

# CURRICOLO VERTICALE

Redatto sulla base delle Indicazioni Nazionali per il curricolo della scuola dell'infanzia e del primo ciclo d'istruzione del 2012, in sintonia con le Raccomandazioni del Parlamento europeo e del Consiglio del 2006 e il D.M. n.139 del 2007

## SCIENZE

La moderna conoscenza scientifica del mondo si è costruita nel tempo, attraverso un metodo di indagine fondato sull'osservazione dei fatti e sulla loro interpretazione, con spiegazioni e modelli sempre suscettibili di revisione e di riformulazione.

(IN 2012)

## CURRICOLO VERTICALE degli Istituti Comprensivi di Udine

<b>TRAGUARDI DI COMPETENZE TRASVERSALI</b>		
<b>SCUOLA DELL' INFANZIA</b>	<b>SCUOLA PRIMARIA</b>	<b>SECONDARIA DI I GRADO</b>
	<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 aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato, elabora semplici modelli.</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...) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano.</p> <p>Conosce ed applica le diverse fasi del metodo scientifico.</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>E' consapevole del ruolo della comunità umana sulla terra, del carattere finito delle risorse, nonché dell'ineguaglianza dell'accesso ad esse, e adotta modi di vita ecologicamente responsabili.</p> <p>Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo.</p> <p>Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.</p> <p>Conosce ed applica le diverse fasi del metodo scientifico.</p>

## CURRICOLO VERTICALE degli Istituti Comprensivi di Udine

LA CONOSCENZA DEL MONDO - OGGETTI, MATERIALI E TRASFORMAZIONI - FISICA E CHIMICA			
	SCUOLA DELL' INFANZIA	SCUOLA PRIMARIA	SECONDARIA DI I GRADO
<b>Traguardi di competenza</b>	Il bambino osserva con attenzione gli oggetti, gli organismi viventi e i loro ambienti, i fenomeni naturali accorgendosi dei loro cambiamenti.	Esplora i fenomeni con un approccio scientifico; osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, propone e realizza semplici esperimenti.  Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio-temporali.	Esplora e sperimenta lo svolgersi dei più comuni fenomeni fisici e chimici, ne immagina e ne verifica le cause; ricerca soluzione ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite.
<b>Abilità</b>	Osserva e verbalizza fenomeni naturali.  Sa porre in sequenza temporale i fenomeni osservati.	Osserva, costruisce e utilizza semplici strumenti. Saper cogliere le relazioni di causa-effetto.  Individua le proprietà dei materiali.  Osserva e schematizza i passaggi di stato individuando le variabili individuate.  Individua nelle esperienze i principali concetti della fisica e della chimica.	Utilizza i concetti fisici e chimici fondamentali, realizza esperienze per studiare questi concetti/variabili dal punto di vista sperimentale e ne raccoglie i dati.  Costruisce il concetto di energia come quantità che si conserva e ne individua la dipendenza da altre variabili.  Padroneggia le trasformazioni chimiche.
<b>Metodi e Strategie</b>	=	Sperimentazione diretta all'aria aperta, in laboratori, in aula, in opportune sedi extrascolastiche e con materiali poveri.  Sperimentazione svolta dall'insegnante.  Riflessione orali e scritte sulle sperimentazioni e sulle esperienze svolte.	Sperimentazione diretta all'aria aperta, in laboratori, in aula, in opportune sedi extrascolastiche e con materiali poveri.  Sperimentazione svolta dall'insegnante.  Riflessione orali e scritte sulle sperimentazioni e sulle esperienze svolte.

## CURRICOLO VERTICALE degli Istituti Comprensivi di Udine

OSSERVARE E SPERIMENTARE - ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA			
	SCUOLA DELL' INFANZIA	SCUOLA PRIMARIA	SECONDARIA DI I GRADO
<b>Traguardi di competenza</b>	<p>Sa porre domande sui fenomeni naturali.</p> <p>Utilizza un linguaggio appropriato per descrivere le osservazioni e le esperienze.</p>	<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>Individua nei fenomeni geologici e astronomici somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio-temporali.</p>	<p>Esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni geologici e astronomici, ne immagina e ne verifica le cause; ricerca soluzioni, utilizzando le conoscenze acquisite.</p> <p>Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni geologici e astronomici ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.</p>
<b>Abilità</b>	<p>Osserva e verbalizza fenomeni naturali.</p>	<p>Individua gli elementi caratterizzanti gli ambienti e i loro cambiamenti nel tempo.</p> <p>Riconosce il ciclo dell'acqua, la struttura di un suolo e i principali tipi di rocce.</p> <p>Ricostruisce ed interpreta i principali moti dei corpi celesti.</p>	<p>Sa osservare, interpretare e spiegare i più evidenti fenomeni astronomici e geologici come: i moti planetari, l'alternarsi delle stagioni e del dì e della notte, le eclissi, la formazione delle montagne, la genesi dei terremoti, i vulcani e i fenomeni esogeni.</p> <p>Riconosce i principali tipi di rocce e la loro genesi.</p> <p>Conosce ed utilizza la struttura del sistema solare e dell'interno della terra per spiegare e rappresentare fenomeni, concetti, procedure di queste scienze.</p>
<b>Metodi e Strategie</b>	=	<p>Sperimentazione diretta all'aria aperta, in laboratori, in aula, in opportune sedi extrascolastiche e con materiali poveri.</p> <p>Sperimentazione svolta dall'insegnante.</p> <p>Riflessione orali e scritte sulle sperimentazioni e sulle esperienze svolte.</p>	<p>Sperimentazione diretta all'aria aperta, in laboratori, in aula, in opportune sedi extrascolastiche e con materiali poveri.</p> <p>Sperimentazione svolta dall'insegnante.</p> <p>Riflessione orali e scritte sulle sperimentazioni e sulle esperienze svolte.</p>

