

## ISTITUTO COMPRENSIVO 2 “DAMIANI” DI MORBEGNO

Via Prati Grassi, 76 – 23017 MORBEGNO Tel. 0342/610837 – Fax 342/600315

C. F. 91016190141 C.M. soic823003 – E-Mail [soic823003@istruzione.it](mailto:soic823003@istruzione.it)

[www.ic2damianimorbegno.it](http://www.ic2damianimorbegno.it)

### CURRICOLO DI SCIENZE A.S. 2018-2019

**La comunicazione nella madrelingua o lingua di istruzione** è la capacità di esprimere e interpretare concetti, pensieri, sentimenti, fatti e opinioni in forma sia orale sia scritta (comprensione orale, espressione orale, comprensione scritta ed espressione scritta) e di interagire adeguatamente e in modo creativo sul piano linguistico in un'intera gamma di contesti culturali e sociali, quali istruzione e formazione, lavoro, vita domestica e tempo libero.

**La comunicazione nelle lingue straniere** condivide essenzialmente le principali abilità richieste per la comunicazione nella madrelingua. La comunicazione nelle lingue straniere richiede anche abilità quali la mediazione e la comprensione interculturale. Il livello di padronanza di un individuo varia inevitabilmente tra le quattro dimensioni (comprensione orale, espressione orale, comprensione scritta ed espressione scritta) e tra le diverse lingue e a seconda del suo retroterra sociale e culturale, del suo ambiente e delle sue esigenze ed interessi.

**La competenza matematica** è l'abilità di sviluppare e applicare il pensiero matematico per risolvere una serie di problemi in situazioni quotidiane. Partendo da una solida padronanza delle competenze aritmetico-matematiche, l'accento è posto sugli aspetti del processo e dell'attività oltre che su quelli della conoscenza. La competenza matematica comporta, in misura variabile, la capacità e la disponibilità a usare modelli matematici di pensiero (pensiero logico e spaziale) e di presentazione (formule, modelli, schemi, grafici, rappresentazioni). **La competenza in campo scientifico** si riferisce alla capacità e alla disponibilità a usare l'insieme delle conoscenze e delle metodologie possedute per spiegare il mondo che ci circonda sapendo identificare le problematiche e traendo le conclusioni che siano basate su fatti comprovati. **La competenza in campo tecnologico** è considerata l'applicazione di tale conoscenza e metodologia per dare risposta ai desideri o bisogni avvertiti dagli esseri umani. La competenza in campo scientifico e tecnologico comporta la comprensione dei cambiamenti determinati dall'attività umana e la consapevolezza della responsabilità di ciascun cittadino.

**La competenza digitale** consiste nel saper utilizzare con dimestichezza e spirito critico le tecnologie della società dell'informazione per il lavoro, il tempo libero e la comunicazione. Essa implica abilità di base nelle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC): l'uso del computer per reperire, valutare, conservare, produrre, presentare e scambiare informazioni nonché per comunicare e partecipare a reti collaborative tramite Internet.

**Imparare a imparare** è l'abilità di perseverare nell'apprendimento, di organizzare il proprio apprendimento anche mediante una gestione efficace del tempo e delle informazioni, sia a livello individuale che in gruppo. Questa competenza comprende la consapevolezza del proprio processo di apprendimento e dei propri bisogni, l'identificazione delle opportunità disponibili e la capacità di sormontare gli ostacoli per apprendere in modo efficace. Questa competenza comporta l'acquisizione, l'elaborazione e l'assimilazione di nuove conoscenze e abilità come anche la ricerca e l'uso delle opportunità di orientamento. Il fatto di imparare a imparare fa sì che i discenti prendano le mosse da quanto hanno appreso in precedenza e dalle loro esperienze di vita per usare e applicare conoscenze e abilità in tutta una serie di contesti: a casa, sul lavoro, nell'istruzione e nella formazione. La motivazione e la fiducia sono elementi essenziali perché una persona possa acquisire tale competenza.

