

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
www.ic2damianimorbegno.it

CURRICOLO DI SCIENZE A.S. 2025-2026

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") | |
|---|---|--|---|
| | | Avanzato | Base |
| Osserva oggetti e materiali secondo criteri diversi, li confronta e scopre i possibili usi. | Esplorare e descrivere oggetti e materiali | 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. | Osservare e sperimentare sul campo | Describe 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. | L'uomo i viventi e l'ambiente | Denomina con sicurezza le varie parti del corpo e le identifica su di sé e su gli altri Describe 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 | Esi formativi | |
|--|---|---|--|
| | | (espressi sotto forma di abilità e conoscenze con riferimento agli "Obiettivi d'apprendimento") | livelli di competenza |
| | | Avanzato | Base |
| Sviluppa atteggiamenti di curiosità verso il mondo che lo circonda. Esplora i fenomeni con un approccio scientifico: con l'aiuto dell'insegnante, osserva e descrive semplici fatti, formula domande e ipotesi personali. | Esplorare e descrivere oggetti e materiali | <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 scomponete e li ricomponete, 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>Describe 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>Describe in modo essenziale semplici fenomeni della vita quotidiana.</p> |
| Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni con strumenti non convenzionali, identifica relazioni spazio/temporali. Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali. | Osservare e sperimentare sul campo | <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>Conosce alcune caratteristiche delle piante e degli animali.</p> <p>Describe percorsi di sviluppo di organismi animali e vegetali.</p> <p>Coglie gli elementi principali dell'ambiente circostante.</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. Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato. Consulta varie fonti per ricavare informazioni richieste.</p> | | <p>Osserva e interpreta le trasformazioni ambientali naturali e quelle ad opera dell'uomo. Ha familiarità con la variabilità dei fenomeni atmosferici e con la periodicità dei fenomeni celesti.</p> | <p>Riconosce le trasformazioni ambientali naturali e quelle ad opera dell'uomo e le interpreta se guidato. 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>L'uomo, i viventi e l'ambiente</p> | <p>Riconosce e descrive le caratteristiche del proprio ambiente. Osserva e presta attenzione al funzionamento del proprio corpo, ne riconosce la complessità. Conosce alcune buone prassi per uno stile di vita sano. 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. Osserva e presta attenzione al funzionamento del proprio corpo. Conosce alcune elementari norme per uno stile di vita sano. 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 | | | |
| L'alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere. | Oggetti, materiali e trasformazioni | Comincia a riconoscere regolarità nei fenomeni e a costruire in modo elementare il concetto di energia. Individua, nell'osservazione di esperienze concrete, alcuni concetti scientifici quali: dimensioni spaziali, peso, peso specifico, forza, movimento, pressione, temperatura, calore. 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. 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.). 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.). | Classifica e descrive alcune fonti e forme di energia. Riconosce nelle esperienze concrete alcuni concetti scientifici (dimensioni spaziali, peso, movimento, temperatura, ...). Utilizza semplici strumenti di misura con unità di misura convenzionali. Riconosce alcune proprietà dei materiali. Describe alcuni passaggi di stato con il supporto di schemi o semplici modelli. | | | |
| 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. | | | | | | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| <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>Osservare e sperimentare sul campo</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>L'uomo, i viventi e l'ambiente</p> | <p>Describe 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 |
| 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. | Fisica e chimica | <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> |
| Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e di fenomeni. | | | |
| Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico. | | | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| <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>Biologia</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>Astronomia e Scienze della Terra</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> |