

SCIENZE NATURALI Classe quinta LS

CONTENUTI

CURRICOLAZIONE DEI SAPERI

MEDIAZIONE DIDATTICA

UD/UT/MODULO DISCIPLINARE e/o INTERDISCIPLINARE	CONCETTI o CONOSCENZE/ SAPERI ESSENZIALI (a) [sostantivi]	ABILITA' [verbi]	COMPETENZE [verbi]	METODI (b)	MEZZI / STRUMENTI (d)	Organizzazione studenti (c)	TEMPI (ore)
Scienze naturali (Biologia e chimica)	<p>BIOCHIMICA E BIOTECNOLOGIE</p> <p>Le macromolecole organiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carboidrati, • Lipidi, • Proteine, • Ac. Nucleici. <p>I metabolismo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metabolismo dei carboidrati. • Metabolismo dei lipidi. • Metabolismo degli amminoacidi. • Produzione di energia nelle cellule. <p>Le biotecnologie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DNA ricombinante, • Clonazione, • Analisi del DNA, • OGM. 	<p>Saper individuare e descrivere le principali categorie di macromolecole organiche e le loro proprietà fisiche e chimiche.</p> <p>Saper descrivere le principali vie metaboliche, saper interpretare i passaggi da un punto di vista molecolare e chimico.</p> <p>Saper individuare la tipologia di reazione nelle vie metaboliche.</p> <p>Conoscere le principali tecniche applicate al campo della biologia.</p> <p>Saper valutare le implicazioni di tali tecnologie e saperne individuare limiti e prospettive.</p>	<p>Saper effettuare connessioni logiche e stabilire relazioni</p> <p>Classificare, formulare ipotesi, trarre conclusioni</p> <p>Risolvere problemi</p> <p>Applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale.</p>	<p>Conversazione clinica per individuare conoscenze/comportamenti/concetti pregressi degli allievi su tematiche affrontate</p> <p>proiezione e commento di sussidi audio visivi</p> <p>lettura e commento di (brani scientifici) attività di esame/correlazione/interpretazione di tabelle, dati e statistiche</p> <p>discussione finalizzata con domande del docente volte ad analizzare fatti/fenomeni o a chiarire aspetti critici del problema/tematica affrontati</p> <p>esame e confronto di carte tematiche</p> <p>svolgimento di</p>	<p>lavagna tradizionale</p> <p>LIM</p> <p>questionario</p> <p>rilevazione</p> <p>preconoscenze scientifici / giornalistici / saggi divulgativi di varia natura</p> <p>film /sussidi audiovisivi</p> <p>statistiche / grafici / tabelle /carte tematiche</p>	<p>lavoro in classe con rapporto multiplo insegnante/allievi</p> <p>lavoro programmato di gruppo con assistenza del docente</p> <p>lavoro individuale di esame e confronto in classe di</p> <p>testi/statistiche/informazioni su indicazioni guida del docente</p> <p>lezione frontale con rapporto multiplo insegnante/allievi</p> <p>discussione guidata in classe.</p>	50

	<p>Applicazioni delle biotecnologie.</p>			<p>esercizi di comprensione e classificazione delle informazioni contenute nei testi selezionati discussione finalizzata con domande del docente volte ad analizzare processi affrontati lezione frontale introduttiva o riepilogativa del docente</p>			
	<p>CHIMICA ORGANICA</p> <p>La chimica del carbonio.</p> <p>Idrocarburi alifatici (alcani, alcheni, alchini, cicloalcani), idrocarburi aromatici (benzeni, fenoli), alcoli, aldeidi, chetoni, acidi eteri, esteri, ammine:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proprietà • Reazioni • Sintesi 	<p>Conoscere le principali categorie molecolari, le loro proprietà fisiche e chimiche.</p> <p>Saper denominare correttamente i composti organici.</p> <p>Conoscere le principali reazioni di sintesi e le reazioni caratteristiche delle famiglie di composti organici.</p>					<p>22</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Nomenclatura <p>Isomeria, legami.</p>						
Scienze della Terra	<p>TETTONICA</p> <p>L'espansione dei fondali oceanici. La teoria della tettonica a placche. Orogenesi. Motore della tettonica. Stratigrafia. Storia geologica della Terra.</p>	<p>Conoscere i principali fenomeni legati alla geologia, osservandoli come insiemi di eventi collegati tra loro. Saper utilizzare le informazioni per la salvaguardia del territorio, per lo sfruttamento delle risorse minerarie.</p>					22