

Curricolo verticale (SCIENZE) - dalla scuola dell'infanzia al I biennio della scuola secondaria di secondo grado

Sezione: Scuola dell'infanzia

**COMPETENZA CHIAVE EUROPEA 2006:
COMPETENZE DI BASE IN SCIENZA E TECNOLOGIA**

NUCLEI: FISICA E CHIMICA, ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA, BIOLOGIA

Riferimento: IN curricolo I ciclo 2012, IN per i Licei 2010, Linee guida Tecnici e Linee guida Istituti Professionali 2010, Assi culturali - allegato al DM 139/2007

Traguardi finali per lo sviluppo delle competenze

ABILITÀ'	Osserva oggetti e fenomeni. Individua analogie e differenze tra oggetti e fenomeni. Raggruppa secondo criteri. Raccoglie dati. Riconosce sequenze temporali di azioni e di eventi. Dimostra le prime abilità di tipo logico.
CONOSCENZE	Le modalità di osservazione. Le analogie e le differenze tra oggetti, tra fenomeni. La modalità di raccolta dei dati. La modalità di spiegazione orale. I concetti temporali di successione. La periodizzazione delle fasi della giornata. La successione ordinata di eventi. Le funzioni elementari di rappresentazione grafica con gli strumenti tecnologici. La funzionalità dell'elaborazione di previsioni ed ipotesi. Il significato della misurazione con strumenti non convenzionali. Le potenzialità offerte dalle nuove tecnologie.
ATTEGGIAMENTI	L'alunno: mostra curiosità e voglia di sperimentare; raggruppa secondo criteri e caratteristiche; mette in successione ordinata fatti e fenomeni; partecipa attivamente alle attività, ai giochi, alle conversazioni; riflette e condivide opinioni; collabora con i compagni per la realizzazione di un prodotto comune.

CONTENUTI	<p>1^ anno Oggetti familiari e loro proprietà. Fenomeni noti e loro caratteristiche. Ambiente e suoi cambiamenti. Concetti topologici. Concetti spazio-temporali. Routine della giornata. Racconti illustrati. Immagini ritagliate. Prime norme sull'igiene personale.</p>	<p>2^ anno Oggetti e loro proprietà. Fenomeni e loro caratteristiche. Racconti illustrati. Concetti topologici. Concetti spazio-temporali. Routine della giornata. Misure e registrazioni dei fenomeni naturali con strumenti non convenzionali.</p>	<p>3^ anno Racconti illustrati. Ambiente e suoi cambiamenti. Oggetti e loro caratteristiche. Routine della giornata. I fenomeni naturali: susseguirsi delle stagioni. Eventi certi/impossibili. Nuove tecnologie.</p>
ESPERIENZE (ATTIVITÀ DI LABORATORIO)	<p>Giochi simbolici: facciamo finta di... Gioco del mercato: i bambini divisi in due gruppi, venditori e compratori, osservano e distinguono forma e colore delle verdure. Ogni bambino porta da casa un frutto o una verdura fra quelli conosciuti e li classificano in base alle singole preferenze. Disegno delle verdure che piacciono/non piacciono. Rappresentazione delle stagioni con la costruzione di cartelloni.</p>	<p>Conversazioni sulle abitudini alimentari dei bambini. Conversazioni sulle corrette abitudini igieniche. Ricerca degli alimenti su riviste e depliant, ritagli odi immagini con cartellone collettivo; condivisione dell'esperienza. Gioco di gruppo: i 5 pasti di Biagio (successivo all'ascolto del testo di G. Rodari). Attività individuale: ritaglio delle immagini relative alla storia; attività di gruppo: riordino dei pasti della giornata di Biagio, coloritura delle immagini, riordino condiviso delle 5 sequenze; attività collettiva: confronto con i lavori degli altri gruppi. Osservazione e manipolazione di oggetti. Attività di raggruppamento di oggetti secondo le diverse proprietà. Quantificazione ed osservazione di oggetti secondo le diverse proprietà. Misurazione di oggetti reali con strumenti non convenzionali.</p>	<p>Attività di gruppo: i cinque pasti della giornata, distinti e rappresentati su un cartellone suddiviso in 7 colonne (i sette giorni della settimana). Progetto sull'alimentazione. Progetto sport. Prime esperienze di probabilità riferite a situazioni di vita.</p>
ESPERIENZE AMBIENTE ESTERNO	<p>Uscita all'esterno dell'edificio scolastico per osservare la natura e i prodotti di stagione sugli alberi.</p>	<p>Esplorazione di un orticello. Visita in giardino per osservare i vari aspetti della natura: il mondo vegetale e animale.</p>	<p>Visita guidata ad una fattoria didattica.</p>
COMPITI DI REALTÀ	<p>Il mercato in...sezione CONSEGNA OPERATIVA: Compito volto all'allestimento in sezione di bancarelle con frutta e verdura. Problema di...catalogazione CONSEGNA OPERATIVA: Compito volto alla seriazione dei prodotti per forma, colore, grandezza e caratteristiche tattili.</p>	<p>Il...mio menù CONSEGNA OPERATIVA: Compito volto all'ideazione di un menù quotidiano personale. Problema di...peso forma CONSEGNA OPERATIVA: Compito volto all'individuazione di quali abitudini alimentari, abbinare al movimento, possano aiutare a vivere sani e in forma.</p>	<p>Il ristorante in...sezione CONSEGNA OPERATIVA: Compito volto alla realizzazione di un menù ideale settimanale. Problema di...allergie CONSEGNA OPERATIVA: Compito volto alla discriminazione di particolari alimenti che risultano tossici per alunni allergici.</p>

