

**PROGETTAZIONE ANNUALE – SCIENZE
CLASSE QUARTA**

Competenze attese al termine della Classe Quarta Secondaria di II grado

Conoscere i contenuti specifici della disciplina.

Sviluppare le capacità di autocritica e di autovalutazione.

Saper effettuare opera di analisi della terminologia scientifica e tecnica.

Acquisire una visione interdisciplinare della materia ed eventuale applicazione di essa nel contesto generale.

Recepire quegli stimoli legati alla materia che permettano una maggiore sensibilità e curiosità nell'ambito scientifico della ricerca.

Saper cogliere i punti essenziali della disciplina e padroneggiarli con sicurezza

Osservare e descrivere un sistema utilizzando un linguaggio scientifico corretto nell'esposizione dei concetti, dei processi e delle funzioni dei principi naturali e biologici

Utilizzare autonomamente le diverse unità di misura relative alle specifiche grandezze.

Porsi domande significative e saper ricercare e trovare le risposte adeguate.

Applicare la metodologia acquisita a problemi e situazioni nuove.

Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale e riconoscere, nelle sue varie forme, i concetti di sistema e di complessità.

UDA N.1

Disciplina	Scienze
Periodo	Settembre-Ottobre – Novembre
Docente	Alessandro Marras

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI	MODALITA' DI LAVORO	VERIFICA
<p>Conoscere l'organizzazione del sistema endocrino, le sue funzioni, le ghiandole, gli ormoni e le loro interazioni.</p> <p>Conoscere le patologie legate al sistema endocrino</p> <p>Conoscere l'anatomia degli apparati riproduttori maschile e femminile e il loro funzionamento.</p> <p>Conoscere la genesi della fecondazione e le sue fasi.</p> <p>Avere una conoscenza della patologie legate all'apparato maschile e femminile.</p>	<p>Il sistema endocrino: L'organizzazione e la funzione del sistema endocrino; Ipofisi e Ipotalamo; La tiroide; Il pancreas endocrino e il controllo della glicemia; Il surrene; Le gonadi. Patologie legate al sistema endocrino</p> <p>La riproduzione e lo sviluppo: L'organizzazione e le funzioni degli apparati riproduttori maschili e femminili; La fecondazione e lo sviluppo embrionale; Patologie legate all'apparato maschile; Patologie legate all'apparato femminile</p>	<p>Procedimenti induttivi e deduttivi Lezione frontale e/o dialogata. Lavoro individualizzato. Libri di testo. Filmati audiovisivi.</p>	<p>Per ogni argomento saranno somministrate: una verifica delle conoscenze e una verifica delle abilità.</p>

UDA N.2

Disciplina/ e	Scienze
Periodo	Dicembre - Gennaio
Docente	Alessandro Marras

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI	MODALITA' DI LAVORO	VERIFICA
<p>Conoscere la struttura della cellula neuronali e le sue funzioni. Conoscere le caratteristiche principali del sistema nervoso umano</p> <p>Conoscere gli organi linfatici primari e secondari. Conoscere i meccanismi di difesa immunitaria</p> <p>Conosce le proprietà della tavola periodica, le leggi ponderali e i rapporti tra elementi.</p> <p>Saper svolgere semplici reazioni chimiche in laboratorio</p>	<p>Il sistema nervoso: I neuroni e le cellule gliali sono i componenti del sistema nervoso; I neuroni generano e conducono segnali elettrici; Le sinapsi; Il sistema nervoso centrale; Il midollo spinale e i nervi spinali; Il sistema nervoso periferico; La consapevolezza e il controllo del comportamento derivano dall'attività del telencefalo.</p> <p>Il sistema linfatico e l'immunità: Gli organi linfatici e la difesa immunitaria; L'immunità innata; I linfociti; La risposta immunitaria umorale; La risposta immunitaria cellulare.</p>	<p>Procedimenti induttivi e deduttivi Lezione frontale e/o dialogata. Lavoro individualizzato. Libri di testo. Filmati audiovisivi.</p>	<p>Per ogni argomento saranno somministrate: una verifica delle conoscenze e una verifica delle abilità.</p>

	Elementi e composti: Gli elementi chimici; la tavola periodica degli elementi; i composti chimici; le reazioni chimiche e la conservazione della massa; le leggi ponderali; la classificazione dei composti chimici.		
--	---	--	--

UDA N.3

Disciplina/ e	Scienze
Periodo	Febbraio - Marzo
Docente	Alessandro Marras

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI	MODALITA' DI LAVORO	VERIFICA
Conoscere i principali minerali e le loro proprietà fisiche; Conoscere le principali rocce e i processi che determinano la loro deformazione; Conoscere i fenomeni esogeni che portano alla degradazione delle rocce; Conoscere la formazione e la stratificazione del suolo Conoscere le forme del rilievo che	La quantità di materia: la massa degli atomi; la mole; formule chimiche e composizione percentuale. Le particelle della materia: la teoria atomica e le proprietà della materia;	Procedimenti induttivi e deduttivi Lezione frontale e/o dialogata. Lavoro individualizzato. Libri di testo. Filmati audiovisivi.	Per ogni argomento saranno somministrate: una verifica delle conoscenze e una verifica delle abilità.

derivano dall'azione geomorfologica; Conoscere i tipi di movimento franoso	le particelle più piccole dell'atomo; i legami chimici nelle molecole; il legame ionico e metallico. I materiali della litosfera e il modellamento del rilievo terrestre I minerali e le rocce; Il ciclo delle rocce; la deformazione delle rocce; la degradazione meteorica, fisica e chimica delle rocce; Il suolo; L'azione geomorfologica del vento, delle acque correnti, dei ghiacciai e del mare; I movimenti franosi.		
---	--	--	--

UDA N.4

Disciplina/ e	Scienze
Periodo	Aprile - Maggio
Docente	Alessandro Marras

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI	MODALITA' DI LAVORO	VERIFICA
Conoscere la struttura interna della terra e la dinamica endogena;	I fenomeni vulcanici e i fenomeni sismici: Che cos'è un vulcano;	Procedimenti induttivi e deduttivi Lezione frontale e/o	Per ogni argomento saranno somministrate: una verifica delle

<p>Conoscere la genesi della formazione di un vulcano, la struttura, i suoi prodotti e i tipi di eruzione.</p> <p>Conoscere l'origine di un terremoto, i tipi di onde sismiche, la loro misurazione e la distribuzione geografica dei terremoti.</p> <p>Conoscere le proprietà dell'acqua, delle soluzioni e fare semplici calcoli del Ph.</p>	<p>I prodotti delle eruzioni; Classificare i vulcani; Tipi di eruzioni; I vulcani italiani; La distribuzione geografica dei vulcani; Che cos'è un terremoto; Le onde sismiche; Misurare un terremoto; La distribuzione geografica dei terremoti</p> <p>La tettonica delle placche:</p> <p>La struttura interna della terra; Le strutture della crosta oceanica; L'espansione e la subduzione dei fondi oceanici; Le placche litosferiche; I margini divergenti; I margini convergenti; I margini trasformi; Le correnti convettive.</p> <p>L'acqua e le sue proprietà: la molecola dell'acqua e il legame a idrogeno; le proprietà dell'acqua; l'acqua come solvente; la concentrazione delle soluzioni;</p>	<p>dialogata. Lavoro individualizzato. Libri di testo. Filmati audiovisivi.</p>	<p>conoscenze e una verifica delle abilità.</p>
--	---	--	---

	la ionizzazione dell'acqua; il Ph		
--	-----------------------------------	--	--