**Le competenze sociali e civiche** includono competenze personali, interpersonali e interculturali e riguardano tutte le forme di comportamento che consentono alle persone di partecipare in modo efficace e costruttivo alla vita sociale e lavorativa, in particolare alla vita in società sempre più diversificate, come anche a risolvere i conflitti ove ciò sia necessario. **La competenza civica** dota le persone degli strumenti per partecipare appieno alla vita civile grazie alla conoscenza dei concetti e delle strutture sociopolitici e all'impegno a una partecipazione attiva e democratica.

**Lo spirito di iniziativa** concerne la capacità di una persona di tradurre le idee in azione. In ciò rientrano la creatività, l'innovazione e l'assunzione di rischi, come anche la capacità di pianificare e di gestire progetti per raggiungere obiettivi. È una competenza che aiuta gli individui, non solo nella loro vita quotidiana, nella sfera domestica e nella società, ma anche nel posto di lavoro, ad avere consapevolezza del contesto in cui operano e a poter cogliere le opportunità che si

*offrono ed è un punto di partenza per le abilità e le conoscenze più specifiche di cui hanno bisogno coloro che avviano o contribuiscono ad un'attività sociale o commerciale. Essa dovrebbe includere la consapevolezza dei valori etici e promuovere il buon governo.*

**Consapevolezza ed espressione culturale** riguarda l'importanza dell'espressione creativa di idee, esperienze ed emozioni in un'ampia varietà di mezzi di comunicazione, compresi la musica, le arti dello spettacolo, la letteratura e le arti visive.

### dal Profilo dello studente (estratto) con riferimento all'ambito considerato nello specifico

Lo studente al termine del primo ciclo, attraverso gli apprendimenti sviluppati a scuola, lo studio personale, le esperienze educative vissute in famiglia e nella comunità, è in grado di iniziare ad affrontare in autonomia e con responsabilità, le situazioni di vita tipiche della propria età, riflettendo ed esprimendo la propria personalità in tutte le sue dimensioni.

Ha consapevolezza delle proprie potenzialità e dei propri limiti, utilizza gli strumenti di conoscenza per comprendere se stesso e gli altri, per riconoscere ed apprezzare le diverse identità, le tradizioni culturali e religiose, in un'ottica di dialogo e di rispetto reciproco. Interpreta i sistemi simbolici e culturali della società, orienta le proprie scelte in modo consapevole, rispetta le regole condivise, collabora con gli altri per la costruzione del bene comune esprimendo le proprie personali opinioni e sensibilità. Si impegna per portare a compimento il lavoro iniziato da solo o insieme ad altri.

Dimostra una padronanza della lingua italiana tale da consentirgli di comprendere enunciati e testi di una certa complessità, di esprimere le proprie idee, di adottare un registro linguistico appropriato alle diverse situazioni.

Le sue conoscenze matematiche e scientifico-tecnologiche gli consentono di analizzare dati e fatti della realtà e di verificare l'attendibilità delle analisi quantitative e statistiche proposte da altri.

Usa con consapevolezza le tecnologie della comunicazione per ricercare e analizzare dati ed informazioni e per interagire con soggetti diversi nel mondo.

Possiede un patrimonio di conoscenze e nozioni di base ed è allo stesso tempo capace di ricercare e di procurarsi velocemente nuove informazioni ed impegnarsi in nuovi apprendimenti anche in modo autonomo.

Ha cura e rispetto di sé, come presupposto di un sano e corretto stile di vita. Assimila il senso e la necessità del rispetto della convivenza civile. Ha attenzione per le funzioni pubbliche alle quali partecipa nelle diverse forme in cui questo può avvenire: momenti educativi informali e non formali, esposizione pubblica del proprio lavoro, occasioni rituali nelle comunità che frequenta, azioni di solidarietà, manifestazioni sportive non agonistiche, volontariato, ecc.

Dimostra originalità e spirito di iniziativa. Si assume le proprie responsabilità e chiede aiuto quando si trova in difficoltà e sa fornire aiuto a chi lo chiede.

È disposto ad analizzare se stesso e a misurarsi con le novità e gli imprevisti.

