

**Curricolo relativo all'ambito logico-matematico-scientifico** (al termine del ciclo della scuola dell'infanzia Sante Zennaro) I.C.5 Imola

<b>TRAGUARDI</b>	<b>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITA'</b>	<b>AZIONI DI INSEGNAMENTO DIRETTO</b>
<p>Sa collocare le azioni quotidiane nel tempo della giornata e della settimana.</p> <p>Osserva con attenzione il suo corpo, gli esseri viventi e i loro ambienti, i fenomeni naturali, accorgendosi dei loro cambiamenti</p>	<p>Interiorizzare concetti di tempo.</p> <p>Formulare ipotesi, individuare e utilizzare relazioni logiche: vero/falso, causa/effetto.</p> <p>Avere un atteggiamento curioso e porre domande in merito ad eventi e fenomeni naturali.</p> <p>Imparare ad orientare se stessi nello spazio</p>	<p>Raggruppamenti</p> <p>Seriazioni e ordinamenti</p> <p>Concetti temporali: (prima, dopo, durante, mentre) di successione, contemporaneità, durata</p> <p>Concetti di periodo: giorno/notte; fasi della giornata; giorni, settimane, mesi, stagioni e anni</p> <p>Serie e ritmi</p> <p>Simboli, mappe e percorsi</p>	<p>Classificare oggetti, persone ed eventi in base ad un criterio dato.</p> <p>Interiorizzare corrette abitudini igieniche ed alimentari e metterli in atto nel quotidiano</p> <p>Individuare simboli per rappresentare e registrare eventi.</p> <p>Osservare e riconoscere aspetti caratteristici e gli elementi di un ambiente naturale (stagioni, frutti, colori, animali e piante).</p> <p>Curare e rispettare l'ambiente</p> <p>Stabilire relazioni di quantità, grandezze, altezze e lunghezze. Discriminare posizioni spaziali e sapersi porre in relazione rispetto agli altri e agli oggetti. Eseguire percorsi motori e grafici usando concetti di natura</p>	<p>Conversare in modo libero e guidato in piccolo-medio e grande gruppo</p> <p>Organizzare attività ludiche spontanee e strutturate con diversi materiali sia strutturati che di riciclo</p> <p>Preparare cartelloni della sezione: calendario giornaliero e mensile per la registrazione del tempo atmosferico, calendario degli incarichi, ecc...</p> <p>Creare un libro sul passaggio temporale (es: sequenza di una storia, ciclicità stagionale...)</p> <p>Vedere filmati nel contesto di attività strutturate</p> <p>Registrare fenomeni naturali e realizzare esperienze legate alle stagioni.</p>

			topologica e simboli appropriati	Effettuare giochi motori e/o strutturati a tavolino.  Leggere, rielaborare, drammatizzare e rappresentare in modo grafico racconti, storie, fiabe
--	--	--	----------------------------------	---