MODALITÀ E STRUMENTI VALUTATIVI	STRUMENTI DI VALUTAZIONE Attività laboratoriali. Attività previste in progetti. Prove strutturate e semi-strutturate. Griglie per l'osservazione occasionale e sistematica. Tabelle per l'autovalutazione, la co-valutazione e la valutazione con indicatori di correttezza.
--	--

Curricolo verticale Scienze

Sezione: Scuola Primaria (fine classe terza)

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA 2006: COMPETENZE DI BASE IN SCIENZE DISCIPLINE CONCORRENTI: tutte	
NUCLEI: <i>Riferimento: IN curricolo I ciclo 2012, IN per i Licei 2010, Linee guida Tecnici e Linee guida Istituti Professionali 2010, Assi culturali - allegato al DM 139/2007</i>	
Traguardi finali per lo sviluppo delle competenze <ul style="list-style-type: none"> • 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. • 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. • 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 	
ABILITÀ	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

	<p>liquidi, al cibo, alle forze e al movimento, al calore, ecc. Osservare e sperimentare sul campo • 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). L'uomo i viventi e l'ambiente • 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.</p>		
CONOSCENZE	<p>Viventi e non viventi Il corpo umano; i sensi Proprietà degli oggetti e dei materiali Semplici fenomeni fisici e chimici (miscugli, soluzioni, composti); passaggi di stato della materia Classificazioni dei viventi Organi dei viventi e loro funzioni Relazioni tra organi, funzioni e adattamento all'ambiente Ecosistemi e catene alimentari</p>		
ATTEGGIAMENTI			
CONTENUTI	<p><i>1^ classe</i> Identificazione e descrizione di oggetti viventi e non. – Caratteristiche proprie di oggetti e delle parti che li compongono. Confronti e classificazioni. - Identificazione di semplici materiali.</p>	<p><i>2^ classe</i> L'acqua, elemento essenziale per la vita. I passaggi di stato dell'acqua. L'acqua, un bene prezioso. I principali elementi caratteristici delle stagioni. Le caratteristiche dei viventi e non Varietà di forme e trasformazioni nelle piante familiari all'allievo. Solidi, liquidi, gas nell'esperienza di ogni giorno.</p>	<p><i>3^ classe</i> Proprietà di alcuni materiali caratteristici degli oggetti (legno, plastica, metalli, vetro,...). Varietà di forme e trasformazioni nelle piante familiari all'allievo. - Analisi dei diversi comportamenti negli animali. Definizione elementare di ambiente e natura in rapporto all'uomo. - Solidi, liquidi, nell'esperienza di ogni giorno. Regole di rispetto dell'ambiente</p>
ESPERIENZE (ATTIVITÀ DI LABORATORIO)			
ESPERIENZE AMBIENTE ESTERNO			
COMPITI DI REALTÀ	Progettare e realizzare la costruzione di semplici manufatti	Progettare e realizzare la costruzione di semplici manufatti	Progettare e realizzare la costruzione di semplici manufatti
MODALITÀ E STRUMENTI VALUTATIVI	VALUTAZIONE COMPETENZA		

	<p>Autovalutazione dell'alunno attraverso: diario di bordo, autobiografia cognitiva, rubrica di co-valutazione. Osservazioni da parte dell'insegnante/operatore attraverso griglie di valutazioni e Rubrica di valutazione. AUTOBIOGRAFIE COGNITIVE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ti è piaciuto fare questo lavoro? - È stato difficile per te? - Che cosa e perché? - Sei soddisfatto del risultato? - Proporresti delle modifiche? - Hai collaborato con i compagni? <p>Hai potuto esprimere la tua opinione?</p>
--	--