**Livello scolastico: ULTIMO ANNO SCUOLA DELL'INFANZIA/CLASSE PRIMA DELLA SCUOLA PRIMARIA**

**Competenze di cittadinanza**

- A. Prova ad essere via via più autonomo ed a esprimere i propri bisogni. (1)
- B. Impara ad operare scelte e assume atteggiamenti e comportamenti più consapevoli. (1)
- C. Impara a conoscere e a stare con gli altri. (2-10)
- D. Inizia ad ascoltare e ad aiutare i compagni. (2)
- E. Si avvia a riflettere su esperienze vissute a scuola e in altri contesti. (2)
- F. Si avvia a costruire il senso di appartenenza a una comunità e rispetta semplici regole.(3)
- G. Sa riferire i propri vissuti. (4)
- H. Pone domande, sperimenta, trova soluzioni. (6-7-8-9-11)
- I. E' capace di osservare, fare confronti. (7-8 )
- J. Esprime e comunica stati d'animo utilizzando linguaggi non verbali (12)

Traguardi per lo sviluppo delle competenze	Nuclei tematici	Esiti formativi (espressi sotto forma di abilità e conoscenze con riferimento agli "Obiettivi d'apprendimento") livelli di competenza	
		Avanzato	Base
Osserva oggetti e materiali secondo criteri diversi, li confronta e scopre i possibili usi.	<b>Esplorare e descrivere oggetti e materiali</b>	Conosce oggetti e materiali li raggruppa, li ordina e li classifica secondo le proprietà.	Identifica alcune proprietà degli oggetti e ne rileva le possibili funzioni d'uso.
Osserva con attenzione gli organismi viventi e i loro ambienti, i fenomeni naturali cogliendone i loro cambiamenti.	<b>Osservare e sperimentare sul campo</b>	Descrive situazioni esplorate utilizzando termini adeguati e riordina le fasi dell'esperienza.	Rileva, attraverso l'uso dei 5 sensi, le caratteristiche principali di eventi e situazioni esplorate.
Osserva con attenzione il suo corpo, gli organismi viventi e i loro ambienti cogliendone i cambiamenti.	<b>L'uomo i viventi e l'ambiente</b>	Denomina con sicurezza le varie parti del corpo e le identifica su di sé e su gli altri Descrive con sicurezza le caratteristiche di viventi e non viventi.	Conosce globalmente lo schema corporeo e identifica su di sé le varie parti. Comincia a distinguere viventi e non viventi.

**Livello scolastico: TERZO ANNO SCUOLA PRIMARIA**

**Competenze di cittadinanza**

- A. affronta in autonomia semplici situazioni concrete tipiche della propria età. (1)
- B. Inizia ad usare e applicare in vari contesti conoscenze e abilità. (1-9)
- C. Comprende la necessità di organizzare e gestire in modo efficace il proprio tempo e di perseverare nell'apprendimento. (1-3)
- D. Inizia ad ascoltare e rispettare il punto di vista degli altri e cerca di risolvere i conflitti attraverso il dialogo. (2)
- E. Collabora e partecipa attivamente per un fine comune. (3)
- F. Esprime e interpreta pensieri, opinioni, sentimenti e fatti in forma sia orale che scritta. (4)
- G. Interagisce in modo creativo sul piano linguistico ed espressivo in contesti diversi. (4-11-12)
- H. Utilizza semplici competenze digitali e tecnologiche per operare e ricercare, anche con spirito critico. (6-9)
- K. Inizia ad assumere atteggiamenti corretti per la salvaguardia della salute e del benessere personale, a scuola e nella vita quotidiana (10)
- L. Comincia a utilizzare le conoscenze matematiche per analizzare dati e fatti della realtà (7)

