

CURRICOLO DI SCIENZE NATURALI E SPERIMENTALI

Scuola dell'Infanzia

Campo di esperienza: **LA CONOSCENZA DEL MONDO**

A cura di docenti rappresentanti la Scuola dell'Infanzia di Foresto Sparso e Paritaria Sacra Famiglia.

Nella Scuola dell'infanzia, l'ambiente di apprendimento si fonda su alcune costanti che lo caratterizzano in modo specifico:

- **la relazione personale** tra pari e con gli adulti, nei diversi contesti di esperienza;
- **la valorizzazione del gioco**, in tutte le sue forme ed espressioni (la strutturazione ludiforme dell'attività didattica assicura ai bambini esperienze d'apprendimento in tutte le dimensioni della loro personalità);
- **il rilievo al fare produttivo ed alle esperienze dirette** di contatto con la natura, le cose, i materiali, l'ambiente sociale e culturale.

Le insegnanti promuovono una pedagogia attiva e delle relazioni ed intervengono soprattutto come organizzatrici dell'esperienza individuale e di gruppo, accompagnando i bambini verso forme di conoscenza progressivamente più elaborate e consapevoli e sostenendo i loro primi tentativi di simbolizzare e formalizzare gli apprendimenti.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO		TRAGUARDI per lo SVILUPPO delle COMPETENZE previsti al termine della Scuola dell'infanzia <i>(Il bambino applica in situazione/problema/compito)</i>
CONOSCENZE Il bambino conosce:	ABILITÀ Il bambino sa:	

<p>Gli elementi naturali: caratteristiche e funzioni</p> <p>Gli esseri viventi: caratteristiche ed esigenze vitali</p> <p>Relazioni e interazioni tra gli esseri viventi (ecosistema)</p> <p>Gli stati della materia</p>	<p>Osservare e analizzare le caratteristiche degli elementi della natura, individuandone anche la funzione.</p> <p>Conoscere le proprietà dei singoli materiali: colori, forme, dimensioni, spessori, pesi, sapori, odori, suoni-rumori.</p> <p>Analizzare le caratteristiche fisiche e comportamentali, le esigenze vitali, i cicli della vita degli esseri viventi.</p> <p>Sperimentare e comprendere che gli esseri viventi necessitano di elementi per vivere: acqua, aria, sostanze nutritive.</p> <p>Comprendere, verbalizzare e illustrare le fasi di crescita degli esseri animati.</p> <p>Individuare le relazioni interattive tra gli esseri viventi, all'interno di un ecosistema.</p> <p>Scoprire, manipolando, gli stati della materia: solidi, liquidi, polverosi, gassosi.</p>	<p>Il bambino osserva i fenomeni naturali e gli organismi viventi sulla base di criteri o ipotesi, con attenzione e sistematicità.</p>
<p>Raggruppamenti e classificazioni</p> <p>Confronto e discriminazione</p>	<p>Acquisire il concetto di essere vivente e non vivente.</p> <p>Classificare gli esseri viventi in vegetali e animali.</p> <p>Classificare i vegetali: piante, fiori, frutti, ortaggi, ...</p> <p>Classificare gli animali secondo le caratteristiche fisiche, l'habitat, la nutrizione, la riproduzione, ...</p> <p>Porre in relazione gli elementi naturali per scoprirne somiglianze e differenze.</p>	<p>Il bambino raggruppa, ordina e confronta gli elementi naturali, secondo criteri diversi.</p>