**Curricolo relativo a Scienze** (al termine della classe 3° scuola primaria) I.C.5 Imola

TRAGUARDI	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONOSCENZE	ABILITA'	AZIONI DI INSEGNAMENTO DIRETTO
<p>L'alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere. Esplora i fenomeni con un approccio scientifico: con l'aiuto dell'insegnante, dei compagni, in modo autonomo, osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti. Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio/temporali. Individua aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato, elabora semplici modelli. Esplora i fenomeni con un approccio scientifico: con l'aiuto dell'insegnante,</p>	<p><b>Oggetti, materiali e trasformazioni</b> Individuare, nell'osservazione di esperienze concrete, alcuni concetti scientifici. Cominciare a riconoscere regolarità nei fenomeni e a costruire in modo elementare il concetto di energia. Osservare, utilizzare e, quando è possibile, costruire semplici strumenti di misura. Individuare le proprietà di alcuni materiali. realizzare sperimentalmente semplici soluzioni in acqua. Osservare e schematizzare alcuni passaggi di stato. <b>Osservare e sperimentare sul campo</b> Proseguire nelle osservazioni frequenti e regolari, a occhio nudo o con appropriati strumenti, con i compagni e autonomamente, di una porzione di ambiente</p>	<p>Esperimenti. I fenomeni fisici e le loro caratteristiche. Seriazione e classificazione degli oggetti in base alle loro proprietà.  Uso di semplici strumenti di misura. Fasi del metodo scientifico. Organizzatori concettuali. Procedure e tecniche di schematizzazione: grafici, mappe concettuali. Il linguaggio specifico delle scienze sperimentali. Il suolo e i vari tipi di terreno. L'acqua: caratteristiche e funzioni. La Terra e i pianeti. Il corpo umano. Funzionamento delle diverse parti del corpo umano. Relazioni tra le varie parti del corpo umano. Fattori, comportamenti utili o dannosi per la salute. Nozioni di igiene.</p>	<p>Descrivere ed interpretare i fenomeni osservati Porsi semplici domande Descrivere le trasformazioni di energia Riconoscere in situazioni concrete dove si verifica la conversione di energia Utilizzare e costruire semplici strumenti di misura: recipienti per misure di volumi/capacità, bilance a molla, ecc.) Utilizzare strumenti e unità di misura adeguate al contesto operativo  Indicare le caratteristiche e i comportamenti dei materiali implicati in contesti e fenomeni naturali e sperimentali Effettua osservazioni sistematiche in un ambiente vicino Descrivere le caratteristiche di un ambiente vicino Distinguere tra roccia e minerale Indicare le caratteristiche</p>	<p>Metodo per eccellenza di questo ambito è il metodo scientifico che si avvale di osservazioni, ipotesi di spiegazione, sperimentazione attraverso una didattica laboratoriale che coinvolga i bambini e gli studenti in un processo attivo di co-costruzione di conoscenza. Diverse sono inoltre le tecniche e le strategie didattiche utilizzate dai docenti, oltre alla lezione frontale e alle esercitazioni, per lo sviluppo delle competenze, della motivazione all'apprendere e delle abilità sociali. Il lavoro di gruppo; La discussione; Il ragionamento condiviso; Il dialogo. Uso efficace e motivato del rinforzo</p>

<p>dei compagni, in modo autonomo, osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti. Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio/temporali. Individua aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato, elabora semplici modelli. Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali. Ha cura della sua salute. Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale. Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato.</p>	<p>vicino; individuare gli elementi che lo caratterizzano e i loro cambiamenti nel tempo.  <b>L'uomo i viventi e l'ambiente</b>  - Descrivere e interpretare il funzionamento del corpo come sistema complesso. Avere cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio. Riconoscere, attraverso l'esperienza di coltivazioni, allevamenti, ecc. che la vita di ogni organismo è in relazione con altre e differenti forme di vita. Elaborare i primi elementi di classificazione animale e vegetale sulla base di osservazioni personali.</p>	<p>L'ecosistema. Raggruppamenti e classificazioni. L'inquinamento ambientale: cause ed effetti.</p>	<p>dell'acqua e il relativo ruolo nell'ambiente conosciuto  Indicare il ruolo e l'importanza della risorsa acqua nell'ambiente conosciuto e non  Ricostruire e interpretare il movimento dei diversi oggetti celesti rielaborandolo anche attraverso giochi col corpo  Individuare la posizione dei principali organi e apparati del nostro corpo  Indicare organi e apparati implicati nei sistemi funzionali  Individuare le relazioni tra organi, apparati del corpo umano inteso come sistema complesso  Avere cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio  Individuare in altri organismi bisogni analoghi ai propri in relazione all'ambiente di appartenenza  Elaborare semplici sistemi di classificazioni con i dati raccolti nelle osservazioni personali</p>	
---	--	---	---	--

