

Programmazione didattica annuale classi terze Disciplina Scienze

Traguardi di sviluppo delle competenze al termine della classe terza	Obiettivi Generali di apprendimento	Obiettivi Specifici di apprendimento (conoscenze/abilità)	Contenuti	Attività	Tempi
<p>L'alunno ha una visione della complessità del sistema dei viventi e della loro evoluzione nel tempo</p> <p>riconosce nella loro diversità i bisogni fondamentali di animali e piante e i modi di soddisfarli negli specifici contesti ambientali</p>	<p style="text-align: center;">BIOLOGIA</p> <p>Comprendere il senso delle grandi classificazioni, riconoscere nei fossili indizi per ricostruire nel tempo le trasformazioni dell'ambiente fisico, la successione e l'evoluzione della specie.</p>	<p>Conoscere le condizioni ambientali in cui si sono sviluppate le prime forme di vita</p> <p>Conoscere l'esperimento di Miller</p> <p>Conoscere le diverse teorie sull'evoluzione dei viventi</p> <p>Conoscere i processi di fossilizzazione</p> <p>Saper riconoscere i fossili</p> <p>Saper descrivere i principali processi di fossilizzazione</p> <p>Saper collocare nelle diverse ere eventi geologici e biologici</p> <p>Saper distinguere le differenze nelle varie teorie evolutive</p> <p>Saper individuare i processi evolutivi che hanno portato alle forme viventi attuali</p>	<p>Origine della vita sulla Terra</p> <p>Le ere geologiche</p> <p>Teorie sull'evoluzione</p> <p>La storia evolutiva dei viventi</p>	<p>L'alunno osserva e riconosce diversi tipi di fossili</p> <p>riproduce il calco di un fossile artificiale</p> <p>costruisce la linea del tempo dei viventi</p> <p>fa ricerche Lamarck, Darwin</p> <p>riconosce la validità e i limiti delle teorie con esempi sul comportamento dei viventi</p>	<p>Primo quadrimestre</p>

Programmazione didattica annuale classi terze

Disciplina Scienze

Traguardi di sviluppo delle competenze al termine della classe terza	Obiettivi Generali di apprendimento	Obiettivi Specifici di apprendimento (conoscenze/abilità)	Contenuti	Attività	Tempi
<p>L'alunno collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo</p>	<p style="text-align: center;">BIOLOGIA</p> <p>Conoscere le basi biologiche della trasmissione dei caratteri ereditari acquisendo le prime elementari nozioni di genetica</p>	<p>Conoscere le tappe dell'evoluzione dell'uomo; Conoscere le cause che hanno determinato l'evoluzione dell'uomo; Conoscere le fasi dell'evoluzione culturale; Saper individuare i meccanismi evolutivi; Conoscere la struttura e la funzione del DNA; Conoscere i processi di mitosi e meiosi; Conoscere le caratteristiche principali del codice genetico; Conoscere le leggi di Mendel; Conoscere le caratteristiche di alcune malattie genetiche; Saper descrivere la struttura del DNA; Saper distinguere i processi di mitosi e meiosi; Saper spiegare le leggi di Mendel; Saper spiegare alcune patologie con le leggi dell'ereditarietà dei caratteri</p>	<p>Origine ed evoluzione biologica dell'uomo</p> <p>Evoluzione culturale</p> <p>Il DNA</p> <p>Mitosi e meiosi</p> <p>Geni e codice genetico</p> <p>Ereditarietà e leggi di Mendel</p> <p>Le mutazioni</p> <p>Malattie ereditarie: microcitemia, daltonismo, Emofilia</p> <p>L'ingegneria genetica</p>	<p>L'alunno costruisce la linea del tempo per l'evoluzione dell'uomo</p> <p>visita un museo antropologico</p> <p>L'alunno approfondisce la storia della scoperta del DNA</p> <p>mette in relazione il DNA con l'evoluzione degli esseri viventi</p> <p>riproduce modellini della molecola</p> <p>disegna o modella i processi di mitosi e meiosi</p> <p>applica le leggi di Mendel a problemi di genetica</p> <p>esegue test per la microcitemia e ne studia l'eziologia</p> <p>riproduce piccoli cloni attraverso talee</p>	<p>Primo quadrimestre</p>