<p>Stagioni e cambiamenti climatici</p> <p>Eventi di trasformazione in elementi e fenomeni naturali</p> <p>Fasi di crescita degli esseri viventi</p>	<p>Riconoscere e descrivere fenomeni e aspetti delle quattro stagioni.</p> <p>Riconoscere mutamenti negli elementi e nei fenomeni naturali.</p> <p>Comprendere e verbalizzare le fasi di crescita degli esseri animati e le fasi di trasformazione di un prodotto.</p> <p>Vivere esperienze autonome di cucina, di cura dell'ambiente e di un animale, di coltivazione di una pianta.</p>	<p>Il bambino coglie le trasformazioni naturali.</p>
<p>Diagrammi, istogrammi</p> <p>Tabella a doppia entrata</p> <p>Frecce</p>	<p>Compiere semplici rilevazioni e descriverle mediante rappresentazioni grafiche schematiche.</p> <p>Usare una semplice tabella a due entrate.</p> <p>Usare elementari grafi di relazione (frecce).</p>	<p>Il bambino utilizza semplici simboli per registrare.</p>
<p>Fenomeni ed elementi naturali</p>	<p>Esplorare, manipolare, osservare con l'impiego di tutti i sensi: vista, udito, tatto, olfatto e gusto.</p> <p>Abituarsi a problematizzare la realtà, classificando, confrontando, mettendo in relazione materiali, fatti, fenomeni.</p> <p>Formulare piani di azione, tenendo conto dei risultati da raggiungere.</p> <p>Elaborare e verificare previsioni, ipotesi e anticipazioni.</p> <p>Individuare errori compiuti nel corso di un'esperienza o nell'interpretazione di un fenomeno.</p>	<p>Il bambino è curioso, esplorativo, pone domande, discute, confronta ipotesi, spiegazioni, soluzioni e azioni.</p>

Termini specifici riguardanti i fenomeni e gli elementi fisici e naturali.	Verbalizzare le osservazioni e le esperienze vissute, con proprietà di linguaggio.	Il bambino utilizza un linguaggio appropriato per descrivere le osservazioni e le esperienze.
Le fondamentali norme igieniche ed alimentari	Rispettare e gestire correttamente il proprio corpo.	Il bambino comprende l'importanza delle fondamentali norme igieniche ed alimentari.
Relazione tra ambiente e salute Comportamenti adeguati di rispetto degli ambienti e degli spazi vissuti.	Avere atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico e di rispetto verso l'ambiente sociale e naturale.	Il bambino matura una coscienza ecologica.

Scuola Primaria

FINALITA' DELL'INSEGNAMENTO DELLE SCIENZE NELLA SCUOLA PRIMARIA

L'insegnamento delle scienze con gli alunni da sei a dieci anni ha due caratteristiche fondamentali: l'aderenza alla **realtà** e il ruolo della **percezione**.

In classe è importante recuperare l'attenzione al quotidiano attraverso la rilevazione di ciò che ci circonda per capirne a fondo la struttura e le connessioni con altri fenomeni.

Da questo punto di vista l'ambiente, nel senso più ampio del significato, rappresenta lo sfondo sul quale organizzare gli apprendimenti degli alunni.

Si osservano i fenomeni nel loro verificarsi, si descrive e registra quanto si vede e/o si fa accadere, dandogli forma attraverso linguaggi appropriati; si interpretano i fatti e i processi, si fanno previsioni riguardo a quanto può accadere e si controlla la loro attendibilità. Si guidano gli alunni a rilevare analogie e differenze, ad individuare regolarità e giungere, infine, a enunciare possibili regole.

Centrale è la curiosità, lo stupore della conoscenza, la creatività, l'ingegno, la pluralità delle applicazioni delle proprie capacità, abilità e competenze. Si valorizzano inoltre le discussioni, lasciando agli alunni il tempo per confrontare le proprie idee, per mettere in crisi le proprie certezze, in uno scambio che arricchisce tutti.

Poiché i saperi caratteristici delle scienze naturali e sperimentali sono di per sé a carattere enciclopedico, è opportuno selezionare alcuni temi sui quali lavorare in modo progressivamente approfondito, in continuità attraverso gli anni della scuola.

I contenuti specifici che in seguito saranno suggeriti vanno intesi come esempi di scelte possibili, da effettuarsi nell'ambito dell'autonomia di ogni docente e di una progettazione complessiva e a lungo termine del percorso di apprendimento.