Traguardi per lo sviluppo delle competenze	Nuclei tematici	Esiti formativi (espressi sotto forma di abilità e conoscenze con riferimento agli "Obiettivi d'apprendimento") livelli di competenza	
		Avanzato	Base
<p>Sviluppa atteggiamenti di curiosità verso il mondo che lo circonda.</p> <p>Esplora i fenomeni con un approccio scientifico: con l'aiuto dell'insegnante, osserva e descrive semplici fatti, formula domande e ipotesi personali.</p>	<p><b>Esplorare e descrivere oggetti e materiali</b></p>	<p>Individua, attraverso l'interazione diretta, la struttura di oggetti semplici, analizzarne qualità e proprietà, li descrive nella loro unitarietà e nelle loro parti, li scompone e li ricomponi, ne riconosce funzioni e modi d'uso.</p> <p>Seria e classifica oggetti in base alle loro proprietà.</p> <p>Individua strumenti e unità di misura appropriati alle situazioni problematiche in esame, fa misure e usa la matematica conosciuta per trattare i dati.</p> <p>Descrive semplici fenomeni della vita quotidiana legati ai liquidi, al cibo, alle forze e al movimento, al calore, ecc.</p>	<p>Individua, attraverso l'interazione diretta, la struttura di oggetti semplici, ne riconosce funzioni e modi d'uso.</p> <p>Seria e classifica oggetti in base alle loro proprietà solo se guidato.</p> <p>Utilizza strumenti e unità di misura appropriati se guidato.</p> <p>Descrive in modo essenziale semplici fenomeni della vita quotidiana.</p>

<p>Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni con strumenti non convenzionali, identifica relazioni spazio/temporali.</p> <p>Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.</p> <p>Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale.</p> <p>Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato.</p> <p>Consulta varie fonti per ricavare informazioni richieste.</p>	<p><b>Osservare e sperimentare sul campo</b></p>	<p>Osserva i momenti significativi nella vita di piante e animali.</p> <p>Individua somiglianze e differenze nei percorsi di sviluppo di organismi animali e vegetali.</p> <p>Osserva, con uscite all'esterno le caratteristiche dell'ambiente circostante.</p> <p>Osserva e interpreta le trasformazioni ambientali naturali e quelle ad opera dell'uomo.</p> <p>Ha familiarità con la variabilità dei fenomeni atmosferici e con la periodicità dei fenomeni celesti.</p>	<p>Conosce alcune caratteristiche delle piante e degli animali.</p> <p>Descrive percorsi di sviluppo di organismi animali e vegetali.</p> <p>Coglie gli elementi principali dell'ambiente circostante.</p> <p>Riconosce le trasformazioni ambientali naturali e quelle ad opera dell'uomo e le interpreta se guidato.</p> <p>Riconosce i fenomeni atmosferici e la periodicità dei fenomeni celesti.</p>
<p>È consapevole del funzionamento del proprio corpo, lo riconosce come organismo complesso e ne ha cura.</p>	<p><b>L'uomo, i viventi e l'ambiente</b></p>	<p>Riconosce e descrive le caratteristiche del proprio ambiente.</p> <p>Osserva e presta attenzione al funzionamento del proprio corpo, ne riconosce la complessità.</p> <p>Conosce alcune buone prassi per uno stile di vita sano.</p> <p>Riconosce in altri organismi viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analoghi ai propri.</p>	<p>Riconosce e descrive le caratteristiche fondamentali del proprio ambiente.</p> <p>Osserva e presta attenzione al funzionamento del proprio corpo.</p> <p>Conosce alcune elementari norme per uno stile di vita sano.</p> <p>Riconosce in altri organismi viventi, bisogni analoghi ai propri.</p>