**Curricolo relativo a Scienze** (al termine della classe 5<sup>^</sup> scuola primaria) I.C.5 Imola

Traguardi	Obiettivi di apprendimento	Conoscenze	Abilità	Azioni di insegnamento diretto
<p>L'alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere.</p> <p>Esplora i fenomeni con un approccio scientifico: con l'aiuto dell'insegnante, dei compagni, in modo autonomo, osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti.</p> <p>Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio/temporali.</p> <p>Individua aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato, elabora semplici modelli.</p>	<p><i>Oggetti, materiali e trasformazioni</i> Individuare, nell'osservazione di esperienze concrete, alcuni concetti scientifici quali: dimensioni spaziali, peso, peso specifico, forza, movimento, pressione, temperatura, calore, ecc.</p> <p>Cominciare a riconoscere regolarità nei fenomeni e a costruire in modo elementare il concetto di energia. Osservare, utilizzare e, quando è possibile, costruire semplici strumenti di misura: recipienti per misure di volumi/capacità (bilance a molla, ecc.) imparando a servirsi di unità convenzionali.</p> <p>Individuare le proprietà di alcuni materiali come, ad esempio: la durezza, il peso, l'elasticità, la trasparenza, la densità, ecc.; realizzare sperimentalmente</p>	<p>Esperimenti. I fenomeni fisici (forze, energia...) e le loro caratteristiche. Seriazione e classificazione degli oggetti in base alle loro proprietà. Le diverse fonti di energia.</p> <p>Uso di semplici strumenti di misura dei volumi e delle masse. Le proprietà dei materiali. Miscugli e soluzioni.</p> <p>Fasi del metodo scientifico. Organizzatori concettuali: causa/effetto, sistema, stato/trasformazione, equilibrio ed energia. Procedure e tecniche di schematizzazione: grafici, mappe concettuali. Il linguaggio specifico delle scienze sperimentali: fisica, chimica e biologia. Gli ambienti, le loro caratteristiche e i</p>	<p>Descrivere ed interpretare i fenomeni osservati Porsi semplici domande Descrivere le forme di energia coinvolte nel funzionamento di oggetti e organismi Descrivere le trasformazioni di energia Riconoscere regolarità nei fenomeni presenti nella quotidianità e costruire in modo elementare il concetto di energia. Indicare le relazioni tra fonti e forme di energia Indicare come avviene la trasformazione da una forma di energia ad un'altra Riconoscere in situazioni concrete dove si verifica la conversione di energia Distinguere tra fonti di energia rinnovabile e non rinnovabile Utilizzare e costruire semplici strumenti di misura: recipienti per misure di volumi/capacità, bilance a molla, ecc.)</p>	<p>Metodo per eccellenza di questo ambito è il metodo scientifico che si avvale di osservazioni, ipotesi di spiegazione, sperimentazione attraverso una didattica laboratoriale che coinvolga i bambini e gli studenti in un processo attivo di co-costruzione di conoscenza. Diverse sono inoltre le tecniche e le strategie didattiche utilizzate dai docenti, oltre alla lezione frontale e alle esercitazioni, per lo sviluppo delle competenze, della motivazione all'apprendere e delle abilità sociali. Fra queste, ricordiamo: Le mappe cognitive; Le mappe concettuali; La conversazione clinica; Il pensiero ad alta voce; Il lavoro di gruppo; La discussione; Il ragionamento condiviso; Il dialogo;</p>

<p>Esplora i fenomeni con un approccio scientifico: con l'aiuto dell'insegnante, dei compagni, in modo autonomo, osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti.</p> <p>Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio/temporali.</p> <p>Individua aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato, elabora semplici modelli.</p> <p>Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.</p> <p>Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo, nei suoi diversi organi e apparati, ne riconosce e descrive il funzionamento,</p>	<p>semplici soluzioni in acqua (acqua e zucchero, acqua e inchiostro, ecc.). Osservare e schematizzare alcuni passaggi di stato, costruendo semplici modelli interpretativi e provando ad esprimere in forma grafica le relazioni tra variabili individuate (temperatura in funzione del tempo, ecc.).</p> <p><b>Osservare e sperimentare sul campo</b></p> <p>Proseguire nelle osservazioni frequenti e regolari, a occhio nudo o con appropriati strumenti, con i compagni e autonomamente, di una porzione di ambiente vicino; individuare gli elementi che lo caratterizzano e i loro cambiamenti nel tempo. Conoscere la struttura del suolo sperimentando con rocce, sassi e terricci; osservare le caratteristiche dell'acqua e il suo ruolo nell'ambiente.</p> <p>Ricostruire e interpretare il movimento dei diversi</p>	<p>mutamenti nel corso del tempo. Il suolo e i vari tipi di terreno. L'acqua: caratteristiche e funzioni. La Terra e i pianeti.</p> <p>Il corpo umano: cellule, tessuti, organi e apparati. Funzionamento delle diverse parti del corpo umano. Relazioni tra le varie parti del corpo umano. Fattori, comportamenti utili o dannosi per la salute.</p> <p>Nozioni di igiene.</p> <p>L'ecosistema.</p> <p>Raggruppamenti e classificazioni.</p> <p>L'inquinamento ambientale: cause ed effetti.</p>	<p>Utilizzare strumenti e unità di misura adeguate al contesto operativo</p> <p>Indicare le caratteristiche e i comportamenti dei materiali implicati in contesti e fenomeni naturali e sperimentali Schematizzare alcuni passaggi di stato, costruendo semplici modelli interpretativi e provando ad esprimere in forma grafica le relazioni tra le variabili individuate (temperatura in funzione del tempo, ecc.) Effettua osservazioni sistematiche in un ambiente vicino Descrivere le caratteristiche di un ambiente vicino Rappresentare le relazioni tra fattori biotici e abiotici (catene e reti) Distinguere tra roccia e minerale Indicare le caratteristiche principali che permettono di distinguere i diversi tipi di rocce Indicare le caratteristiche dell'acqua e il relativo ruolo</p>	<p>La disputa. Uso efficace e motivato del rinforzo Compiti a casa</p>
--	---	--	---	--