CLASSE PRIMA

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO		TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE
CONOSCENZE	ABILITÀ'	
<p>L'alunno conosce:</p> <p>Caratteristiche proprie di un oggetto e delle parti che lo compongono. I primi confronti (più alto di, il più alto - più pesante di, il più pesante - più duro di, il più duro ...). Identificazione di alcuni materiali (legno, plastica, metalli, vetro.) Identificazione e descrizione di oggetti inanimati e "viventi".</p>	<p>L'alunno sa:</p> <ul style="list-style-type: none">- Esplorare il mondo attraverso i cinque sensi.- Definire con un nome corpi di diverso tipo (che cos'è? Perché dici che è proprio questo?).- Elencare le caratteristiche di corpi noti e le parti che lo compongono (com'è?, come è fatto?).- Raggruppare per somiglianze (veicoli, animali, piante.).- Descrivere animali mettendo in evidenza le differenze (bipedi e quadrupedi, carnivori ed erbivori, altre differenze facili da cogliere).- Ordinare corpi in base alle loro proprietà di leggerezza, durezza, fragilità.	<p>Individua qualità e proprietà di oggetti e materiali. Osserva, descrive, confronta, correla elementi della realtà circostante. Raggruppa e ordina secondo criteri diversi, confronta. Analizza e racconta ciò che ha fatto e imparato.</p>

CLASSE SECONDA

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO		TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE
CONOSCENZE	ABILITÀ'	
<p>L'alunno conosce:</p> <p>Solidi, liquidi, gas nell'esperienza di ogni giorno. Il fenomeno della combustione. L'acqua, elemento essenziale per la vita.</p> <p>Calore e temperatura. Fusione e solidificazione, evaporazione e condensazione, ebollizione. Il ciclo dell'acqua. Varietà di forme e trasformazioni nelle piante familiari all'allievo.</p>	<p>L'alunno sa:</p> <p>Trasformare oggetti e materiali: operazioni su materiali allo stato solido (modellare, frantumare, fondere) e liquido (mescolare, disciogliere..)</p> <p>Effettuare esperimenti su fenomeni legati al cambiamento di temperatura (evaporazione, fusione, ecc.).</p> <p>Illustrare con esempi pratici alcune trasformazioni elementari dei materiali.</p> <p>Dire perché si devono rispettare l'acqua, il suolo, ecc.</p> <p>Raccogliere reperti e riferire con chiarezza su ciò che si è scoperto durante l'esplorazione di un ambiente.</p> <p>Osservare e interpretare le trasformazioni ambientali sia di tipo stagionale, sia in seguito all'azione modificatrice dell'uomo.</p> <p>Riconoscere le parti nella struttura delle piante.</p>	<p>Con la guida dell'insegnante e in collaborazione con i compagni, formula ipotesi e previsioni, osserva, registra, classifica, schematizza, identifica relazioni spazio/temporali, misura.</p> <p>Analizza e racconta in forma chiara ciò che ha fatto e imparato.</p>

CLASSE TERZA

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	TRAGUARDI DI
----------------------------	--------------

CONOSCENZE	ABILITÀ'	SVILUPPO DELLE COMPETENZE
<p>L'alunno conosce: Gli esseri viventi e non viventi. Cambiamenti degli organismi: ciclo vitale di una pianta e di un animale. Varietà di forme e comportamenti negli animali.</p>	<p>L'alunno sa: Distinguere un essere vivente da un elemento non vivente. Descrivere il ciclo vitale di una pianta, di un animale, dell'uomo. Osservare e descrivere differenze e somiglianze negli animali. Classificare gli animali in base alle loro caratteristiche.</p>	<p>Riconosce la diversità dei viventi (intraspecifica e interspecifica): differenze/somiglianze. Impara a identificare anche da solo gli elementi, gli eventi e le relazioni in gioco. Analizza e racconta in forma chiara ciò che ha fatto e imparato. Inizia a padroneggiare un linguaggio specifico.</p>

CLASSE QUARTA		
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO		TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE
CONOSCENZE	ABILITÀ'	
<p>L'alunno conosce: Definizione elementare di ambiente e natura. Relazione degli esseri viventi tra loro e con il loro ambiente. Aria e suolo, elementi essenziali per la vita. Il ciclo dell'acqua. L'acqua potabile ed il suo utilizzo responsabile.</p>	<p>L'alunno sa: Descrivere un ambiente. Raccogliere reperti e riferire con chiarezza su ciò che si è scoperto durante l'esplorazione di un ambiente. Riconoscere i diversi elementi di un ecosistema naturale o modificato dall'intervento umano, e coglierne le prime relazioni. Comprendere la necessità di complementarità e sinergia per la sopravvivenza dell'ambiente e dell'uomo. Determinare il volume di acqua connesso alle diverse utilizzazioni domestiche.</p>	<p>Fa riferimento in modo pertinente alla realtà per dare supporto alle sue considerazioni e motivazione alle proprie esigenze di chiarimenti. Si pone domande esplicite e individua problemi significativi da indagare. Ha atteggiamenti di cura e di rispetto, che condivide con gli altri, verso l'ambiente sociale e naturale, di cui conosce e apprezza il valore. Analizza e racconta in forma chiara ciò che ha fatto e imparato. Inizia a padroneggiare un linguaggio specifico.</p>