Programmazione didattica annuale classi terze Disciplina Scienze

Traguardi di sviluppo delle competenze al termine della classe terza	Obiettivi Generali di apprendimento	Obiettivi Specifici di apprendimento (conoscenze/abilità)	Contenuti	Attività	Tempi
<p>L'alunno riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti</p>	<p style="text-align: center;">BIOLOGIA</p> <p>Acquisire corrette informazioni sullo sviluppo puberale e la sessualità</p> <p>sviluppare la cura e il controllo della propria salute attraverso una corretta alimentazione</p> <p>evitare consapevolmente i danni prodotti dal fumo e dalle droghe</p>	<p>Conoscere anatomia e fisiologia del sistema nervoso</p> <p>Conoscere le ghiandole e i loro prodotti principali</p> <p>Conoscere gli organi e le funzioni degli apparati di riproduzione maschile e femminile</p> <p>Conoscere le fasi dello sviluppo di un nuovo individuo: dalla fecondazione alla nascita</p> <p>Conoscere tecniche di diagnosi prenatale</p>	<p>Il sistema nervoso</p> <p>Il sistema endocrino</p> <p>Maturità sessuale e pubertà</p> <p>Apparato genitale maschile e femminile</p> <p>Ciclo ovarico, gravidanza, Parto</p> <p>Educazione sanitaria relativa</p> <p>Sviluppo demografico</p>	<p>L'alunno legge le tabelle di crescita</p> <p>realizza e interpreta i grafici di crescita</p> <p>approfondisce attraverso ricerche l'educazione alla salute riguardo alle malattie sessualmente trasmissibili e ai metodi anticoncezionali</p>	<p>Secondo quadrimestre</p>

Programmazione didattica annuale classi terze

Disciplina Scienze

Traguardi di sviluppo delle competenze al termine della classe terza	Obiettivi Generali di apprendimento	Obiettivi Specifici di apprendimento (conoscenze/abilità)	Contenuti	Attività	Tempi
<p>L'alunno sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni</p> <p>Spiegare, anche per mezzo di simulazioni, i meccanismi delle eclissi di sole e luna</p>	<p>ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA</p> <p>Osservare, modellizzare e interpretare i più evidenti fenomeni celesti attraverso l'osservazione del cielo notturno e diurno, utilizzando anche planetari o simulazioni al computer</p> <p>Ricostruire i movimenti della Terra da cui dipendono il dì e la notte e l'alternarsi delle stagioni</p> <p>Costruire modelli tridimensionali anche in connessione con l'evoluzione storica dell'astronomia</p>	<p>Conoscere i vari tipi di corpi celesti</p> <p>Conoscere il ciclo di una stella Conoscere le ipotesi su origine ed evoluzione dell'Universo</p> <p>Conoscere la struttura del Sole</p> <p>Conoscere la struttura della Terra</p> <p>Conoscere i moti dei corpi celesti</p> <p>Conoscere i moti della Terra</p> <p>Conoscere Saper riconoscere le differenze tra i vari corpi celesti</p> <p>Saper spiegare il ciclo di vita di una stella in base alle diverse caratteristiche</p> <p>Saper descrivere le teorie sull'origine dell'Universo</p> <p>Saper riconoscere la struttura del Sole, della Terra</p> <p>Saper collegare i moti della Terra con gli effetti nell'alternanza del dì e della notte e delle stagioni</p>	<p>Le stelle e le galassie</p> <p>L'Universo e il Big Bang</p> <p>La nostra galassia</p> <p>Il Sole</p> <p>Il sistema solare</p> <p>Forma e struttura della Terra</p> <p>Rotazione e rivoluzione terrestre</p> <p>La luna</p> <p>Le eclissi</p> <p>Le maree</p>	<p>L'alunno riproduce semplici modelli di corpi celesti, pianeti e sistemi</p> <p>osserva il cielo notturno e riproduce ciò che vede</p> <p>confronta il cielo in giorni diversi attraverso l'uso di un simulatore</p> <p>visita un planetario</p> <p>riconosce le posizioni della Terra intorno al Sole e le collega alle stagioni e alla durata del giorno e della notte</p> <p>si orienta sulla Terra utilizzando il reticolato geografico e i fusi orari</p> <p>simula eclissi di sole e di luna con sorgenti di luce</p>	<p>Secondo quadrimestre</p>

