

ISTITUTO COMPRENSIVO DI CURNO (BG)

CURRICOLO VERTICALE DI SCIENZE

ELABORATO DAI DOCENTI CON LA COLLABORAZIONE DEL DOTT. SACCHELLA

Anno scolastico 2015-2016

***Il curriculum è il
complesso
organizzato delle
esperienze di
apprendimento
che una scuola
intenzionalmente
progetta e
realizza per gli
alunni al fine di
conseguire le
mete formative***

MAPPA PEDAGOGICA DI SCIENZE

DISPOSIZIONI DELLA MENTE (3-5)

- Persistere.
- Pensare in modo flessibile.
- Fare domande e porre problemi.
- Pensare e comunicare con chiarezza e precisione.
- Rimanere aperti a un apprendimento continuo.

Individuare questioni di carattere scientifico. Osservare, descrivere, esplorare la realtà e porre domande su fenomeni e cose.

Progettare esperimenti ed esplorazioni formulando ipotesi, predisponendo le condizioni per la loro verifica e discutendo sui risultati al fine di costruire modelli interpretativi.

Interagire con la realtà per rafforzare negli alunni la capacità di costruire modelli interpretativi del mondo fondati su concettualizzazioni scientifiche.

Utilizzare con proprietà il linguaggio scientifico riconoscendone il valore per descrivere, confrontare e socializzare la propria attività di ricerca scientifica.

Sviluppare atteggiamenti di curiosità.

COMPETENZE CITTADINANZA

Competenza in campo scientifico e tecnologico.

Imparare a imparare.

Senso di iniziativa.

PROFILO

Saper analizzare dati e fatti della realtà e verificare l'attendibilità delle analisi quantitative e statistiche proposte da altri.

Possedere un patrimonio di conoscenze e nozioni ed essere in grado di ricercare e di procurarsi velocemente nuove informazioni impegnandosi in nuovi apprendimenti anche in modo autonomo.

Dimostrare originalità e spirito di iniziativa.

MAPPATURA DEGLI ASPETTI SIGNIFICATIVI SVOLTI NELL'ISTITUTO RISPETTO ALLA DISCIPLINA

ESPERIENZE SIGNIFICATIVE	
<i>Quali esperienze significative/routines? - Quali esperienze irrinunciabili? - Quali esperienze che costituiscono l'identità di scuola? - Quali esperienze (anche nuove) si ritiene indispensabile inserire? - Che cosa connota attribuisce identità alla vostra scuola?</i>	
SCUOLA PRIMARIA	SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO
<ul style="list-style-type: none"> - Visita ad ambienti naturali e antropizzati. - Visita all'Osservatorio astronomico. - Realizzazione di un orto nel giardino della scuola. - Educazione alla affettività/sexualità. - Educazione alimentare. - Educazione ambientale: Progetto "Albero custode". - Bergamoscienza. 	<ul style="list-style-type: none"> - Uscita a Lavazè. - Visita all'Osservatorio astronomico. - Interventi di AVIS, AIDO. - Educazione alla affettività-sexualità. - Educazione alimentare. - Bergamoscienza.

STRATEGIE DIDATTICHE - APPROCCI METODOLOGICI	
<i>Quali strategie didattiche/approcci metodologici caratterizzano questo ordine di scuola e si chiede di mantenere? - Quali approcci nuovi si vogliono introdurre?</i>	
SCUOLA PRIMARIA	SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO
<ul style="list-style-type: none"> - Esperienza diretta costruttiva-manipolativa. - Metodo della ricerca. - Lavoro in piccolo gruppo sfruttando compresenze. 	<ul style="list-style-type: none"> - Continuo richiamo alla realtà quotidiana. - Metodo della ricerca.

STRUMENTI DIDATTICI

Quali strumenti didattici si ritengono indispensabili in relazione alle esperienze proposte? - Quali contesti si possono attrezzare/migliorare per la realizzazione delle esperienze proposte? - Emergono nuovi pensieri organizzativi?

SCUOLA PRIMARIA

- Kit didattici.

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

- Laboratorio con personale specializzato.

- CURRICOLO DISCIPLINARE SCIENZE – SCUOLA PRIMARIA

CLASSE PRIMA

TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE		
<ul style="list-style-type: none"> - L'alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità e cerca spiegazioni di quello che vede succedere attraverso i sensi. - Individua nei fenomeni somiglianze e differenze e identifica relazioni spazio-temporali. - Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali. - Ha cura della propria igiene personale in funzione della propria salute. - Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico e naturale che condivide con gli altri. 		
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO		
ESPLORARE E DESCRIVERE CON OGGETTI E MATERIALI	OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO	L'UOMO, I VIVENTI E L'AMBIENTE
<ul style="list-style-type: none"> – 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). – Osservare, produrre e rappresentare (con il disegno ad esempio) le trasformazioni della materia (deformazioni, frantumazione, polverizzazione meccanica), 	<ul style="list-style-type: none"> – Osservare, rappresentare e descrivere reperti naturalistici relativi alla realtà circostante per cogliere somiglianze e differenze (foglie, frutti...). – Osservare e registrare il tempo meteorologico e confrontare i dati raccolti. – Attraverso uscite ed esplorazioni del territorio, riconoscere alcuni elementi caratteristici dell'ambiente naturale (bosco, prato, albero, ecc). 	<ul style="list-style-type: none"> – Osservare e individuare i cambiamenti ambientali nel corso delle stagioni. – Assumere comportamenti corretti nei confronti di se stessi e dell'ambiente. – Osservare alcuni semplici esseri viventi.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO		
ESPLORARE E DESCRIVERE CON OGGETTI E MATERIALI	OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO	L'UOMO, I VIVENTI E L'AMBIENTE
individuando le relazioni. – Raccontare con linguaggi diversi le trasformazioni osservate.		