**Livello scolastico: ULTIMO ANNO SCUOLA PRIMARIA/PRIMO-SECONDO ANNO SCUOLA SECONDARIA**

- A. Affronta in autonomia e con responsabilità situazioni concrete tipiche della propria età. (1)
- B. Inizia ad avere consapevolezza delle proprie potenzialità e dei propri limiti. (2)
- C. Collabora con gli altri per il raggiungimento di uno scopo comune dimostrando originalità e spirito di iniziativa. (3-11)
- D. Porta a compimento il lavoro iniziato da solo o insieme ad altri. (3)
- E. Comprende enunciati e testi e comincia a motivare strategie operative. (4)
- F. Utilizza le conoscenze acquisite per analizzare dati e fatti della realtà avviandosi ad una prima costruzione del pensiero razionale. (7)
- G. Utilizza semplici competenze digitali e tecnologiche per operare e ricercare, anche con spirito critico. (6-9)
- M. Inizia ad usare le tecnologie della comunicazione per analizzare dati ed informazioni seguendo indicazioni date. (6)
- N. Utilizza modelli matematici per analizzare e rappresentare dati e fatti della realtà. (7)
- S. Riconosce alcuni essenziali principi relativi al proprio benessere psico-fisico legati alla cura del proprio corpo, a un corretto regime alimentare e alla prevenzione dell'uso di sostanze che inducono dipendenza. (10)

Traguardi per lo sviluppo delle competenze	Nuclei tematici	Esiti formativi (espressi sotto forma di abilità e conoscenze con riferimento agli "Obiettivi d'apprendimento") livelli di competenza	
		Avanzato	Base
<p>L'alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere.</p> <p>Esplora i fenomeni con un approccio scientifico: con l'aiuto dell'insegnante, dei compagni, in modo autonomo, osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti.</p> <p>Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio/temporali.</p>	<p><b>Oggetti, materiali e trasformazioni</b></p>	<p>Comincia a riconoscere regolarità nei fenomeni e a costruire in modo elementare il concetto di energia.</p> <p>Individua, nell'osservazione di esperienze concrete, alcuni concetti scientifici quali: dimensioni spaziali, peso, peso specifico, forza, movimento, pressione, temperatura, calore.</p> <p>Osserva, utilizza e, quando è possibile costruisce semplici strumenti di misura: recipienti di volumi/capacità (bilance a molla ecc.) imparando a servirsi di unità convenzionali.</p> <p>Individua le proprietà di alcuni materiali come ad esempio: la durezza, il peso, l'elasticità, la trasparenza, la densità; realizza sperimentalmente semplici soluzioni in acqua (acqua e zucchero, acqua e inchiostro ecc.).</p> <p>Osserva e schematizza alcuni passaggi di stato, costruendo semplici modelli interpretativi e provando ad esprimere in forma grafica le relazioni tra variabili individuate (temperatura in funzione del tempo ecc.).</p>	<p>Classifica e descrive alcune fonti e forme di energia.</p> <p>Riconosce nelle esperienze concrete alcuni concetti scientifici (dimensioni spaziali, peso, movimento, temperatura, ...).</p> <p>Utilizza semplici strumenti di misura con unità di misura convenzionali.</p> <p>Riconosce alcune proprietà dei materiali.</p> <p>Descrive alcuni passaggi di stato con il supporto di schemi o semplici modelli.</p>