CLASSE QUINTA		
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO		TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE
CONOSCENZE	ABILITÀ'	

<p>L'alunno conosce: Energia termica ed elettrica nella vita quotidiana. La luce: sorgenti luminose; ombra, diffusione, trasparenza, riflessione. Il sistema solare. Il suono: esempi di produzione e propagazione, intensità, altezza, timbro. La vista e l'udito, mezzi per la conoscenza sensibile a distanza. Organismi degli animali superiori con particolare riferimento all'uomo. Condizioni per la salute dell'organismo umano: igiene e salute.</p>	<p>L'alunno sa: Illustrare la differenza fra temperatura e calore con riferimento all'esperienza ordinaria. Indicare le misure di prevenzione e di intervento per i pericoli delle fonti di calore e di energia elettrica. Caratterizzare suoni e luci di un ambiente dato. Osservare il moto apparente del sole e della luna. Interpretare i moti osservati da diversi punti di vista. Osservare e descrivere orecchio e occhio umano. Riconoscere le strutture fondamentali degli animali ed in particolare dell'uomo. Percepire la presenza e il funzionamento degli organi interni e della loro organizzazione nei principali apparati. Praticare l'igiene personale dicendo in che cosa consiste e perché è importante.</p>	<p>Individua relazioni e funzionamenti. Ha cura del proprio corpo con scelte adeguate di comportamenti e di abitudini alimentari. Analizza e racconta in forma chiara ciò che ha fatto e imparato. Padroneggia un linguaggio più specifico.</p>
---	--	--

Scuola Secondaria di 1° grado

Il seguente curriculum verticale è una proposta di lavoro, adatta a dotare gli alunni delle competenze richieste al termine della scuola secondaria di 1° grado. L'autonomia didattica del singolo docente permette di modificare tempi, modi e strumenti, per favorire un percorso adeguato alla realtà del singolo gruppo classe e alle esigenze di possibili progetti interdisciplinari. Giocano un ruolo determinante anche le competenze proprie della storia professionale del docente della materia. Indispensabile, inoltre, riferirsi ad eventuali situazioni reali, fatti (come calamità naturali, nuove scoperte, anniversari di importanti invenzioni tecnologiche, etc.) che possono essere approfonditi e offrire interessanti spunti per agganciarsi alle esperienze degli alunni.

La caratteristica del triennio è che il metodo scientifico, con l'opportuna osservazione di esperienze concrete laboratoriali, si affianca ad una progressiva e graduale matematizzazione della realtà, con fenomeni fisici e chimici interpretati e letti con il linguaggio teorico e generale della matematica. Vengono così introdotte leggi matematiche, uso di strumenti come grafici e tabelle, un linguaggio specifico rigoroso e universale. Lo scopo è quello di fornire competenze che permettano allo studente di arrivare gradualmente ad essere consapevole del fatto che qualunque cittadino del mondo (occidentale) ha a che fare continuamente - e usa ordinariamente - prodotti frutto di tecnologia altamente matematizzata; nelle sue scelte (professionali, familiari, etiche) deve tenere conto di risultati scientifici che sono stati ottenuti anche con raffinati strumenti matematici e vengono descritti e divulgati utilizzando idee e terminologia matematiche.