**CURRICOLO VERTICALE degli Istituti Comprensivi di Udine**  
**L'UOMO I VIVENTI E L'AMBIENTE - BIOLOGIA**

	SCUOLA DELL'INFANZIA	SCUOLA PRIMARIA	SECONDARIA DI I GRADO
<b>Traguardi di competenza</b>	Osserva i fenomeni naturali e gli organismi viventi sulla base di criteri o ipotesi, con attenzione e sistematicità.	Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali. Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo, nei suoi diversi organi e apparati, ne riconosce e descrive il funzionamento, utilizzando modelli intuitivi e 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.	Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli microscopici e macroscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti. 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.
<b>Abilità</b>	Fa corrispondere ad ogni stagione le sue caratteristiche peculiari. Osserva e verbalizza fenomeni naturali. Formula ipotesi relative allo sviluppo di piante e animali. Sa porre in sequenza temporale i fenomeni osservati. Fa corrispondere ad ogni ambiente le sue caratteristiche peculiari.	Elabora i primi elementi di classificazione animale e vegetale sulla base di osservazioni personali. Descrive ed interpreta il funzionamento del corpo come sistema complesso situato in un ambiente. Ha cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio. Riconosce che la vita di ogni organismo è in relazione con altre e differenti forme di vita. Osserva ed interpreta le trasformazioni ambientali in particolare quelle conseguenti all'azione modificatrice dell'uomo.	Riconosce le somiglianze e le differenze del funzionamento delle diverse specie viventi. Comprende il senso delle grandi classificazioni; riconosce le trasformazioni dell'ambiente fisico, la successione e l'evoluzione delle specie. Individua le relazioni tra gli elementi dell'ambiente inteso come sistema dinamico. Adotta atteggiamenti responsabili nel proprio stile di vita e nell'uso delle risorse ambientali. Individua i principali problemi legati all'uso delle scienze nel campo dello sviluppo tecnologico. Conosce le basi biologiche della trasmissione dei caratteri ereditari. Sviluppa e collega il funzionamento degli esseri viventi col modello di funzionamento delle cellule.
<b>Metodi e Strategie</b>		Sperimentazione diretta all'aria aperta, in laboratori, in aula, in opportune sedi extrascolastiche e con materiali poveri. Sperimentazione svolta dall'insegnante. Riflessione orali e scritte sulle sperimentazioni e sulle esperienze svolte.	Sperimentazione diretta all'aria aperta, in laboratori, in aula, in opportune sedi extrascolastiche e con materiali poveri. Sperimentazione svolta dall'insegnante. Riflessione orali e scritte sulle sperimentazioni e sulle esperienze svolte.

**V Istituto Comprensivo di Udine**

# **CURRICOLO SCIENZE**

**SCUOLA INFANZIA**

**SCUOLA PRIMARIA**

**Nel campo di esperienza "La conoscenza del mondo" sono inclusi traguardi per lo sviluppo delle competenze che hanno carattere di trasversalità; pertanto alcuni sono stati inseriti nei curricoli di Storia, geografia, matematica e tecnologia.**

<b>CAMPO DI ESPERIENZA: LA CONOSENZA DEL MONDO</b>	
<b>NUCLEO FONDANTE: OGGETTI, FENOMENI, VIVENTI</b>	
<b>TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE</b>	
<p>Il bambino raggruppa e ordina oggetti e materiali secondo criteri diversi, ne identifica alcune proprietà, confronta e valuta quantità; utilizza simboli per registrarle; esegue misurazioni usando strumenti alla sua portata.</p> <p>Osserva con attenzione il suo corpo, gli organismi viventi e i loro ambienti, i fenomeni naturali, accorgendosi dei loro cambiamenti.</p>	
<b>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Osservare e interessarsi all'ambiente, ai fenomeni naturali, alla vita degli esseri viventi.</li> <li>- Individuare, porsi problemi, formulare ipotesi, sperimentare, verificare l'ipotesi.</li> <li>- Conoscere la realtà circostante attraverso tutti i canali sensoriali (avvio all'utilizzo di termini appropriati).</li> <li>- Fare propri alcuni elementari principi di rispetto e cura dell'ambiente e della natura.</li> <li>- Sperimenta il movimento di oggetti diversi ( rotolamento, cadute, rimbalzi, spostamento...).</li> <li>- Confrontare le proprie idee con quelle degli altri ed, eventualmente, modificarle in base al feedback ricevuto.</li> </ul>	
<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>
<p>C.1 - C.2 Metodo sperimentale</p> <p>C.3-C.4-C.6 Esperienze</p> <p>C.5-C.7-C.8 Trasformazioni/processo</p> <p>C.9 Canali sensoriali</p> <p>C.10 Comparazione, classificazione, misurazione</p> <p>C.11 Rappresentazione e lettura</p> <p>C.12 Strumenti di misurazione</p> <p>C.13 Viventi e non viventi</p> <p>C.14 Cura dell'ambiente</p>	<p>A.1 Osservare, descrivere, chiedersi il perché di alcuni fenomeni relativi alla natura e alla vita degli esseri viventi.</p> <p>A.2 Data una causa, ipotizzare il possibile effetto e, viceversa, visto l'effetto ipotizzare la possibile causa.</p> <p>A.3 Fare esperienza con diversi elementi dell'ambiente, con diversi materiali...</p> <p>A.4 Fare esperienze di peso, forze, equilibrio, di tipo fisico-chimico ( riscaldamento ecc..), variazioni di intensità (luce, suono, colore...).</p> <p>A.5 Comprendere alcuni eventi fisico-chimici (es. ghiaccio-acqua-vapore), alcune trasformazioni con cui quotidianamente viene in contatto (es. albero/legno/mobili).</p> <p>A.6 Fare esperienze di galleggiamento, di travaso, di uso di bilance e pesature.</p> <p>A.7 Comprendere alcuni cicli biologici (es. seme/fiore/frutto/semi) e fare esperienze correlate.</p> <p>A.8 Rafforzare la capacità di seguire con pazienza un processo (es. la crescita di un seme).</p> <p>A.9 Affinare i diversi canali sensoriali utilizzando un lessico appropriato.</p> <p>A.10 Raggruppare, confrontare, ordinare, quantificare, misurare, registrare fatti e fenomeni della realtà.</p> <p>A.11 Rappresentare dati raccolti; leggere/decodificare dati, indicazioni rappresentati.</p> <p>A.12 Utilizzare elementari strumenti di misurazione e registrazione (es. termometro).</p> <p>A.13 Distinguere esseri viventi da non viventi.</p> <p>A.14 Dimostrare atteggiamenti di cura nei confronti dell'ambiente e delle sue cose.</p>