<p>utilizzando modelli intuitivi ed ha cura della sua salute.</p> <p>Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale.</p> <p>Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato.</p> <p>Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano.</p>	<p>oggetti celesti, rielaborandoli anche attraverso giochi col corpo.</p> <p><b>L'uomo i viventi e l'ambiente</b></p> <p>- Descrivere e interpretare il funzionamento del corpo come sistema complesso situato in un ambiente; costruire modelli plausibili sul funzionamento dei diversi apparati, elaborare primi modelli intuitivi di struttura cellulare.</p> <p>Avere cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio. Acquisire le prime informazioni sulla riproduzione e la sessualità.</p> <p>Riconoscere, attraverso l'esperienza di coltivazioni, allevamenti, ecc. che la vita di ogni organismo è in relazione con altre e differenti forme di vita.</p> <p>Elaborare i primi elementi di classificazione animale e vegetale sulla base di osservazioni personali.</p> <p>Proseguire l'osservazione e l'interpretazione delle trasformazioni ambientali, ivi comprese</p>		<p>nell'ambiente conosciuto</p> <p>Indicare il ruolo e l'importanza della risorsa acqua nell'ambiente conosciuto e non</p> <p>Osservare e rappresentare le diverse fasi del moto apparente del sole</p> <p>- Ricostruire e interpretare il movimento dei diversi oggetti celesti rielaborandolo anche attraverso giochi col corpo</p> <p>Distinguere parti e strutture presenti nei diversi apparati del corpo umano.</p> <p>Individuare la posizione dei principali organi e apparati del nostro corpo</p> <p>Indicare organi e apparati implicati nei sistemi funzionali</p> <p>Individuare le relazioni tra organi, apparati del corpo umano inteso come sistema complesso</p> <p>Elaborare semplici modelli di struttura cellulare</p> <p>Avere cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio</p> <p>Indicare e descrivere le relazioni tra organismi ed elementi fisici</p>	
---	--	--	--	--

	quelle globali, in particolare quelle conseguenti all'azione modificatrice dell'uomo.		Indicare le relazioni tra organismi ed elementi fisici Descrivere il processo vitale degli esseri viventi e le relazioni con altri organismi (catene, reti alimentari).	
--	---	--	--	--



