

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "P. LEVI" di SAREZZO
CURRICOLO DI ISTITUTO

DISCIPLINA SCIENZE	CLASSE 5A	INDIRIZZO LICEO LINGUISTICO LICEO SCIENTIFICO	ANNO DI RIFERIMENTO 2021/2022
COMPETENZA CHIAVE EUROPEE	<p>individuare collegamenti e relazioni: rappresentare collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, individuando analogie e differenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica. educare al carattere interdisciplinare e multidisciplinare degli argomenti trattati.</p> <p>acquisire ed interpretare l'informazione: acquisire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l'attendibilità e l'utilità, distinguendo fatti e opinioni. potenziare le capacità espressive, logiche anche attraverso l'analisi critica di diverse fonti di informazione</p> <p>collaborare e partecipare: interagire in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.</p>		
COMPETENZE	<p>saper formulare ipotesi e valutarle criticamente</p> <p>allenare al confronto e all'atteggiamento critico</p> <p>saper analizzare eticamente dati sperimentali</p> <p>saper progettare soluzioni di fronte a problemi</p> <p>saper inserire in un quadro unitario e coerente le conoscenze via via acquisite</p> <p>saper collocare le conoscenze scientifiche nel contesto storico e sociale</p>		
ABILITÀ	<p>analizzare un fenomeno naturale al fine di valutarne l'evoluzione nel tempo e le possibili conseguenze</p> <p>spiegare il ruolo degli enzimi nel controllo delle funzioni cellulari</p> <p>distinguere le funzioni del DNA e dell'RNA</p> <p>riconoscere gli idrocarburi in base al legame saturo e insaturo</p> <p>riconoscere i gruppi funzionali nei composti organici</p> <p>individuare nelle biomolecole le corrispondenti proprietà</p> <p>identificare i meccanismi della variabilità e dell'evoluzione microbiologica</p> <p>comprendere le conseguenze relative all' utilizzo delle materie plastiche</p>		

CONOSCENZE	<p>biologia molecolare : duplicazione, trascrizione, traduzione , attività enzimatica, mutazioni del DNA. Ingegnerizzazione di virus e batteri nelle biotecnologie (tecnica del DNA ricombinante e sue implicazioni), PCR , elettroforesi minerali e rocce , dinamica della litosfera gruppi funzionali nei composti organici , nomenclatura, idrocarburi, biomolecole metabolismo: dai nutrienti all'ATP</p>
OBIETTIVI MINIMI	
COMPETENZE	<p>essere consapevoli della complessità dei viventi e del ruolo cardine del codice genetico saper riconoscere i fenomeni fisici e chimici nelle trasformazioni geologiche e biologiche saper analizzare fenomeni naturali complessi saper collegare la nutrizione ai processi metabolici del glucosio, dei grassi e proteine saper distinguere la natura delle diverse forme di energia saper sviluppare la consapevolezza del ruolo della biologia e della chimica nello sviluppo della ricerca e delle nuove tecnologie in campo biomedico, farmacologico ed industriale saper individuare le problematiche relative all'estrazione delle risorse naturali e proporre possibili strategie sostenibili saper promuovere atteggiamenti responsabili nei confronti dell'ambiente e della biodiversità</p>
ABILITÀ	<p>descrivere le funzioni del DNA e dell'RNA classificare i composti organici secondo le regole I.U.P.A.C. riconoscere un composto organico dal gruppo funzionale associare le biomolecole alle funzioni collegare le conoscenze acquisite e i principi propri dell'ecologia agli ecosistemi riconoscere l'impatto, positivo e negativo, della tecnologia e dell'uomo sull'ambiente riconoscere il carattere interdisciplinare e multidisciplinare degli argomenti trattati</p>
CONOSCENZE	<p>biologia: dal DNA alla genetica dei microorganismi, variabilità genetica, selezione naturale, selezione artificiale, dogma della biologia, metodi e strumenti delle biotecnologie, le manipolazioni del genoma, ogm. scienze della terra: litosfera e dinamica terrestre. chimica organica: idrocarburi, petrolio , plastiche , gruppi funzionali, biomolecole</p>