

Scheda disciplinare : Classe 2[^] sez.D Indirizzo : ODONTOTECNICO			
Materia: BIOLOGIA	Docente: DOMENICO SISMO	N. ore di lezione svolte 28	Anno Scolastico 2023/2024
Obiettivi raggiunti			
Conoscenze	Abilità	Competenze	
Le caratteristiche dei viventi-Il metodo scientifico-La cellula-Il genoma.Organismi autotrofi ed eterotrofi.I raggruppamenti degli organismi.I virus	Riescono ad indicare le caratteristiche comuni degli organismi e i parametri più frequentemente utilizzati per la loro classificazione.	Utilizzano i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.	
Le caratteristiche comuni a tutte le cellule. Differenze tra cellule procariotiche ed eucariotiche.Differenze strutturali tra cellula vegetale ed animale. Composizione e funzioni del DNA.Il nucleo.Gli organuli citoplasmatici.La membrana plasmatica.La fotosintesi.	Sanno fare osservazioni al microscopio. Riescono a confrontare le strutture comuni a tutte le cellule eucariote, esplicitando i criteri per operare distinzioni tra cellule animali e cellule vegetali.		
Differenza tra caratteri dominanti e recessivi.Esperienze di Mendel..Genotipo e fenotipo.Differenza tra geni e alleli.Cosa sono le biotecnologie e come vengono utilizzate	Riconoscono nel DNA l'unità molecolare funzionale di base che accomuna ogni essere vivente descrivendo il meccanismo di conservazione, variazione e trasmissione dei caratteri ereditari. Riescono a spiegare: la differenza tra biotecnologie e ingegneria genetica; le principali tecniche di ingegneria genetica da cui si ottengono organismi geneticamente modificati e il loro utilizzo nell'agricoltura e nell'allevamento.		
Contenuti svolti			

PROGRAMMAZIONE PER U.D.A. DISCIPLINARI

U.D.A. 1 SIAMO ESSERI VIVENTI

Le caratteristiche dei viventi.L'Unità di base della vita è la cellula. Il genoma nelle cellule procariotiche ed eucariotiche.L'organizzazione degli organismi pluricellulari.Raggruppamento organismi. I virus

U.D.A. 2 LA VITA DELLE CELLULE

Il microscopio ottico.Esperienza al microscopio ottico.La vita delle cellule:dalle biomolecole alle cellule.Il rapporto superficie/volume nelle cellule.Le cellule procariotiche.Le cellule eucariotiche.Il nucleo e i ribosomi.Il citoscheletro,le ciglia e i flagelli. La cellula animale. La membrana plasmatica flessibile e dinamica. Il trasporto di membrana. Le cellule vegetali e la fotosintesi.

U.D.A. 3 LE BASI DELLA GENETICA

La genetica e i caratteri ereditari; Il metodo di indagine di Mendel; La prima legge di Mendel o legge della dominanza. La genetica e i caratteri ereditari.Il metodo di indagine di Mendel.Le leggi di Mendel.Fenotipo e genotipo
Le biotecnologie e la manipolazione del DNA

UDA INTERDISCIPLINARE N 1 .Comunicare per conoscere e conoscersi.Nessun organismo vive da solo:la popolazione,le comunità,gli ecosistemi

UDA INTERDISCIPLINARE n2.Le relazioni alimentari nelle comunità.I nutrienti.I produttori primari in una reale comunità.I livelli trofici e il flusso di energia

EDUCAZIONE CIVICA.LA DIETA MEDITERRANEA. Prodotti tipici del territorio:il bergamotto

Metodi:

Lezione frontale (presentazione di contenuti e dimostrazioni logiche)
Lezione operativa (esercitazioni varie, elaborati personali scritti e grafici)
Lezione multimediale (utilizzo della LIM, di Powerpoint e di filmati)

Strumenti di verifica

Prove strutturate per la verifica delle conoscenze,abilità e competenze.Prove orali

IL DOCENTE:Domenico SISMO