**Curricolo relativo a SCIENZE** (al termine della classe TERZA della scuola SECONDARIA) I.C.5 Imola

Traguardi	Obiettivi di apprendimento	Conoscenze	Abilità	Azioni dell'insegnamento diretto
<p>L' alunno esplora ed sperimenta, in laboratorio e all'aperto lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause, ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite.</p> <p>-Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.</p> <p>-Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti.</p> <p>Ha una visione della complessità del sistema dei viventi e della loro evoluzione nel tempo, riconosce nella loro diversità i bisogni fondamentali di animali e piante, e i modi di soddisfarli negli specifici contesti ambientali.</p> <p>-E' consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra, del carattere finito delle risorse, nonché dell'ineguaglianza</p>	<p><b>FISICA E CHIMICA</b></p> <p>-Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, forza, temperatura, calore in varie situazioni di esperienza. Raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni, trovarne relazioni quantitative ed esprimerle con rappresentazioni formali di tipo diverso. Applicare la teoria al laboratorio.</p> <p>-Costruire ed utilizzare correttamente il concetto di energia come quantità che si conserva e si trasforma, individuare la sua dipendenza da altre variabili, riconoscere l'inevitabile produzione di calore nelle catene energetiche reali. Applicare la teoria al laboratorio.</p> <p>-Padroneggiare concetti di trasformazione chimica, sperimentare reazioni anche con prodotti chimici di uso domestico e interpretarle sulla base di modelli semplici di struttura della</p>	<p>Fenomeni e grandezze</p> <p>Processi di misurazione: unità di misura e strumenti di misura</p> <p>Misure dirette e misure inverse</p> <p>Il metodo scientifico</p> <p>Materia e sostanza, teoria atomica</p> <p>Temperatura, calore e cambiamenti di stato</p> <p>Propagazione del calore</p> <p>Le trasformazioni della materia</p> <p>Tavola periodica degli elementi</p> <p>Composti e legami chimici</p> <p>Reazioni chimiche, sostanze acide, basiche e neutre</p> <p>La chimica organica</p> <p>I principi della dinamica: le forze e il movimento</p> <p>Il moto e le sue caratteristiche</p> <p>Le leve</p> <p>L'energia e le sue forme</p> <p>Onde luminose e onde radio</p> <p>atmosfera e proprietà stratificazione</p>	<p>Saper affrontare i fenomeni con metodo scientifico</p> <p>Conoscere l'importanza dell'esperienza e saperlo descrivere ed eseguire</p> <p>Conoscere i primi elementi della teoria atomica</p> <p>Riconoscere e descrivere le caratteristiche della materia</p> <p>Capire la differenza tra temperatura e calore e misurarle</p> <p>Riconoscere il fenomeno della dilatazione</p> <p>Capire la teoria atomica e la struttura dell'atomo</p> <p>Conoscere ed applicare le leggi che regolano le reazioni chimiche</p> <p>Conoscere i principali composti chimici inorganici e organici</p> <p>Conoscere i principi della dinamica e riconoscerne le conseguenze</p> <p>Comprendere gli elementi del moto e applicarli a contesti reali</p> <p>Riconoscere gli elementi della leva e capirne il funzionamento</p>	<p><b>PER TUTTI I TRAGUARDI /OBIETTIVI</b></p> <p>Lezione frontale, lezione-discussione, lezioni interattive partendo da situazioni concrete di tipo deduttivo volte alla scoperta di relazioni e regole; lezioni animate, lezioni individuali, peer education, cooperative learning; lezioni con esperti; test tipo INVALSI; uso di software di simulazioni per le scienze; conferenze di scienze, laboratori di arricchimento e approfondimento, spunti per le ricerche, visione di film e documenti a carattere scientifico</p>

<p>dell'accesso ad esse e edotta modi di vita ecologicamente responsabili.          -Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo.          -Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico</p>	<p>materia, osservare e descrivere lo svolgersi delle reazioni e i prodotti ottenuti. Applicare la teoria al laboratorio.</p> <p><b>ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA</b></p> <p>-Osservare, modellizzare e interpretare i più evidenti fenomeni celesti attraverso l'osservazione del cielo notturno e diurno, utilizzando anche i planetari e simulazioni al computer.          -Ricostruire i movimenti della Terra da cui dipendono il dì e la notte e l'alternarsi delle stagioni.          -Costruire modello tridimensionali anche in connessione con l'evoluzione storica dell'astronomia, spiegare anche con simulazioni i meccanismi delle eclissi di Sole e di Luna.          -Riconoscere con esperienze sul campo ed esperienze concrete, i principali tipi di rocce ed i processi geologici da cui hanno avuto origine.          -Conoscere la struttura della Terra e i suoi movimenti interni (Tettonica a Placche), individuare i rischi sismici, vulcanici ed idrogeologici.</p>	<p>dell'atmosfera e venti          Idrosfera e proprietà dell'acqua: densità, galleggiamento, solubilità, pressione          Composizione, origine e caratteristiche del suolo          Modifiche del suolo dovute ad attività umana          Stelle e galassie          L'Universo: origine e futuro          La Via Lattea          Il sole e l'origine del sistema solare          I pianeti e gli altri corpi del sistema solare          La terra: paralleli, meridiani e moti          La luna, movimenti, fasi, maree ed eclissi.          Struttura interna della terra, minerali e rocce          Origine ed evoluzione della terra: tettonica a placche          Vulcani ed eruzioni          Fenomeni sismici</p>	<p>Distinguere le varie forme di energia e le sue applicazioni          Conoscere e individuare le onde elettromagnetiche          Saper riconoscere e misurare le proprietà dell'aria          Saper descrivere e dimostrare alcuni effetti della pressione atmosferica          Saper spiegare la formazione dei venti          Riconoscere e misurare le proprietà dell'acqua          Saper esprimere e dimostrare i fenomeni di capillarità, tensione superficiale, vasi comunicanti, galleggiamento, osmosi,          Spiegare che cos'è e come si misura la pressione atmosferica          Definire i concetti di clima          Conoscere l'origine la composizione e i tipi di suolo          Capire il significato di suolo agrario e riconoscerne le problematiche          Comprendere l'origine e la fine di una stella          Sapere cos'è l'universo          Conoscere la nostra galassia          Conoscere il sistema solare e capire l'ipotesi della sua formazione          Conoscere le caratteristiche dei componenti del sistema solare          Conoscere le leggi di Keplero</p>	
---	---	--	---	--