<p>Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.</p> <p>Individua aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato, elabora semplici modelli.</p>	<p><b>Osservare e sperimentare sul campo</b></p>	<p>Prosegue nelle osservazioni frequenti e regolari, a occhio nudo o con appropriati strumenti, con i compagni e autonomamente, di una porzione di ambiente vicino; individua gli elementi che lo caratterizzano e i loro cambiamenti nel tempo.</p> <p>Conosce la struttura del suolo sperimentando con rocce, sassi e terricci; osserva le caratteristiche dell'acqua e il suo ruolo dell'ambiente.</p> <p>Ricostruisce e interpreta il movimento dei diversi oggetti celesti, rielaborandoli anche attraverso giochi col corpo.</p>	<p>Riconosce e classifica gli elementi costitutivi dell'ambiente circostante</p> <p>Coglie le principali trasformazioni nel tempo dell'ambiente circostante e, se guidato, le interpreta.</p> <p>Denomina i componenti del suolo.</p> <p>Conosce le caratteristiche dell'acqua e il suo ruolo dell'ambiente.</p> <p>Distingue i diversi oggetti celesti.</p>
<p>Ha atteggiamenti di cura verso se stesso; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale.</p> <p>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.</p> <p>Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato.</p> <p>Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano.</p>	<p><b>L'uomo, i viventi e l'ambiente</b></p>	<p>Descrive ed interpreta il funzionamento del corpo come sistema complesso situato in un ambiente, costruisce modelli plausibili sul funzionamento dei diversi apparati, elabora primi modelli intuitivi di struttura cellulare.</p> <p>Ha cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio.</p> <p>Acquisisce le prime informazioni sulla riproduzione e sulla sessualità.</p> <p>Riconosce, attraverso l'esperienza di coltivazioni, allevamenti, ecc. che la vita di ogni organismo è in relazione con altre e differenti forme di vita.</p> <p>Elabora i primi elementi di classificazione animale e vegetale sulla base di osservazioni personali.</p> <p>Prosegue l'osservazione e l'interpretazione delle trasformazioni ambientali, ivi comprese quelle globali, in particolare quelle conseguenti all'azione modificatrice dell'uomo.</p>	<p>Conosce e comprende la struttura e la funzione di alcuni apparati.</p> <p>Riconosce e nomina i principali componenti della cellula con il supporto di modelli.</p> <p>Conosce le principali norme di igiene e prevenzione della salute del proprio corpo.</p> <p>Conosce l'apparato riproduttore.</p> <p>Coglie alcune relazioni tra i diversi organismi di un ecosistema.</p> <p>Effettua semplici classificazioni di animali e vegetali.</p> <p>Fa semplici osservazioni e interpretazioni su trasformazioni ambientali e antropiche.</p>

**Livello scolastico: TERZO ANNO SCUOLA SECONDARIA**

- A. Lo studente al termine del primo ciclo è in grado di esprimere e interpretare concetti, pensieri, sentimenti, fatti e opinioni in forma orale e di interagire adeguatamente e in modo creativo sul piano linguistico in un'intera gamma di contesti culturali e sociali, quali istruzione e formazione, lavoro, vita domestica e tempo libero (2-4-5-12)
- B. Possiede un patrimonio organico di conoscenze e nozioni di base ed è allo stesso tempo capace di ricercare e procurarsi velocemente nuove informazioni ed impegnarsi in nuovi apprendimenti anche in modo autonomo. (1-9-11)
- C. Ha consapevolezza delle proprie potenzialità e dei propri limiti. Si impegna per portare a compimento il lavoro iniziato da solo o insieme agli altri. (2)
- D. Sa organizzare il proprio apprendimento anche mediante una gestione efficace del tempo e delle informazioni, sia a livello individuale sia di gruppo. (3)
- E. Rispetta le regole condivise, collabora con gli altri per la costruzione del bene comune. (3-10)
- F. Si assume le proprie responsabilità, chiede aiuto quando si trova in difficoltà e sa fornire aiuto a chi lo chiede. (2-3-10)
- G. Collabora e partecipa, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e le altrui capacità. (2-3)
- H. Sa inserirsi in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità. (10)
- I. E' disposto ad analizzare se stesso e a misurarsi con le novità e gli imprevisti. (2-10-11)
- J. Sa acquisire ed elaborare nuove conoscenze e abilità. (9)
- K. Utilizza le tecnologie digitali per reperire, elaborare, produrre e scambiare informazioni. (6-9)
- L. Interpreta i sistemi culturali e simbolici della società. (2)
- P. Applica e sviluppa il pensiero matematico per risolvere una serie di problemi in situazioni quotidiane.
- Q. Utilizza modelli matematici per rappresentare forme e strutture legate a situazioni reali. (7)
- R. Comprende messaggi tecnico-scientifico di diversa complessità, trasmessi mediante linguaggi matematico, scientifico e simbolico, mediante diversi supporti ( cartacei, informatici e multimediali ). (4-8)
- S. Affronta situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, utilizzando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e analizzando i dati. (8-9-11)
- T. Elabora e realizza progetti, utilizzando le conoscenze apprese. (7-11)