Programmazione didattica annuale classi terze Disciplina Scienze

Traguardi di sviluppo delle competenze al termine della classe terza	Obiettivi Generali di apprendimento	Obiettivi Specifici di apprendimento (conoscenze/abilità)	Contenuti	Attività	Tempi
<p>E' consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra, del carattere finito delle risorse, nonché della ineguaglianza dell'accesso ad esse e adotta modi di vita ecologicamente responsabili</p>	<p>ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA Conosce la struttura della Terra e i suoi movimenti interni (tettonica a placche) individuare i rischi sismici, vulcanici e idrogeologici della propria regione per pianificare eventuali attività di prevenzione</p>	<p>Conoscere la classificazione delle rocce Conoscere i fenomeni esogeni ed endogeni Conoscere le teorie sulla dinamica terrestre Conoscere la struttura dei vari tipi di vulcano Conoscere i vulcani italiani Conoscere il fenomeno dei terremoti Conoscere le scale di misurazione dei terremoti Conoscere la distribuzione dei vulcani e dei terremoti nel mondo</p>	<p>Origine e classificazione delle rocce Il ciclo delle rocce Fenomeni di erosione La deriva dei continenti La tettonica a zolle Terremoti Vulcani</p>	<p>L'alunno osserva direttamente diversi tipi di roccia e ne confronta le caratteristiche; identifica geograficamente fenomeni evidenti di erosione da parte di agenti esogeni; costruisce modelli per spiegare la teoria di Wegener; sperimenta mediante modelli la tettonica a zolle; sperimenta la natura elastica della crosta terrestre utilizzando materiali gelatinosi; si documenta su eventi sismici in Italia e nel mondo; si esercita in comportamenti corretti in situazioni sismiche; realizza un modello di vulcano simulando un'eruzione; realizza ricerche sui vulcani italiani e sul loro stato; visita luoghi di origine vulcanica</p>	<p>Secondo quadrimestre</p>

Programmazione didattica annuale classi terze Disciplina Scienze

Traguardi di sviluppo delle competenze al termine della classe terza	Obiettivi Generali di apprendimento	Obiettivi Specifici di apprendimento (conoscenze/abilità)	Contenuti	Attività	Tempi
<p>L'alunno ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico</p>	<p style="text-align: center;">CHIMICA E FISICA</p> <p>Costruire e utilizzare correttamente il concetto di energia come quantità che si conserva</p> <p>individuare la sua dipendenza da altre variabili</p> <p>riconoscere l'inevitabile produzione di calore nelle catene energetiche reali</p>	<p>Conoscere i concetti di lavoro ed energia</p> <p>Conoscere i vari tipi di energia</p> <p>Conoscere il principio di conservazione dell'energia</p> <p>Conoscere le principali fonti energetiche</p> <p>Conoscere le reazioni di fusione e fissione nucleare</p> <p>Conoscere le principali fonti di inquinamento e le relazioni con l'ambiente</p> <p>Saper definire lavoro ed energia</p> <p>Saper distinguere le forme di energia</p> <p>Saper collegare le forme di energia con i loro effetti</p> <p>Saper mettere in relazione i diversi tipi di inquinamento con le conseguenze sull'ambiente</p>	<p>Il concetto di lavoro ed energia</p> <p>Energia cinetica e potenziale</p> <p>Forme di energia</p> <p>Fonti di energia</p> <p>Inquinamento</p> <p>Sviluppo sostenibile</p>	<p>L'alunno verifica attraverso esperimenti semplici casi di trasformazioni energetiche</p> <p>approfondisce lo studio di reazioni nucleari collegandole ad eventi storici</p> <p>documenta situazioni di inquinamento sul proprio territorio</p> <p>fa indagini statistiche su comportamenti corretti in relazione a consumi energetici</p> <p>visita una centrale elettrica</p>	<p>Secondo quadrimestre</p>