



Ministero dell'Istruzione e del Merito

ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE **TELESINA**

DOCENTE Alfonso Pedicini

DISCIPLINA Scienze naturali **CLASSE** 5L1

COMPETENZE RAGGIUNTE

In relazione agli ambiti disciplinari trattati relativi alla programmazione curricolare sono stati raggiunti i seguenti obiettivi:

- Sviluppare capacità espositive e abilità argomentative attraverso il *ragionamento scientifico*.
- Conoscere la classificazione e la nomenclatura dei composti.
- Saper osservare in modo sistematico.
- Formulare ipotesi sulla reattività di sostanze organiche in base alle caratteristiche chimico-fisiche.
- Saper correlare la formula di un composto dato il suo nome IUPAC e la presenza di gruppi funzionali alla struttura delle biomolecole.
- Conoscere i concetti base delle trasformazioni energetiche.
- Acquisire strumenti per una corretta interpretazione della realtà dei viventi e del contesto fisico-chimico-ambientale di cui l'uomo è parte integrante.
- Comprendere procedure biotecnologiche e l'importanza delle loro applicazioni in agricoltura e nella diagnostica/cura delle malattie.
- Saper valutare implicazioni pratiche ed etiche delle biotecnologie.

CONTENUTI TRATTATI

(in UDA o moduli)

- Il carbonio e i composti organici.
- Idrocarburi
- Gruppi funzionali e polimeri.
- Biomolecole e trasformazioni metaboliche.
- Biotecnologie e sue applicazioni.
- Struttura interna della Terra.
- Morfologia dei continenti e dei fondali oceanici.
- Deriva dei continenti.



Ministero dell'Istruzione e del Merito

ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE **TELESINA**

NODI INTERDISCIPLINARI	TITOLO del NODO INTERDISCIPLINARE		
	Trasformazioni		
	CONTENUTI	ABILITA'	TESTI e MATERIALI ADOSSATI
	Trasformazione biologica dell'energia e della materia.	Analizzare il termine/concetto "trasformazione" in un contesto multidisciplinare.	- il Carbonio, Gli Enzimi, il DNA /chimica organica/ polimeri, biochimica e biotecnologie. David Sadava e altri/ Zanichelli - Materiale didattico (PDF) fornito dal docente.
	TITOLO del NODO INTERDISCIPLINARE		
	Il vero e l'utile		
	CONTENUTI	ABILITA'	TESTI e MATERIALI ADOSSATI
	Il corso di scienze affronta numerose tematiche inerenti le cause antropiche della crisi planetaria come ad esempio lo studio dei combustibili fossili, dei polimeri di sintesi, delle biotecnologie.	Saper cogliere il nesso tra vero (oggetto di studio scientifico) e l'utile (innovazione tecnologica) in una prospettiva di interazione equilibrata tra ambiente e attività umane.	- Il Carbonio, gli Enzimi, il DNA /chimica organica/ polimeri, biochimica e biotecnologie. David Sadava e altri/ Zanichelli - Materiale didattico (PDF) fornito dal docente.
METODOLOGIE E STRUMENTI UTILIZZATI	Metodologie Sono state utilizzate in prevalenza lezioni frontali condotte mediante approcci dialogici/partecipativi. Al fine di promuovere e valorizzare l'apprendimento in classe, è stata adottata una didattica adeguata ai ritmi cognitivi dei ragazzi. Gli interventi didattici, sono stati strutturati per favorire: - l'apprendimento per immagini (fondamentale nella rappresentazione di modelli e teorie scientifiche);		



Ministero dell'Istruzione e del Merito

ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE **TELESINA**

	<ul style="list-style-type: none">- il metodo di studio collegato in modo organico ai concetti chiave e all'auto-verifica dei concetti acquisiti;- i processi di apprendimento (analisi e sintesi). <p>Strumenti didattici</p> <p>Libro di testo; testi e schemi di apprendimento in Pdf prodotti dal docente e trasmessi tramite <i>Classroom</i>.</p>
CRITERI di VALUTAZIONE	<p>Sono stati presi in considerazione i descrittori e gli indicatori delle griglie valutative predisposte dal dipartimento.</p> <p>Per la valutazione sommativa intermedia e finale sono stati considerati:</p> <ul style="list-style-type: none">- i risultati delle prove (livello delle competenze disciplinari raggiunto)- i progressi evidenziati in relazione al livello di partenza, la continuità nell'impegno (interesse e partecipazione al dialogo educativo) dimostrato in classe;- l'ordine, la cura e le capacità organizzative nel lavoro individuale;- le osservazioni misurabili relative alle competenze-chiave di cittadinanza. <p>Quali strumenti di verifica e valutazione sono stati utilizzati:</p> <ul style="list-style-type: none">- prove oggettive finalizzate a ricavare elementi utili sull'acquisizione di conoscenze /abilità;- prove orali: distribuite nell'arco di tutto il corso, nella forma di interrogazioni e di colloqui con gli allievi finalizzati a verificare le capacità espositive, argomentative e critiche;- contributi degli allievi: interventi e le iniziative degli allievi che hanno favorito la didattica e rese più interessanti e partecipate le lezioni.
PCTO Eventuali connessioni	<p><i>La disciplina è stata coinvolta nelle attività relative al problema dell'uso militare e civile dell'uranio impoverito.</i></p>
EDUCAZIONE CIVICA Eventuali connessioni	<p>Gestione dei rifiuti, strategie europee, riciclo ed economia circolare, raccolta differenziata e trattamento dei rifiuti solidi urbani non differenziati.</p> <p>Competenze trasversali perseguite:</p> <ul style="list-style-type: none">- Assumere la consapevolezza e riflettere sulla interdipendenza tra stile di vita e impatto ambientale- Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica coerentemente con gli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.- Acquisire strumenti culturali e metodologici per la comprensione della vita reale, per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai problemi di attualità di carattere scientifico e tecnologico della società moderna.- Saper valutare i nuovi modelli di sviluppo sostenibile.