduzione dei batteri e la curva di crescita I fattori di crescita dei batteri Le spore batteriche | Conoscere le caratteristiche generali dei batteri e saperne effettuare una classificazione. Riconoscere l'importanza ecologica, sanitaria e biotecnologica dei batteri. Applicare i criteri per la classificazione dei batteri. | Lezioni frontali e dialogate. Utilizzo di strumenti informatici, | dicembre/ gennaio | chimica/ matematica | |
| | | | Esperienze di laboratorio, | | | |
| Il metabolismo microbico | Metabolismo: anabolismo e catabolismo Fonti di energia per I microrganismi | Comprendere il nesso che c'è tra il metabolismo e l'energia. | relazioni e lavori di ricerca svolti dagli alunni da soli o in gruppo. Analisi microbiologiche di campioni. | febbraio/ marzo | chimica | |
| | Fonti nutritive per il metabolismo Processi metabolici per la produzione di energia: la fotosintesi Respirazione e fermentazione nei microrganismi | Conoscere le diverse modalità nutrizionali dei batteri. Saper descrivere nelle sue tappe principali: fotosintesi, respirazione aerobia ed anaerobia la fermentazione | | | | |
| | | | | | | |
| Microrganismi diversi dai batteri | Protozoi Alghie Miceti | Conoscere le caratteristiche generali dei protozoi, delle alghie e dei miceti. Riconoscere l'importanza e il ruolo ambientale e sanitario di tali organismi. | Osservazioni microscopiche, supporti multimediali | aprile/ maggio | matematica/ chimica | |
| Le Biotecnologie | La tecnologia del DNA ricombinante: estrazione del DNA, enzimi di restrizione, separazione mediante elettroforesi su gel | Conoscere le tecniche di estrazione del DNA, digestione in frammenti e corsa elettroforetica | Supporti multimediali, lezioni frontali laboratorio | | | |
| Il ruolo genetico del DNA | La composizione chimica del DNA e il modello a doppia elica le fasi della duplicazione del DNA I meccanismi di riparazione del DNA e le mutazioni puntiformi | Rappresentare correttamente la struttura della molecola del DNA. Descrivere le fasi della duplicazione del DNA. Saper spiegare le relazioni tra struttura e funzione delle molecole di DNA. Descrivere I diversi meccanismi di mutazioni puntiformi | Libro di testo. Supporti multimediali. Lezioni frontali | maggio/ giugno | chimica | |

PROGRAMMAZIONE DELL'ATTIVITA' DIDATTICA anno scolastico 2018- 2019

| | | | | | | |
|---|--|--|--|---|-------------------------------|---|
| <p align="center">Laboratorio di Microbiologia</p> | <p>Sicurezza e strumentazione del laboratorio di microbiologia</p> <p>Uso del microscopio</p> <p>Allestimento e osservazione di preparati microscopici</p> <p>Saggi qualitativi di riconoscimento di macromolecole</p> <p>Principali tecniche di coltivazione dei batteri</p> <p>Analisi microbiologiche</p> | <p>Saper riconoscere e utilizzare la strumentazione del laboratorio.</p> <p>Saper riconoscere preparati osservati al microscopio</p> <p>Saper applicare le principali tecniche di coltivazione batterica</p> <p>Saper interpretare i risultati delle analisi svolte.</p> | <p>Attrezzatura del laboratorio biologico, strumenti informatici, libri di testo</p> | <p>nel corso di tutto l'anno in accompagnamento ai moduli teorici</p> | <p>laboratorio di chimica</p> | <p>Prove scritte a test e a domande aperte, relazioni di laboratorio, interrogazioni orali.</p> |
|---|--|--|--|---|-------------------------------|---|