	<p><b>STRUTTURA, FUNZIONE ED EVOLUZIONE DEI VIVENTI</b></p> <p>-Riconoscere le somiglianze e le differenze nel funzionamento delle diverse specie di viventi.</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 delle specie.</p> <p>-Sviluppare le capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con modello cellulare</p>	<p>I viventi: ciclo vitale e organizzazione cellulare</p> <p>Classificazione dei viventi: regni I virus</p> <p>Regno delle piante: strutture e funzioni</p> <p>Classificazione delle piante e cicli riproduttivi</p> <p>Regno degli animali: strutture e funzioni</p> <p>Classificazione degli animali e cicli riproduttivi</p> <p>Elementi di ecologia</p> <p>La piramide ecologica</p>	<p>e capirne le implicazioni</p> <p>Orientarsi sulla superficie terrestre</p> <p>Conoscere e descrivere i moti della terra e della luna e le loro conseguenze</p> <p>Conoscere la struttura interna della terra</p> <p>Sapere cos'è un minerale e una roccia e riconoscerne i vari tipi</p> <p>Capire come si è formata la terra</p> <p>Spiegare l'attuale formazione della terra attraverso le sue teorie</p> <p>Conoscere fenomeni del vulcanesimo e le sue conseguenze</p> <p>Individuare le relazioni fra terremoti, vulcanesimo e tettonica a placche</p> <p>Conoscere la struttura di una cellula</p> <p>Capire il significato di specializzazione e organizzazione cellulare</p> <p>Individuare i caratteri chiave della classificazione dei viventi nei cinque regni</p> <p>Conoscere le caratteristiche del regno delle piante</p> <p>Conoscere la classificazione delle piante secondo il percorso evolutivo</p> <p>Conoscere le caratteristiche fondamentali degli animali</p>	
--	--	--	---	--

	<p>(collegando ad esempio la respirazione con la respirazione cellulare, la crescita e lo sviluppo con la duplicazione delle cellule).</p> <p>-Conoscere le basi biologiche della trasmissione dei caratteri ereditari acquisendo le prime elementari nozioni di genetica.</p> <p>-Acquisire corrette informazioni sullo sviluppo puberale e la sessualità; sviluppare la cura e il controllo della propria salute attraverso una corretta alimentazione, evitare consapevolmente i danni prodotti dal fumo e dalle droghe.</p> <p>Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili.</p> <p>-Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali.</p>	<p>Equilibrio e dinamica degli ecosistemi</p> <p>Il ciclo vitale dell'uomo</p> <p>Struttura e fisiologia degli apparati e sistemi umani</p> <p>Sistema scheletrico e muscolare</p> <p>Apparato digerente e nutrizione</p> <p>Apparato respiratorio</p> <p>Apparato circolatorio e sistema linfatico</p> <p>Apparato escretore</p> <p>Il sistema nervoso ed endocrino</p> <p>Organi di senso</p> <p>Il sistema immunitario</p> <p>La riproduzione</p> <p>La salute dei diversi apparati e sistemi dell'uomo</p> <p>Ereditarietà dei caratteri: leggi di Mendel, il DNA</p> <p>L'origine della vita e l'evoluzione dei viventi</p> <p>L'evoluzione della specie</p> <p>Homo</p>	<p>invertebrati e vertebrati</p> <p>Conoscere e individuare ecosistemi e rapporti fra i viventi</p> <p>Conoscere e capire il significato di equilibrio biologico</p> <p>Conoscere e comprendere la struttura e le funzioni degli apparati e sistemi umani</p> <p>Essere consapevoli della importanza di assumere comportamenti adeguati per la salute degli apparati e sistemi dell'uomo</p> <p>Riconoscere la modalità con cui il corpo umano attua le sue difese</p> <p>Conoscere gli aspetti fondamentali della teoria di Darwin</p> <p>Conoscere il significato di ereditarietà dei caratteri</p> <p>Conoscere la struttura e le funzioni del DNA</p> <p>Conoscere e comprendere le varie tappe della lunga storia evolutiva dell'uomo</p>	
--	--	---	--	--