## CLASSE PRIMA

### NUCLEO FONDANTE: ESPLORARE E DESCRIVERE OGGETTI E MATERIALI

#### TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE

L'alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere.  
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.

#### OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

- Individuare, attraverso l'interazione diretta, la struttura di oggetti semplici, analizzarne qualità e proprietà, descriverli nella loro unitarietà e nelle loro parti, scomporli e ricomporli, riconoscerne funzioni e modi d'uso.
- Seriare e classificare oggetti in base alle loro proprietà.
- [...] fare misure e usare la matematica conosciuta per trattare i dati.
- Descrivere semplici fenomeni della vita quotidiana legati ai liquidi, al cibo [...] ecc.

#### Conoscenze

C.1 I sensi  
C.2 Qualità e proprietà degli oggetti  
C.3 Funzione  
C.4 Confronto  
C.5 Seriazione e classificazione  
C.6 Misurazione  
C.7- C.8 Trasformazioni  
C.9 Fenomeni della vita quotidiana

#### Abilità

A.1 Esplorare il mondo attraverso i sensi.  
A.2 Individuare attraverso l'osservazione e la manipolazione, le qualità e le proprietà più evidenti degli oggetti (forma, colore, dimensione: grande-piccolo, leggero-pesante; caldo-freddo, liscio-ruvido) e dei materiali (aria, acqua, sassi, polveri, sabbia, zucchero, sale, farina).  
A.3 Riconoscere funzione, destinazione e modalità d'uso di oggetti della quotidianità.  
A.4 Saper confrontare due oggetti descrivendo le somiglianze e le differenze esistenti.  
A.5 Seriare e classificare oggetti in base alla variabile data.  
A.6 Fare misurazioni utilizzando strumenti/misure non convenzionali.  
A.7 Rappresentare (ad es. con il disegno) le trasformazioni della materia, individuando semplici relazioni.  
A.8 Raccontare con linguaggi diversi le trasformazioni osservate.  
A.9 Descrivere semplici fenomeni della vita quotidiana legati ai liquidi, al cibo [...] ecc.

### NUCLEO FONDANTE: OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO

#### TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE

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.  
Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.  
Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato.  
Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano.

#### OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

- Osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali, realizzando allevamenti in classe di piccoli animali, semine in terrari e orti, ecc. [...]
- Osservare, con uscite all'esterno, le caratteristiche [...] dell'ambiente circostante.
- Avere familiarità con la variabilità dei fenomeni atmosferici (venti, nuvole, pioggia, ecc.) e con la periodicità di giorni, mesi e stagioni [...].



<p style="text-align: center;"><b>Conoscenze</b></p> <p>C.1 Ciclo vitale delle piante  C.2 Caratteristiche delle piante  C.3 Caratteristiche degli animali  C.4 Ciclo vitale degli animali  C.5 Somiglianze/differenze degli animali  C.6 Giorni-mesi-stagioni  C.7 Caratteristiche delle stagioni  C.8 Tempo meteorologico  C.9 Osservazione mirata</p>	<p style="text-align: center;"><b>Abilità</b></p> <p>A.1 Osservare e descrivere alcune piante e il loro ciclo vitale attraverso sperimentazione diretta.  A.2 Rilevare alcune caratteristiche delle piante.  A.3 Rilevare alcune caratteristiche degli animali.  A.4 Rilevare le fasi di crescita di alcuni animali e le loro necessità vitali.  A.5 Classificare gli animali in base a somiglianze e differenze.  A.6 Individuare la ciclicità di giorni, mesi, stagioni.  A.7 Individuare le caratteristiche delle stagioni.  A.8 Descrivere e registrare il tempo meteorologico.  A.9 In base all'oggetto di osservazione, rilevare le caratteristiche significative.</p>
<b>NUCLEO FONDANTE: L'UOMO I VIVENTI E L'AMBIENTE</b>	
<p><b>TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE</b></p> <p>Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.  Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo, nei suoi diversi organi e apparati, ne riconosce e descrive il funzionamento, utilizzando modelli intuitivi ed 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.  Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano.</p>	
<p><b>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riconoscere e descrivere le caratteristiche del proprio ambiente.</li> <li>- Osservare e prestare attenzione al funzionamento del proprio corpo [...].</li> </ul>	
<p style="text-align: center;"><b>Conoscenze</b></p> <p>C.1 Caratteristiche dell'ambiente  C.2 Cambiamenti ambientali  C.3 Viventi e non viventi  C.4 Ciclo vitale  C.5 Funzioni delle piante  C.6 Classificazione delle piante  C.7 - C.8 Animali  C.9 parti del corpo  C.10 Fasi di crescita</p>	<p style="text-align: center;"><b>Abilità</b></p> <p>A.1 Individuare caratteristiche proprie di un ambiente.  A.2 Osservare e individuare i cambiamenti ambientali nel corso delle stagioni.  A.3 Cogliere e descrivere la differenza tra esseri viventi e non viventi.  A.4 Descrivere e riconoscere le caratteristiche dei viventi: il ciclo vitale.  A.5 Illustrare le parti essenziali di una pianta conosciuta riconoscendone le funzioni.  A.6 Classificare le piante in base ad un determinato criterio.  A.7 Raggruppare gli animali in base a: alimentazione, riproduzione, movimento, ambiente.  A.8 Rilevare le fasi della crescita di alcuni animali.  A.9 Denominare e localizzare le principali parti del corpo.  A.10 Rilevare le fasi della crescita dell'uomo.</p>