Curricolo verticale (SCIENZE) -

Sezione: Scuola Primaria (fine classe quinta)

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA 2006:
NUCLEI: <i>Riferimento:</i> IN curricolo I ciclo 2012, IN per i Licei 2010, Linee guida Tecnici e Linee guida Istituti Professionali 2010, Assi culturali - allegato al DM 139/2007
<p>Traguardi finali per lo sviluppo delle competenze</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • 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. • 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

QdR INVALSI 2014/2015		
ABILITÀ	<p>Oggetti, materiali e trasformazioni • 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.). Osservare e sperimentare sul campo • 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>	
CONOSCENZE	<p>Concetti geometrici e fisici per la misura e la manipolazione dei materiali Classificazioni, seriazioni Materiali e loro caratteristiche: trasformazioni Fenomeni fisici e chimici Energia: concetto, fonti, trasformazione Ecosistemi e loro organizzazione Viventi e non viventi e loro caratteristiche: classificazioni Relazioni organismi/ambiente; organi/funzioni Relazioni uomo/ambiente/ecosistemi Corpo umano, stili di vita, salute e sicurezza Fenomeni atmosferici</p>	
ATTEGGIAMENTI	<p>Osserva e riconosce regolarità o differenze nell'ambito naturale; utilizza e opera classificazioni. Analizza un fenomeno naturale attraverso la raccolta di dati, l'analisi e la rappresentazione; individua grandezze e relazioni che entrano in gioco nel fenomeno stesso. Utilizza semplici strumenti e procedure di laboratorio per interpretare fenomeni naturali o verificare le ipotesi di partenza. Spiega, utilizzando un linguaggio specifico, i risultati ottenuti dagli esperimenti, anche con l'uso di disegni e schemi. Riconosce alcune problematiche scientifiche di attualità e utilizza le conoscenze per assumere comportamenti responsabili (stili di vita, rispetto dell'ambiente...). Realizza elaborati, che tengano conto dei fattori scientifici, tecnologici e sociali dell'uso di una data risorsa naturale (acqua, energie, rifiuti, inquinamento, rischi....)</p>	
CONTENUTI	<p><i>4ª classe</i> L'approccio al metodo scientifico per lo studio dei fenomeni. Conoscere i diversi stati della materia. - Calore e temperatura: fusione e solidificazione, evaporazione e condensazione. ebollizione. - Il ciclo dell'acqua. - L'acqua potabile e il suo utilizzo responsabile. - Energia termica ed elettrica nella vita quotidiana. Gli organismi viventi: dalla cellula a organismi più complessi. Caratteristiche strutturali e classificazione delle piante</p>	<p><i>5ª classe</i> - Energia termica ed elettrica nella vita quotidiana. - Le regole di sicurezza nell'uso dell'energia termica ed elettrica. - La luce: sorgenti luminose, ombra, diffusione, trasparenza, riflessione. - Il suono: esempi di produzione e propagazione, intensità, altezza, timbro. Organismi degli animali superiori con particolare riferimento all'uomo. La vista e l'udito, mezzi per la conoscenza sensibile a distanza. - Condizioni per la salute dell'organismo umano: igiene e salute</p>

	e degli animali.	
ESPERIENZE (ATTIVITÀ DI LABORATORIO)		
ESPERIENZE AMBIENTE ESTERNO	Effettuare ricognizioni per valutare i rischi presenti nell'ambiente	Effettuare ricognizioni per valutare i rischi presenti nell'ambiente
COMPITI DI REALTÀ	<p>Progettare e realizzare la costruzione di semplici manufatti necessari ad esperimenti scientifici, ricerche storiche o geografiche, rappresentazioni teatrali, artistiche o musicali.</p> <p>Effettuare ricognizioni per valutare i rischi presenti nell'ambiente, redigere semplici istruzioni preventive e ipotizzare misure correttive di tipo organizzativo-comportamentale e strutturale</p> <p>Confezionare la segnaletica per le emergenze</p>	<p>Analizzare il funzionamento di strumenti di uso comune domestico o scolastico; descriverne il funzionamento; smontare, rimontare, ricostruire</p> <p>Analizzare e redigere rapporti intorno alle tecnologie per la difesa dell'ambiente e per il risparmio delle risorse idriche ed energetiche, redigere protocolli di istruzioni per l'utilizzo oculato delle risorse, per lo smaltimento dei rifiuti, per la tutela ambientale</p>
MODALITÀ E STRUMENTI VALUTATIVI	<p>VALUTAZIONE COMPETENZA Autovalutazione dell'alunno attraverso: diario di bordo, autobiografia cognitiva, rubrica di co-valutazione. Osservazioni da parte dell'insegnante/operatore attraverso griglie di valutazioni e Rubrica di valutazione. AUTOBIOGRAFIE COGNITIVE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ti è piaciuto fare questo lavoro? - È stato difficile per te? - Che cosa e perché? - Sei soddisfatto del risultato? - Proporresti delle modifiche? - Hai collaborato con i compagni? <p>Hai potuto esprimere la tua opinione?</p>	