CLASSE PRIMA		
Contenuti	Obiettivi	Traguardi per lo sviluppo delle competenze

<p>1a.-b. Elementi di fisica e chimica (la materia, il calore, l'aria, l'acqua): osservazione, misurazione e sperimentazione</p>	<p>1a. Osservare i fatti e i fenomeni, raccogliere dati in modo ordinato e prendere misure utilizzando strumenti con la guida dell'insegnante. 1b. Osservare i corpi e le loro trasformazioni distinguendo un fenomeno fisico da uno chimico; eseguire semplici esperimenti su miscugli e soluzioni.</p>	<p>1. L'alunno osserva, monitora, sviluppa schemi e modelli di fatti e fenomeni, anche con l'uso di strumenti sia in situazioni controllate di laboratorio sia negli aspetti della vita quotidiana.</p>
<p>2a. Le principali strutture del corpo umano ed educazione sanitaria ad esse relativa.. 2b.-c. Elementi di biologia (organizzazione dei viventi e degli ecosistemi): osservazione e sperimentazione su organismi dal vivo ed in laboratorio. 2d. Il suolo: struttura, caratteristiche ed inquinamento.</p>	<p>2a. Conoscere le strutture fondamentali del proprio corpo, apprendere le norme sanitarie e di igiene personale, avviare il concetto di prevenzione. 2b. Osservare un organismo vivente e le sue strutture in laboratorio, nell'ambiente e in museo. Rilevare che gli organismi sono accomunati da una unitarietà strutturale e che la cellula contiene tutto ciò che serve per vivere. 2c. Conoscere e descrivere l'organizzazione strutturale di animali e piante; osservarli nell'ambiente considerando i rapporti tra viventi e tra i viventi e l'ambiente. 2d. Riconoscere i componenti del suolo, comprendere la sua formazione e dedurre che l'uomo, con le sue attività, può danneggiarlo.</p>	<p>2. L'alunno ha una visione organica del proprio corpo e dell'ambiente di vita. Valuta il sistema dinamico delle specie viventi che interagiscono fra loro, rispettando i vincoli che regolano le strutture del mondo inorganico; comprende il carattere finito delle risorse e adotta atteggiamenti responsabili verso i modi di vita e l'uso delle risorse.</p>
<p>3a.-b.-c. Elementi di chimica, fisica e biologia: organizzazione di semplici esperienze per verificare ipotesi e confronto con ipotesi altrui.</p>	<p>3a. Cogliere situazioni problematiche, formulare ipotesi di interpretazione su fatti e fenomeni osservati, sulle caratteristiche degli esseri viventi esaminati e dell'ambiente. 3b. Organizzare semplici esperienze per la verifica delle ipotesi formulate; consultare testi e materiali diversi. 3c. Controllare le ipotesi con i dati ricavati in via sperimentale confrontandole con quelle dei compagni, quelle proposte dall'insegnante o trovate nel materiale consultato.</p>	<p>3. L'alunno affronta ipotizza e risolve situazioni problematiche sia in ambito scolastico che nell'esperienza quotidiana; pensa ed interagisce per relazioni ed analogie. Riflette sul percorso di esperienza e di apprendimento compiuto, sulle strategie messe in atto sulle scelte compiute e da compiere.</p>
<p>4a.-b.-c. Elementi di chimica, fisica e biologia: tabulazione e rappresentazione grafica di dati relativi ad un fenomeno osservato e sua descrizione con linguaggio specifico. Integrazione delle conoscenze con l'uso di strumenti multimediali</p>	<p>4a. Avviarsi alla comprensione e all'uso corretto dei linguaggi specifici nella lettura del testo, nella consultazione delle fonti e nelle relazioni orali e scritte. 4b. Raccogliere in modo corretto i dati relativi a un fenomeno o a un fatto osservato; leggere una tabella, un diagramma, un grafico e interpretare con la guida dell'insegnante. Sceglie il tipo di rappresentazione grafica adeguato nelle diverse situazioni. 4c. Integrare le conoscenze con ricerche guidate dall'insegnante anche con l'uso di strumenti multimediali</p>	<p>4. L'alunno comprende ed usa linguaggi specifici nella descrizione dei fatti e fenomeni, sviluppa schematizzazioni, e sintesi mediante diagrammi e tabelle anche con l'utilizzo di strumenti informatici in contesti diversi.</p>

CLASSE SECONDA

Contenuti	Obiettivi	Traguardi per lo sviluppo delle competenze
------------------	------------------	---