## CLASSE SECONDA

### NUCLEO FONDANTE: ESPLORARE E DESCRIVERE OGGETTI E MATERIALI

#### TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE

L'alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere.  
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.

#### OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

- Individuare, attraverso l'interazione diretta, la struttura di oggetti semplici, analizzarne qualità e proprietà, descriverli nella loro unitarietà e nelle loro parti, scomporli e ricomporli, riconoscerne funzioni e modi d'uso.
- Seriare e classificare oggetti in base alle loro proprietà.
- [...] fare misure e usare la matematica conosciuta per trattare i dati.
- Descrivere semplici fenomeni della vita quotidiana legati ai liquidi, al cibo, [...], al calore, ecc.

#### Conoscenze

C.1 Qualità e proprietà  
C.2 Ciclo dell'acqua  
C.3 Stato fisico di materiali  
C.4 Relazioni tra materiale  
  
C.5 Esperienze con l'acqua  
C.6-C.8 Trasformazioni  
C.7 Seriazione e classificazione  
C.9 Ipotesi  
C.10 Rappresentazioni grafiche  
C.11 Strumenti di misura  
C.12 Fenomeni della vita quotidiana

#### Abilità

A.1 Individuare attraverso l'osservazione e la manipolazione le qualità e le proprietà più evidenti degli oggetti e dei materiali solidi, liquidi e gassosi.  
A.2 Descrivere e rappresentare il ciclo dell'acqua.  
A.3 Descrivere lo stato fisico di un materiale.  
A.4 Sperimentare e descrivere le relazioni tra materiali diversi.  
A.5 Effettuare semplici sperimentazioni con l'acqua: soluzioni, miscugli, emulsioni.  
A.6 Produrre e rappresentare trasformazioni della materia (solubilità, assorbimento, deformazioni, frantumazione, polverizzazione meccanica...) individuando semplici relazioni.  
A.7 Seriare e classificare oggetti in base alle loro caratteristiche/proprietà.  
A.8 Raccontare con brevi sequenze di frasi e disegni con didascalie le trasformazioni osservate.  
A.9 Formulare ipotesi e spiegare le proprie motivazioni con linguaggi diversi.  
A.10 Produrre rappresentazioni grafiche di livello adeguato con quanto osservato/sperimentato.  
A.11 Utilizzare strumenti di misura convenzionali.  
A.12 Descrivere semplici fenomeni della vita quotidiana legati ai liquidi, al cibo, al calore, ecc.

## NUCLEO FONDANTE: OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO

### TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE

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.

Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.

Esponde in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato.

Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano.

### OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

- Osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali, realizzando allevamenti in classe di piccoli animali, semine in terrari e orti, ecc. Individuare somiglianze e differenze nei percorsi di sviluppo di organismi animali e vegetali.
- Osservare e interpretare le trasformazioni ambientali naturali [...] e quelle ad opera dell'uomo [...].
- Avere familiarità con la variabilità dei fenomeni atmosferici (venti, nuvole, pioggia, ecc.) e con la periodicità dei fenomeni celesti (di/notte, [...], stagioni).

Conoscenze	Abilità
C.1 Ciclo vitale di piante e animali	A.1 Osservare e descrivere caratteristiche e cicli vitali di piante e animali.
C.2 Somiglianze/differenze	A.2 Individuare somiglianze e differenze nei percorsi di sviluppo di organismi animali e vegetali.
C.3 Elementi naturali e antropici	A.3 Osservare e distinguere gli elementi naturali e gli elementi antropici.
C.4 Ciclicità	A.4 Individuare la ciclicità dei diversi momenti della giornata.
C.5 Condizioni atmosferiche	A.5 Leggere e registrare le condizioni meteorologiche.
C.6 Lessico adeguato	A.6 Utilizzare un lessico adeguato nell'esposizione.

## NUCLEO FONDANTE: L'UOMO I VIVENTI E L'AMBIENTE

### TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE

Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.

Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo, nei suoi diversi organi e apparati, ne riconosce e descrive il funzionamento, utilizzando modelli intuitivi ed 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.

Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano.

### OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

- Riconoscere e descrivere le caratteristiche del proprio ambiente.
- Osservare e prestare attenzione al funzionamento del proprio corpo (fame, sete, dolore, movimento, freddo e caldo, ecc.) per riconoscerlo come organismo complesso [...].
- Riconoscere in altri organismi viventi [...] bisogni analoghi ai propri.

