

## ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE "C.E.GADDA"

Istruzione tecnica: Amministrazione, Finanza e Marketing - Grafica e Comunicazione, Istruzione Liceale: Liceo Linguistico - Liceo Scientifico





### INDIRIZZO LICEO LINGUISTICO

### DISCIPLINA SCIENZE NATURALI

### CLASSE QUARTA

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Utilizzare in modo appropriato la terminologia scientifica     Effettuare misure e utilizzare le corrette unità di misura     Raccogliere e organizzare i dati in modo efficace     Tradurre un fenomeno in un linguaggio chimico     Analizzare qualitativamente i dati, trarre conclusioni, riconoscere leggi generali     Eseguire esperienze laboratoriali efficaci     Saper porre un problema, formulare ipotesi     Saper classificare	<ul> <li>Sa riconoscere il rapporto tra struttura e funzione</li> <li>Sa riconoscere al microscopio alcuni dei principali tessuti</li> <li>Sa descrivere gli apparati studiati dal punto di vista strutturale e funzionale</li> <li>Sa riconoscere i sistemi di autocontrollo</li> <li>Sa individuare i principali fattori di rischio per il corretto funzionamento degli apparati</li> <li>Sa collocare nel tempo le tappe fondamentali dello sviluppo della genetica</li> <li>Sa descrivere la struttura del DNA.</li> <li>Sa descrivere la duplicazione del DNA e il ruolo dei diversi enzimi implicati.</li> <li>Sa descrivere la trascrizione dell'RNA</li> <li>Sa individuare le diverse strutture e funzioni dei vari RNA.</li> <li>Sa descrivere il processo di traduzione</li> <li>Sa correlare gli acidi nucleici alle proteine e al metabolismo</li> <li>Sa individuare le conseguenze dei vari tipi di mutazione genetica</li> <li>Sa riconoscere i diversi meccanismi di infezione virale</li> <li>Sa riconoscere le differenze tra teoria evolutiva di Darwin e la teoria sintetica</li> <li>Sa individuare i fattori che determinano la variabilità genetica di una popolazione.</li> <li>Sa utilizzare la legge di Hardy-Weinberg</li> <li>Sa individuare i fattori che determinano la microevoluzione.</li> </ul>	<ul> <li>Diversi livelli di organizzazione: dalla cellula all'organismo.</li> <li>I tessuti Tra i seguenti apparati si procederà ad una selezione in funzione delle scelte operate con le rispettive classi: <ul> <li>Il sistema circolatorio</li> <li>L'apparato respiratorio</li> <li>L'apparato digerente</li> <li>L'apparato riproduttore</li> <li>Sistema nervoso</li> <li>Sistema endocrino</li> <li>Sistema immunitario</li> </ul> </li> <li>Percorso storico della scoperta del DNA</li> <li>Modello a doppia elica,</li> <li>Duplicazione del DNA</li> <li>Dogma centrale. Codice genetico, tipi di RNA, sintesi proteica.</li> <li>Mutazioni.</li> <li>Trasmissione delle informazioni genetiche nei virus e nei batteri</li> <li>Regolazione della sintesi proteica nei procarioti e negli eucarioti</li> <li>Struttura dei batteriofagi</li> <li>Darwin e l'evoluzione</li> <li>L'evoluzione delle popolazioni</li> <li>Legge di Hardy- Weinberg</li> <li>Meccanismi di microevoluzione</li> </ul>



# ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE "C.E.GADDA"

Istruzione tecnica: Amministrazione, Finanza e Marketing - Grafica e Comunicazione, Istruzione Liceale: Liceo Linguistico - Liceo Scientifico





METODOLOGIE	STRUMENTI
<ul> <li>Lezione frontale</li> <li>Lezioni partecipate</li> </ul>	<ul><li>Libri di testo</li><li>Laboratorio</li></ul>
<ul> <li>Attività laboratoriali</li> <li>Esercitazioni</li> <li>Produzione di relazioni di laboratorio</li> </ul>	<ul><li>Lavagna multimediale</li><li>Brani tratti da articoli scientifici</li></ul>

TIPOLOGIA PROVE DI VERIFICA	SCANSIONE TEMPORALE DELLE VERIFICHE
Prove scritte a risposta aperta o chiusa	Almeno due prove nel trimestre, tre nel pentamestre.
Esercizi, problemi	Verifiche orali / scritte come forma di recupero
Prove orali. Saranno oggetto di valutazione anche le	
relazioni di laboratorio.	