Curricolo verticale (SCIENZE)

Sezione: Scuola Secondaria di primo grado (fine classe terza)

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA 2006:	
NUCLEI: FISICA E CHIMICA, ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA, BIOLOGIA <i>Riferimento: IN curricolo I ciclo 2012, IN per i Licei 2010, Linee guida Tecnici e Linee guida Istituti Professionali 2010, Assi culturali - allegato al DM 139/2007</i>	
Traguardi finali per lo sviluppo delle competenze <ul style="list-style-type: none">• L'alunno esplora e 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.• Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.• Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti.• Ha una visione della complessità del sistema dei viventi e della sua evoluzione nel tempo; riconosce nella loro diversità i bisogni fondamentali di animali e piante, e i modi di soddisfarli negli specifici contesti ambientali.• È consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra, del carattere finito delle risorse, nonché dell'ineguaglianza dell'accesso a esse, e adotta 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.	
QdR INVALSI 2014/2015	
ABILITÀ	<i>Fisica e chimica</i> <ul style="list-style-type: none">• Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, forza, temperatura, calore, carica elettrica ecc., in varie situazioni di esperienza; in alcuni casi raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni, trovarne relazioni quantitative ed esprimerle con rappresentazioni formali di tipo diverso. Realizzare esperienze quali ad esempio: piano inclinato, galleggiamento, vasi comunicanti, riscaldamento dell'acqua, fusione del ghiaccio, costruzione di un circuito pila-interruttore-lampadina.• Costruire e utilizzare correttamente il concetto di energia come quantità che si conserva; individuare la sua dipendenza da altre variabili; riconoscere l'inevitabile produzione di calore nelle catene energetiche reali. Realizzare esperienze quali ad esempio: mulino ad acqua, dinamo, elica rotante sul termosifone, riscaldamento dell'acqua con il frullatore.• Padroneggiare concetti di trasformazione chimica; sperimentare reazioni (non pericolose) anche con prodotti chimici di uso domestico e interpretarle sulla base di modelli semplici di struttura della materia; osservare e descrivere lo svolgersi

delle reazioni e i prodotti ottenuti. Realizzare esperienze quali ad esempio: soluzioni in acqua, combustione di una candela, bicarbonato di sodio + aceto.

Astronomia e Scienze della Terra

- Osservare, modellizzare e interpretare i più evidenti fenomeni celesti attraverso l'osservazione del cielo notturno e diurno, utilizzando anche planetari o simulazioni al computer. Ricostruire i movimenti della Terra da cui dipendono il dì e la notte e l'alternarsi delle stagioni. Costruire modelli tridimensionali anche in connessione con l'evoluzione storica dell'astronomia.
- Spiegare, anche per mezzo di simulazioni, i meccanismi delle eclissi di sole e di luna. Realizzare esperienze quali ad esempio: costruzione di una meridiana, registrazione della traiettoria del sole e della sua altezza a mezzogiorno durante l'arco dell'anno.
- Riconoscere, con ricerche 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 e idrogeologici della propria regione per pianificare eventuali attività di prevenzione. Realizzare esperienze quali ad esempio la raccolta e i saggi di rocce diverse.

Biologia

- Riconoscere le somiglianze e le differenze del funzionamento delle diverse specie di viventi.
- 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. Realizzare esperienze quali ad esempio: in coltivazioni e allevamenti osservare la variabilità in individui della stessa specie.
- Sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare (Collegando per esempio: la respirazione con la respirazione cellulare, l'alimentazione con il metabolismo cellulare, la crescita e lo sviluppo con la duplicazione delle cellule, la crescita delle piante con la fotosintesi). Realizzare esperienze quali ad esempio: dissezione di una pianta, modellizzazione di una cellula, osservazione di cellule vegetali al microscopio, coltivazione di muffe e microorganismi.
- Conoscere le basi biologiche della trasmissione dei caratteri ereditari acquisendo le prime elementari nozioni di genetica.
- 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.
- Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili. Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali. Realizzare esperienze quali ad esempio: costruzione di nidi per uccelli selvatici, adozione di uno stagno o di un bosco.
-

CONOSCENZE

Elementi di fisica: velocità, densità, concentrazione, forza ed energia, temperatura e calore.