<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>
<p>C.1 Caratteristiche delle stagioni  C.2 Caratteristiche ambientali  C.3 - C.4 Piante  C.4 - C.5 Animali  C.6 Bisogni dei viventi  C.7 Organi di senso e funzioni</p>	<p>A.1 Riconoscere e descrivere/rappresentare le caratteristiche delle stagioni.  A.2 Individuare bisogni riconducibili alle caratteristiche ambientali.  A.3 Illustrare caratteristiche tipicizzanti le diverse parti delle piante.  A.3 Conoscere ed esplicitare le forme di adattamento delle piante nei diversi ambienti.  A.4 Conoscere ed esplicitare le forme di adattamento degli animali nei diversi ambienti.  A.5 Descrivere le differenze nel ciclo vitale degli animali (letargo, emigrazione, mimetismo,...).  A.6 Riconoscere in altri organismi viventi bisogni analoghi ai propri.  A.7 Individuare e descrivere le correlazioni tra gli organi di senso e le rispettive funzioni.</p>

## CLASSE TERZA

### NUCLEO FONDANTE: ESPLORARE E DESCRIVERE OGGETTI E MATERIALI

#### TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE

L'alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere.  
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.

#### OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

- Individuare, attraverso l'interazione diretta, la struttura di oggetti semplici, analizzarne qualità e proprietà, descriverli nella loro unitarietà e nelle loro parti, scomporli e ricomporli, riconoscerne funzioni e modi d'uso.
- Seriare e classificare oggetti in base alle loro proprietà.
- Individuare strumenti e unità di misura appropriati alle situazioni problematiche in esame, fare misure e usare la matematica conosciuta per trattare i dati.
- Descrivere semplici fenomeni della vita quotidiana legati ai liquidi, al cibo, alle forze e al movimento, al calore, ecc.

#### Conoscenze

- C.1 Qualità e proprietà
- C.2 Funzioni e modalità d'uso
- C.3 Classificazione
- C.4-C.5 Fluidi
- C.6 Strumenti e unità di misura
- C.7 Descrizione
- C.8 Movimento di un corpo
- C.9 Percorso
- C.10 Moto rettilineo o curvilineo
- C.11 Direzione, verso e intensità

#### Abilità

- A.1 Attraverso interazioni e manipolazioni individuare qualità e proprietà della materia e dei materiali.
- A.2 Scomporre e ricomporre oggetti cogliendone funzioni e modalità d'uso.
- A.3 Classificare oggetti in base alla destinazione d'uso.
- A.4 Discriminare e riconoscere i diversi fluidi.
- A.5 Osservare ed esperire su forma, volume, peso e capacità dei fluidi.
- A.6 Utilizzare strumenti e unità di misura appropriati alla situazione problematica esaminata, fare misure e usare la matematica conosciuta per trattare i dati.
- A.7 Raccontare in modo verbale o iconico le esperienze vissute.
- A.8 Dato un punto di riferimento, stabilire se un corpo è in movimento o in stato di quiete.
- A.9 Tra il punto di partenza e il punto di arrivo, indicare/stabilire la lunghezza del tratto percorso.
- A.10 Indicare se il percorso segue una linea retta o curva.
- A.11 Descrivere le variabili di direzione, verso e intensità di un movimento.

**NUCLEO FONDANTE: OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO**

**TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE**

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.

Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.

Esponde in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato.

Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano.

**OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO**

- Osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali, realizzando allevamenti in classe di piccoli animali, semine in terrari e orti, ecc. Individuare somiglianze e differenze nei percorsi di sviluppo di organismi animali e vegetali.
- Osservare, con uscite all'esterno, le caratteristiche dei terreni e delle acque.
- Osservare e interpretare le trasformazioni ambientali naturali (ad opera del sole, di agenti atmosferici, dell'acqua, ecc.) e quelle ad opera dell'uomo (urbanizzazione, coltivazione, industrializzazione, ecc.).
- Avere familiarità con la variabilità dei fenomeni atmosferici (venti, nuvole, pioggia, ecc.) e con la periodicità dei fenomeni celesti (di/notte, percorsi del sole, stagioni).

<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>
C.1 Ciclo vitale di piante e animali	A.1 Osservare e descrivere caratteristiche e cicli vitali di piante e animali.
C.2 Somiglianze/differenze	A.2 Individuare somiglianze e differenze nei percorsi di sviluppo di organismi animali e vegetali.
C.3 Acque e terreni	A.3 Osservare, con uscite all'esterno, diversità nei tipi di terreno e/o di acque (es. acqua corrente/acqua stagnante).
C.4 trasformazioni ambientali	A.4 Rilevare e descrivere le trasformazioni ambientali naturali (ad opera del sole, di agenti atmosferici, dell'acqua, ecc.) e quelle ad opera dell'uomo (urbanizzazione, coltivazione, industrializzazione, ecc.).
C.5 Condizioni atmosferiche	A.5 Leggere e registrare le condizioni meteorologiche.
C.6 Fenomeni celesti	A.6 Individuare la periodicità dei fenomeni celesti (di/notte, percorsi del sole, stagioni).
C.7 Lessico appropriato	A.7 Utilizzare un lessico appropriato nell'esposizione.

**NUCLEO FONDANTE: L'UOMO I VIVENTI E L'AMBIENTE**

**TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE**

Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.

Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo, nei suoi diversi organi e apparati, ne riconosce e descrive il funzionamento, utilizzando modelli intuitivi ed 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.

Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano.

**OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO**

- Riconoscere e descrivere le caratteristiche del proprio ambiente.
- Osservare e prestare attenzione al funzionamento del proprio corpo (fame, sete, dolore, movimento, freddo e caldo, ecc.) per riconoscerlo come organismo complesso, proponendo modelli elementari del suo funzionamento.
- Riconoscere in altri organismi viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analoghi ai propri.