<p>1a.-b. Elementi di fisica e chimica (le forze, il moto dei corpi, l'equilibrio, le reazioni chimiche): osservazione, misurazione, sperimentazione e rappresentazione di fenomeni.</p>	<p>1a. Osservare, in modo sistematico, fenomeni fisici e chimici; rilevare, ordinare e correlare dati in modo autonomo. Utilizzare strumenti di misura. 1b. Saper eseguire esperimenti per misurare alcuni effetti della forza e rappresentare con grafici le varie forme di moto.</p>	<p>1. L'alunno osserva, monitora, sviluppa schemi e modelli di fatti e fenomeni, anche con l'uso di strumenti sia in situazioni controllate di laboratorio sia negli aspetti della vita quotidiana.</p>
<p>2a.-b. Elementi di biologia: principali strutture ed apparati degli animali e dell'uomo e loro funzioni con l'individuazione di analogie e differenze. Educazione sanitaria degli apparati dell'uomo. 2c. Il sole, i pianeti e le stelle. La terra e la luna: caratteristiche, moti e loro conseguenze.</p>	<p>2a. Analizzare le funzioni del corpo umano e le malattie ad esso relative legate anche ad esperienze personali; considerare l'uso corretto delle medicine. Commentare il messaggio dei media nel campo della salute. 2b. Osservare le strutture di alcuni invertebrati e vertebrati e descrivere le funzioni, riconoscendo analogia e differenze con quelle dell'uomo. 2c. Riconoscere, con l'osservazione del cielo, i fenomeni celesti più evidenti. Riflettere sui moti della terra e della luna e dedurre le conseguenze.</p>	<p>2. L'alunno ha una visione organica del proprio corpo e dell'ambiente di vita. Valuta il sistema dinamico delle specie viventi che interagiscono fra loro, rispettando i vincoli che regolano le strutture del mondo inorganico; comprende il carattere finito delle risorse e adotta atteggiamenti responsabili verso i modi di vita e l'uso delle risorse.</p>
<p>3a.-b.-c. Elementi di fisica e chimica: organizzazione di esperienze per spiegare situazioni problematiche, ipotesi su fenomeni osservati al fine di dedurre leggi generali.</p>	<p>3a. Cogliere situazioni problematiche, formulare ipotesi di interpretazione. 3b. Provare a formulare autonomamente ipotesi su fenomeni osservati. 3c. Cogliere contraddizioni evidenti tra dati ricavati, ipotesi formulate e verifiche; effettuare prove e dedurre leggi generali in situazioni concrete osservate con sistematicità.</p>	<p>3. L'alunno affronta ipotizza e risolve situazioni problematiche sia in ambito scolastico che nell'esperienza quotidiana; pensa ed interagisce per relazioni ed analogie. Riflette sul percorso di esperienza e di apprendimento compiuto, sulle strategie messe in atto sulle scelte compiute e da compiere.</p>
<p>4a.-b.-c. Elementi di fisica e chimica: tabulazione, rappresentazione grafica dei dati relativi al fenomeno, confronto di dati per cogliere analogie e differenze e consultazione di fonti diverse.</p>	<p>4a. Usare termini scientifici adeguati nella descrizione di fatti e fenomeni. 4b. Rilevare dati in modo sistematico e tabularli in modo ordinato. Costruire le rappresentazioni grafiche adeguate alla descrizione di un fenomeno; confrontare rappresentazioni grafiche e ricavare analogie e differenze. 4c. Consultare, su suggerimento dell'insegnante, fonti diverse in relazione ad un fatto usando anche strumenti multimediali.</p>	<p>4. L'alunno comprende ed usa linguaggi specifici nella descrizione dei fatti e fenomeni, sviluppa schematizzazioni e sintesi mediante diagrammi e tabelle anche con l'utilizzo di strumenti informatici in contesti diversi.</p>

CLASSE TERZA

CONTENUTI	OBIETTIVI	COMPETENZE
<p>1a.-b. Elementi di fisica e chimica (l'elettricità, il magnetismo, la luce, il suono): osservazione, sperimentazione e confronto di fenomeni e rappresentazione degli stessi con disegni e diagrammi.</p>	<p>1a. Riconoscere proprietà varianti ed invarianti, analogie e differenze di fenomeni osservati in laboratorio e nell'ambiente circostante e rappresentare le complessità dei fenomeni con disegni e diagrammi. 1b. Affrontare esperimenti e comparazioni di fenomeni fisici e chimici legati alle trasformazioni energetiche costruendo modelli interpretativi verificabili con la realtà.</p>	<p>1. L'alunno osserva, monitora, sviluppa schemi e modelli di fatti e fenomeni, anche con l'uso di strumenti sia in situazioni controllate di laboratorio sia negli aspetti della vita quotidiana.</p>