Traguardi per lo sviluppo delle competenze	Nuclei tematici	Esiti formativi (espressi sotto forma di abilità e conoscenze con riferimento agli "Obiettivi d'apprendimento") livelli di competenza	
		Avanzato	Base
<p>Esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause; ricerca soluzione ai problemi utilizzando le conoscenze acquisite.</p> <p>Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e di fenomeni.</p> <p>Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.</p>	<b>Fisica e chimica</b>	<p>Utilizza i concetti fisici fondamentali quali: forza, calore, carica elettrica in varie situazioni di esperienza; in alcuni casi raccoglie dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni, trova relazioni quantitative e le esprime con rappresentazioni formali di tipo diverso.</p> <p>Schematizza e realizza esperienze quali la costruzione di un circuito pila-interruttore-lampadina, di un circuito in serie o in parallelo.</p> <p>Costruisce e utilizza correttamente il concetto di energia come quantità che si conserva; individua la sua dipendenza da altre variabili; riconosce l'inevitabile produzione di calore nelle catene energetiche reali.</p>	<p>Utilizza alcuni concetti fisici fondamentali quali: forza, calore, carica elettrica, statica e dinamica, in situazioni di esperienza.</p> <p>Realizza esperienze quali la costruzione di un circuito pila-interruttore-lampadina.</p> <p>Conosce e utilizza le varie forme di energia; individua la sua dipendenza da altre variabili; riconosce il calore come forma di energia.</p>



<p>Ha una visione della complessità del sistema dei viventi e della loro evoluzione nel tempo.</p> <p>Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livello macroscopico e microscopico, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti.</p>	<p><b>Biologia</b></p>	<p>Comprende il senso delle grandi classificazioni, riconosce nei fossili indizi per ricostruire nel tempo le trasformazioni dell'ambiente fisico, la successione e l'evoluzione delle specie.</p> <p>Conosce le basi biologiche della trasmissione dei caratteri ereditari acquisendo le prime nozioni di genetica.</p> <p>Acquisisce corrette informazioni sullo sviluppo puberale e la sessualità, sviluppa la cura e il controllo della propria salute, evita consapevolmente i danni provocati dal fumo e dalle droghe.</p>	<p>Riconosce le trasformazioni dell'ambiente fisico, la successione e l'evoluzione delle specie.</p> <p>Conosce ed applica le leggi di Mendel.</p> <p>Inizia ad acquisire corrette informazioni sullo sviluppo puberale e la sessualità, sviluppa la cura e il controllo della propria salute, evita consapevolmente i danni provocati dal fumo e dalle droghe.</p>
<p>E' consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra, del carattere finito delle risorse e adotta modi di vita ecologicamente responsabili.</p> <p>Collega lo sviluppo delle scienze con quello della storia dell'uomo.</p>	<p><b>Astronomia e Scienze della Terra</b></p>	<p>Utilizza i concetti fisici fondamentali per giustificare il moto della Terra e degli altri pianeti e le conseguenze ( alternanza del dì e della notte, alternanza delle stagioni, eclissi).</p> <p>Classifica le stelle in base al diagramma H-R e conosce il significato qualitativo e quantitativo della fusione nucleare H/He.</p> <p>Comprende il significato di onde sismiche primarie e secondarie e le diverse scale di misura.</p> <p>Distingue le varie parti di un edificio vulcanico, i diversi tipi di edificio e le cause che li determinano.</p> <p>Riconosce e classifica i diversi tipi di rocce e fa ipotesi sulla loro origine.</p> <p>Comprende i movimenti endogeni e i fenomeni esogeni che modificano la superficie terrestre e le loro conseguenze.</p>	<p>Utilizza alcuni concetti fisici fondamentali per descrivere i moti della Terra e degli altri pianeti</p> <p>Conosce il diagramma H-R per classificare le stelle e il significato di fusione nucleare</p> <p>Conosce il concetto di onde sismiche</p> <p>Distingue le diverse parti di un edificio vulcanico</p> <p>Classifica alcuni tipi di rocce</p> <p>Conosce i movimenti endogeni e alcuni fenomeni esogeni che modificano la superficie terrestre</p>