Conoscenze	Abilità
<p>C.1 Flora  C.2 Fiore  C.3-C.4 Fauna  C.5 Catena alimentare  C.6 Problemi ambientali  C.7 Alimentazione e igiene  C.8 - C.9 Rispetto ambientale  C.10 Raccolta differenziata  C.11 Linguaggio specifico  C.12 Verbalizzazione  C.13 Fonti  C.14 Formazione della Terra  C.15 Prime forme di vita  C.16 Evoluzione  C.17 Strati della Terra</p>	<p>A.1 Riconoscere e descrivere la flora di un ambiente naturale.  A.2 Osservare e descrivere il fenomeno della fioritura e la funzione dei fiori; le parti principali, l'impollinazione.  A.3 Riconoscere e descrivere la fauna di un ambiente naturale.  A.4 Osservare e descrivere comportamenti di difesa/offesa negli animali.  A.5 Individuare in natura una catena alimentare e conoscerne tutti gli anelli.  A.6 Riconoscere in altri organismi viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analoghi ai propri.  A.7 Comprendere e individuare i principi di una corretta alimentazione e igiene.  A.8 Saper riconoscere un problema ambientale analizzando cause, conseguenze e ipotizzando possibili soluzioni.  A.9 Consolidare le buone pratiche e il rispetto dell'ambiente.  A.10 Praticare consapevolmente la raccolta differenziata ed evitare situazioni di spreco.  A.11 Conoscere nuovi termini appartenenti ad un linguaggio scientifico e appropriato.  A.12 Verbalizzare le esperienze.  A.13 Utilizzare di differenti fonti di ricerca.  A.14 Descrivere la formazione della Terra (Big Ben).  A.15 Conoscere e collocare in giusta sequenza le prime forme di vita sulla Terra.  A.16 Descrivere l'evoluzione dei primi organismi in forme sempre più complesse (unicellulari, alghe, pesci, dinosauri...)  A.17 Identificare gli strati della Terra.</p>

## CLASSE QUARTA

### NUCLEO FONDANTE: OGGETTI, MATERIALI E TRASFORMAZIONI

#### TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE

L'alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere.  
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.

#### OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

- Individuare, nell'osservazione di esperienze concrete, alcuni concetti scientifici quali: dimensioni spaziali, peso, [...], forza, movimento, pressione, temperatura, calore, ecc.
- Cominciare a riconoscere regolarità nei fenomeni [...].
- 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.
- Individuare le proprietà di alcuni materiali come, ad esempio: la durezza, il peso, l'elasticità, la trasparenza, la densità, ecc.; realizzare sperimentalmente 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.).

#### Conoscenze

C.1 Metodo scientifico  
C.2 Fonti di calore  
C.3 Propagazione del calore  
C.4 Misurazione del calore  
C.5 Temperatura e calore  
C.6 Cambiamenti di temperatura  
C.7 Clima  
C.8 Materiali  
C.9 Soluzioni, sospensioni, galleggianti  
C.10 Ciclo dell'acqua  
C.11-C.12 Passaggi di stato  
C.13 Atmosfera  
C.14 Pressione atmosferica  
C.15 Strumenti

#### Abilità

A.1 Riconoscere le fasi del metodo scientifico nelle attività di sperimentazione guidata.  
A.2 Individuare diverse fonti di calore.  
A.3 Identificare diverse modalità di propagazione del calore.  
A.4 Effettuare misurazioni del calore con strumenti appropriati.  
A.5 Illustrare la differenza tra temperatura e calore con riferimento all'esperienza ordinaria.  
A.6 Effettuare o descrivere esperimenti su fenomeni legati al cambiamento di temperatura.  
A.7 Effettuare rilevazioni e misurazioni degli elementi del clima.  
A.8 Rilevare caratteristiche e proprietà di materiali diversi (anche acqua e aria).  
A.9 Scoprire e descrivere i comportamenti di materiali nelle soluzioni, nelle sospensioni e nel galleggiamento.  
A.10 Descrivere il ciclo dell'acqua.  
A.11 Riconoscere i passaggi di stato della materia.  
A.12 Saper individuare le relazioni tra passaggi di stato dell'acqua e i fenomeni atmosferici.  
A.13 Indicare la composizione e la stratificazione atmosferica.  
A.14 Individuare variabili determinanti la pressione atmosferica.  
A.15 Utilizzare strumenti (termometro, barometro, bilance ...) e unità di misura convenzionali e non per sperimentare e risolvere le situazioni problematiche in esame.