<p>2a. L'alimentazione, la riproduzione nella specie umana ed in generale le problematiche di benessere legate all'adolescenza 2b. I cambiamenti nel tempo: l'evoluzione della specie e l'adattamento all'ambiente 2c. La terra e la società umana: squilibrio; risorse e bisogni; inquinamento 2d. La crosta terrestre e le sue trasformazioni: minerali; rocce; erosione; fenomeni sismici e fenomeni vulcanici.</p>	<p>2a. Apprendere una gestione corretta del proprio corpo; affrontare i cambiamenti fisici legati all'adolescenza in modo equilibrato; valutare lo stato di benessere e di malessere che può derivare dalle alterazioni indotte da: cattiva alimentazione, fumo, droga e alcool. 2b. Riconoscere gli adattamenti e la dimensione storica della vita, intrecciata con la storia della Terra e dell'uomo. 2c. Osservare un ambiente ed essere in grado di riconoscere le cause delle sue trasformazioni, sia biotiche che abiotiche. In particolare osservare l'intervento dell'uomo sull'ambiente e riconoscere le principali cause di degrado. 2d. Comprendere la storia geologica della terra e distinguere, sul campo, minerali, rocce e fossili. Valutare il rischio geomorfologico, sismico, vulcanico ed idrogeologico.</p>	<p>2. L'alunno ha una visione organica del proprio corpo e dell'ambiente di vita. Valuta il sistema dinamico delle specie viventi che interagiscono fra loro, rispettando i vincoli che regolano le strutture del mondo inorganico; comprende il carattere finito delle risorse e adotta atteggiamenti responsabili verso i modi di vita e l'uso delle risorse.</p>
<p>3a.-b.-c. Elementi di fisica e chimica: organizzazione di esperienze per spiegare situazioni problematiche; formulazione di ipotesi; discussione al fine del confronto con gli altri; scelta dell'ipotesi più coerente con i dati sperimentali.</p>	<p>3a. Cogliere situazioni problematiche e formulare ipotesi interpretative coerenti, in situazioni semplici e sulla base di dati osservati, tabulati e discussi. 3b. Discutere le proprie ipotesi con gli altri; operare confronti e dare semplici valutazioni. 3c. Scartare le ipotesi in evidente contrasto con i dati sperimentali osservati, ordinati e raccolti in tabelle e grafici; modificare le proprie ipotesi, dedurre leggi generali in situazioni concrete osservate con sistematicità.</p>	<p>3. L'alunno affronta ipotizza e risolve situazioni problematiche sia in ambito scolastico che nell'esperienza quotidiana; pensa ed interagisce per relazioni ed analogie. Riflette sul percorso di esperienza e di apprendimento compiuto, sulle strategie messe in atto sulle scelte compiute e da compiere.</p>
<p>4a.-b.-c. Elementi di fisica e chimica: costruzione di diagrammi con dati relativi al fenomeno osservati, ricerca di fonti diverse con l'uso di strumenti multimediali. Lettura ed interpretazione di dati e diagrammi e utilizzo di termini scientifici adeguati.</p>	<p>4a. Comprendere ed utilizzare i termini corretti nella descrizione di fatti e fenomeni; comprendere le diverse accezioni del medesimo termine in ambiti diversi. 4b. Saper rilevare dati in modo sistematico, costruire tabelle, grafici, diagrammi. Leggere una tabella, un diagramma, un grafico relativi a situazioni osservate e note e interpretarle in modo adeguato all'età. 4c. Ricercare e consultare autonomamente, in modo adeguato all'età, fonti diverse in relazione ad un fatto o un fenomeno con l'uso di strumenti multimediali.</p>	<p>4. L'alunno comprende ed usa linguaggi specifici nella descrizione dei fatti e fenomeni, sviluppa schematizzazioni, e sintesi mediante diagrammi e tabelle anche con l'utilizzo di strumenti informatici in contesti diversi.</p>