Elementi di chimica: reazioni chimiche, sostanze e loro caratteristiche; trasformazioni chimiche

Elementi di astronomia: sistema solare; universo; cicli dì-notte; stagioni, fenomeni astronomici: eclissi, moti degli astri e dei

	<p>pianeti, fasi lunari Coordinate geografiche Elementi di geologia: fenomeni tellurici; struttura della terra e sua morfologia; rischi sismici, idrogeologici, atmosferici Relazioni uomo/ambiente nei mutamenti climatici, morfologici, idrogeologici e loro effetti Struttura dei viventi Classificazioni di viventi e non viventi Cicli vitali, catene alimentari, ecosistemi; relazioni organismi-ambiente; evoluzione e adattamento Igiene e comportamenti di cura della salute Biodiversità Impatto ambientale dell'organizzazione umana</p>		
ATTEGGIAMENTI	<p>Osserva e riconosce regolarità o differenze nell'ambito naturale; utilizza e opera classificazioni. Analizza un fenomeno naturale attraverso la raccolta di dati, l'analisi e la rappresentazione; individua grandezze e relazioni che entrano in gioco nel fenomeno stesso. Utilizza semplici strumenti e procedure di laboratorio per interpretare fenomeni naturali o verificare le ipotesi di partenza. Spiega, utilizzando un linguaggio specifico, i risultati ottenuti dagli esperimenti, anche con l'uso di disegni e schemi. Riconosce alcune problematiche scientifiche di attualità e utilizza le conoscenze per assumere comportamenti responsabili (stili di vita, rispetto dell'ambiente...).</p> <p>Realizza elaborati, che tengano conto dei fattori scientifici, tecnologici e sociali dell'uso di una data risorsa naturale (acqua, energie, rifiuti, inquinamento, rischi.)</p>		
CONTENUTI	<p>1^ scuola secondaria primo grado FISICA E CHIMICA Proprietà della materia Calore e temperatura BIOLOGIA La vita e i viventi I viventi più semplici Le piante La riproduzione delle piante Il regno animali Gli invertebrati I vertebrati ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA</p>	<p>2^ scuola secondaria primo grado FISICA E CHIMICA Le sostanze chimiche Le trasformazioni chimiche Il moto dei corpi Forza e movimento Forza ed equilibrio BIOLOGIA L'organizzazione del corpo umano L'apparato tegumentario L'apparato locomotore L'apparato digerente e l'alimentazione L'apparato respiratorio</p>	<p>3^ scuola secondaria primo grado FISICA E CHIMICA L'energia e le sue forme L'energia e le sue fonti BIOLOGIA Il sistema nervoso e il coordinamento delle funzioni L'apparato escretore L'apparato riproduttore L'ereditarietà Il dna e le basi della genetica ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA</p>

	TERRA L'idrosfera L'atmosfera L'idrosfera	L'apparato circolatorio	La superficie solida della terra Vulcani e terremoti La struttura della terra La terra e la luna Il sistema solare L'universo L'origine e l'evoluzione dei viventi
ESPERIENZE (ATTIVITÀ DI LABORATORIO)	Allestimento di preparati da osservare al microscopio: foglie, cipolla, lieviti. Semplici attività sullo studio della materia quali miscugli, soluzioni, dilatazione termica, passaggi di stato	Reazioni chimiche sugli alimenti: riconoscimento di amido, proteine.	I circuiti Esperimenti sul magnetismo Costruzione di un modello di vulcano Moti convettivi nell'astenosfera Simulazione del carsismo "Come in una grotta" Laboratorio virtuale sul dna
ESPERIENZE AMBIENTE ESTERNO			
COMPITI DI REALTÀ	Intervista a Linneo Gli insetti come alimenti L'atmosfera è il vestito della terra Meteorologi sul serio	La tombola degli elementi Magie di zucchero Gara di velocità Tessera sanitaria e vaccinazioni	Intervista impossibile a Gregor Mendel La conquista dello spazio Le rocce come materiali da costruzione
MODALITÀ E STRUMENTI VALUTATIVI			