<p>C.16 Stratificazione del suolo C.17 Regolarità nei fenomeni C.18 Traiettorie, spazio percorso C.19 Forza</p>	<p>A.16 Conoscere ed illustrare la stratificazione del suolo. A.17 Interpretare e illustrare i fenomeni osservati in termini di variabili e di relazioni tra esse. A.18 Dato un sistema di riferimento, descrivere il moto di un corpo: traiettoria, spazio percorso. A.19 Descrivere la forza come interazione che si verifica tra sistemi diversi, indicando i parametri di direzione, verso, punto di applicazione.</p>
<b>NUCLEO FONDANTE: OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO</b>	
<p><b>TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE</b></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>Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.</p> <p>Esponde 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><b>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 [...].</li> <li>- Conoscere la struttura del suolo sperimentando con rocce, sassi e terricci; osservare le caratteristiche dell'acqua e il suo ruolo nell'ambiente.</li> </ul>	
<p style="text-align: center;"><b>Conoscenze</b></p> <p>C.1 Metodo scientifico C.2 Osservazioni mirate C.3 Interpretazione dei fenomeni C.4 Azione modificatrice dell'uomo C.5 Comportamenti di materiali C.6 Strutture del suolo C.7 Sottosuolo e rocce C.8 Tipi di acqua C.9 Proprietà dell'acqua C.10 Struttura dell'acqua C.11 Acqua e ambiente</p>	<p style="text-align: center;"><b>Abilità</b></p> <p>A.1 Rilevare problemi relativamente a semplici fenomeni, formulare ipotesi e verificarle. A.2 Effettuare osservazioni in modo regolare e mirato, sia ad occhio nudo sia con l'uso di strumenti adeguati, di materiali e organismi, per individuare elementi, connessioni e trasformazioni nel tempo. A.3 Interpretare i fenomeni osservati in termini di variabili e di relazioni tra esse, espresse in forma grafica e aritmetica. A.4 Osservare le trasformazioni ambientali, in particolare quelle conseguenti all'azione modificatrice dell'uomo. A.5 Osservare e descrivere i comportamenti di materiali comuni in situazioni diverse per individuarne proprietà. A.6 Indagare e illustrare strutture del suolo, relazione tra suoli e viventi. A.7 Conoscere e descrivere il sottosuolo e le rocce. A.8 Riconoscere e descrivere vari tipi di acqua: potabile, piovana, marina. A.9 Illustrare alcune proprietà dell'acqua: capillarità, conduttività... A.10 Conoscere e indicare la struttura dell'acqua. A.11 Sperimentare, raccogliere e analizzare dati, sia in situazioni di osservazione di fatti e fenomeni della vita quotidiana sia in situazioni strutturate in riferimento all'acqua.</p>

**NUCLEO FONDANTE: L'UOMO I VIVENTI E L'AMBIENTE**

**TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE**

Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.

Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo, nei suoi diversi organi e apparati, ne riconosce e descrive il funzionamento, utilizzando modelli intuitivi ed 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.

Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano.

**OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO**

- Descrivere e interpretare il funzionamento del corpo come sistema complesso [...].
- Avere cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio. [...]
- Elaborare i primi elementi di classificazione animale e vegetale sulla base di osservazioni personali.
- Proseguire l'osservazione e l'interpretazione delle trasformazioni ambientali, ivi comprese quelle globali, in particolare quelle conseguenti all'azione modificatrice dell'uomo.

<b>Conoscenze</b>	<b>Abilità</b>
C.1 Regni dei viventi C.2 Funzioni vitali C.3 Organi e funzioni vitali C.4-C.5-C.6 Classificazione piante e animali C.7 Adattamento C.8 Ecosistema C.9 catena alimentare C.10 piramide ed equilibrio ecologico C.11 Rottura equilibrio ecosistema C.12 Tutela ambientale C.13 Problema ambientale e soluzioni C.14 Prevenzione igiene e sicurezza	A.1 Conoscere e descrivere i cinque regni dei viventi. A.2 Illustrare le funzioni vitali degli esseri viventi (piante e animali). A.3 Capire le relazioni fra alcuni organi e le funzioni vitali. A.4 Classificare le piante in base alle caratteristiche osservate. A.5 Classificare gli animali vertebrati e invertebrati individuandone le caratteristiche. A.6 Osservare, confrontare e correlare le caratteristiche peculiari dei viventi e i loro comportamenti, individuando somiglianze e diversità e operando classificazioni. A.7 Conoscere e descrivere come gli animali e le piante si adattano all'ambiente. A.8 Conoscere gli elementi di un ecosistema spiegandone le relazioni. A.9 Spiegare le relazioni all'interno di una catena alimentare. A.10 Esporre la piramide e l'equilibrio ecologico. A.11 Illustrare le possibili conseguenze della rottura dell'equilibrio dell'ecosistema (estinzione di alcune specie). A.12 Rispettare l'ambiente e praticare comportamenti di cura e tutela dello stesso. A.13 Saper riconoscere un problema ambientale analizzando cause, conseguenze e ipotizzando possibili soluzioni. A.14 Adottare regole di igiene, sicurezza personale e prevenzione.

## CLASSE QUINTA

### NUCLEO FONDANTE: OGGETTI, MATERIALI E TRASFORMAZIONI

#### TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE

L'alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere.  
 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.

#### OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

- Individuare, nell'osservazione di esperienze concrete, alcuni concetti scientifici quali: dimensioni spaziali, peso, peso specifico, forza, movimento, pressione, temperatura, calore, ecc.
- 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.
- Individuare le proprietà di alcuni materiali come, ad esempio: la durezza, il peso, l'elasticità, la trasparenza, la densità, ecc.; realizzare sperimentalmente 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.).

Conoscenze	Abilità
C.1 Metodo scientifico C.2 Concetti geometrici e fisici C.3 Fonti di energia C.4 Rapporti dinamici fra elementi C.5 Peso specifico C.6 esperimenti C.7 Variabili e relazioni C.8 Trasformazioni C.9 Rappresentazioni C.10 Punti di vista C.11 Linguaggi C.12 Percorso-velocità-tempo C.13 Tipi di forze	A.1 Saper elaborare ipotesi e confrontare le proprie e quelle dei compagni con i dati ricavati in fase sperimentale. A.2 Applicare concetti geometrici e fisici fondamentali (lunghezze, angoli, superfici, capacità peso, temperatura, forza, luce...) in modo operativo in contesti concreti di esperienza quotidiana. A.3 Individuare diverse fonti di energia. A.4 Riconoscere e descrivere i rapporti dinamici fra elementi all'interno di un sistema (solare, forze, movimento...). A.5 Conoscere e calcolare il peso specifico di alcuni materiali. A.6 Compire esperimenti su materiali comuni per indagarne i comportamenti e individuarne le proprietà. A.7 Descrivere i fenomeni osservati in termini di variabili e relazioni fra di esse. A.8 Sperimentare trasformazioni (passaggi di stato, combustione...) e riconoscere invarianze e conservazioni nelle trasformazioni effettuate. A.9 Saper rappresentare e/o interpretare semplici schemi, diagrammi e tabelle che descrivono l'andamento di un fenomeno. A.10 Considerare i fatti da più punti di vista, esplicitare incoerenze ed errori nel ragionamento proprio ed altrui al fine di migliorare e modificare le spiegazioni. A.11 Utilizzare un linguaggio corretto da un punto di vista scientifico. A.12 Osservare e descrivere il moto in base alle variabili: lunghezza del percorso - velocità - tempo impiegato. A.13 Descrivere diverse forme di forze: gravitazionale, muscolare, magnetica, forza di Archimede, attrito...

C.14 Dinamometro C.15 Macchine C.16 Leve	A.14 Utilizzare il dinamometro per misurare la forza. A.15 Comprendere e descrivere che le macchine (es. carrucola, leva, mulino...) trasformano una forma di energia in un'altra. A.16 Sperimentare e distinguere diversi tipi di leve.
<b>NUCLEO FONDANTE: OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO</b>	
<b>TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE</b> 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. Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali. Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato. Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano.	
<b>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</b> - 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. - Ricostruire e interpretare il movimento dei diversi oggetti celesti, rielaborandoli anche attraverso giochi col corpo.	
<p style="text-align: center;"><b>Conoscenze</b></p> C.1 Metodo scientifico C.2 Osservazioni mirate C.3 Interpretazione dei fenomeni C.4 Azione modificatrice dell'uomo C.5 Comportamenti di materiali C.6 Strutture del suolo C.7 Sottosuolo e rocce C.8 Tipi di acqua C.9 Proprietà dell'acqua C.10 Struttura dell'acqua C.11 Acqua e ambiente C.12 Energia elettrica C.13 Centrali elettriche C.14 Sicurezza e prevenzione C.15 Energia rinnovabile e non C.16 Sistema solare C.17 I moti della Terra e della Luna	<p style="text-align: center;"><b>Abilità</b></p> A.1 Formulare ipotesi che giustifichino un fenomeno osservato mettendo in relazione cause ed effetti. A.2 Compiere esperienze dirette utilizzando le procedure del metodo scientifico. A.3 Individuare elementi, connessioni e trasformazioni di un micro ambiente osservato a occhio nudo e con strumenti. A.4 Rappresentare la complessità dei fenomeni in molteplici modi (tabelle, diagrammi, grafici). A.5 Ricavare informazioni da un testo. A.6 Individuare le differenti forme e fonti di energia. A.7 Descrivere semplici trasformazioni dell'energia da una forma all'altra. A.8 Descrivere le principali caratteristiche della luce e del suono. A.9 Conoscere e descrivere semplici fenomeni luminosi e sonori. A.10 Individuare somiglianze e differenze fra fenomeni luminosi e sonori. A.11 Saper individuare i comportamenti che mirano a proteggere l'ambiente dall'inquinamento sonoro. A.12 Descrivere le principali caratteristiche dell'energia elettrica. A.13 Descrivere le trasformazioni di energia che avvengono nelle centrali elettriche. A.14 Conoscere e applicare le principali norme di sicurezza e di prevenzione nei riguardi dell'energia elettrica. A.15 Saper distinguere le principali fonti di energia rinnovabile e non rinnovabile. A.16 Riconoscere e descrivere i pianeti del sistema solare. A.17 Descrivere il pianeta Terra, la Luna e i loro moti.

**NUCLEO FONDANTE: L'UOMO I VIVENTI E L'AMBIENTE**

**TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE**

Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.

Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo, nei suoi diversi organi e apparati, ne riconosce e descrive il funzionamento, utilizzando modelli intuitivi ed 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.

Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano.

**OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO**

- 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.
- Avere cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio. Acquisire le prime informazioni sulla riproduzione e la sessualità.
- 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.
- Proseguire l'osservazione e l'interpretazione delle trasformazioni ambientali, ivi comprese quelle globali, in particolare quelle conseguenti all'azione modificatrice dell'uomo.

**Conoscenze**

- C.1 Terminologia
- C.2 Caratteristiche cellule, tessuti, organi, apparati, sistemi
- C.3 Struttura e funzionamento
- C.4- C.5 Relazioni
- C.6 Stile di vita
- C.7 Comparazione fra organismi
- C.8 Ambiente
- C.9 Sviluppo sostenibile

**Abilità**

- A.1 Comprendere e utilizzare i termini: organismo, apparato, sistema, organo.
- A.2 Conoscere e descrivere le caratteristiche di cellule, tessuti, organi, apparati del corpo umano.
- A.3 Conoscere la struttura e la funzione degli organi di senso, dei diversi sistemi e apparati del corpo umano.
- A.4 Saper cogliere le relazioni e formulare ipotesi tra struttura e funzione.
- A.5 Evidenziare le relazioni fra gli apparati e i processi vitali.
- A.6 Individuare relazioni esistenti fra igiene, corretta alimentazione e salute.
- A.7 Comparare meccanismi e funzioni degli apparati/sistemi dell'organismo umano con quelli di altri sistemi (animali e vegetali).
- A.8 Saper riconoscere un problema ambientale analizzando cause, conseguenze e ipotizzando possibili soluzioni.
- A.9 Comprendere il significato di "sviluppo sostenibile".