CLASSE SECONDA

TRAGUARDI DI 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 osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula ipotesi su domande stimolo e realizza semplici esperimenti. (es. semina, galleggiamento..). - 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. - Ha cura della sua salute: igiene personale ed educazione alimentare. - Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico e naturale che condivide con gli altri. - Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato utilizzando un linguaggio appropriato. 		
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO		
ESPLORARE E DESCRIVERE CON OGGETTI E MATERIALI	OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO	L'UOMO, I VIVENTI E L'AMBIENTE
<ul style="list-style-type: none"> - Individuare attraverso l'osservazione e la manipolazione le qualità e le proprietà più evidenti degli oggetti e dei materiali solidi (ghiaccio, pongo, elastico, gomma da cancellare, ecc.), liquidi (olio, alcool, aceto, ecc.), gassosi (vapore, profumo spray, spezie, ecc.). - Osservare, produrre, rappresentare trasformazioni della materia variandone le modalità (interazioni fra: acqua-liquidi; acqua-solidi; acqua-gas). Individuare le relazioni (solubilità, galleggiamento, 	<ul style="list-style-type: none"> - Attraverso uscite ed esplorazioni del territorio, riconoscere alcuni elementi caratteristici dell'ambiente naturale. - Di fronte ad una esperienza diretta formulare previsioni sui suoi possibili sviluppi. - Saper raccontare o rappresentare i risultati degli esperimenti effettuati. 	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare attraverso l'esperienza diretta le caratteristiche principali del ciclo vitale. - Effettuare una prima classificazione di organismi con caratteristiche comuni.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO		
ESPLORARE E DESCRIVERE CON OGGETTI E MATERIALI	OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO	L'UOMO, I VIVENTI E L'AMBIENTE
<p>assorbimento) scoprendo qualitativamente alcune grandezze misurabili.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Raccontare con brevi sequenze di frasi e disegni con didascalie le trasformazioni osservate. – Formulare ipotesi e spiegare le proprie motivazioni con linguaggi diversi. 		

CLASSE TERZA

TRAGUARDI DI 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, ma anche da solo, 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 e produce rappresentazioni grafiche. - 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. - Ricerca informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano consultando fonti diverse, su indicazione dell'insegnante e/o in collaborazione con i compagni. 		
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO		
ESPLORARE E DESCRIVERE CON OGGETTI E MATERIALI	OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO	L'UOMO I VIVENTI E L'AMBIENTE
<ul style="list-style-type: none"> - Attraverso interazioni e manipolazioni individuare qualità e proprietà della materia e dei materiali. - Effettuare ed osservare trasformazioni. - Raccontare in modo verbale o iconico le esperienze vissute. - Descrivere le caratteristiche della materia in modo intuitivo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Osservare i momenti significativi nella vita di piante ed animali. - Individuare somiglianze e differenze nei percorsi di sviluppo di organismi animali e vegetali. - Osservare le caratteristiche dei terreni e delle acque. - Osservare le caratteristiche dell'acqua e il suo ruolo nell'ambiente. - Familiarizzare con la variabilità dei fenomeni atmosferici. 	<ul style="list-style-type: none"> - Distinguere le diverse parti negli organismi osservati (dalle nervature della foglia al nutrimento della pianta, dall'osservazione del fiore alla riproduzione della pianta). - Individuare le relazioni tra ambiente e viventi. - Distinguere gli animali e le loro caratteristiche in base all'ambiente in cui vivono.

CLASSE QUARTA

TRAGUARDI DI 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. - Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi vegetali e animali. - Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni e registra dati significativi. Identifica relazioni spazio-temporali. - Esplora i fenomeni con un approccio scientifico: con l'aiuto dell'insegnante, dei compagni, ma anche da solo, osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti. - 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. 		
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO		
ESPLORARE E DESCRIVERE CON OGGETTI E MATERIALI	OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO	L'UOMO I VIVENTI E L'AMBIENTE
<ul style="list-style-type: none"> - 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.). - Conoscere intuitivamente gli elementi costitutivi della materia. 	<ul style="list-style-type: none"> - Cogliere ed elencare le caratteristiche di diversi ecosistemi naturali e artificiali. - Individuare le diversità e le somiglianze dei viventi rispetto alla morfologia esterna, alle differenze di comportamento e all'organizzazione interna del corpo. - Operare classificazioni sulla base delle somiglianze e differenze analizzate. - Conoscere la struttura del suolo sperimentando con rocce, sassi e 	<ul style="list-style-type: none"> - Partendo dall'osservazione di organismi viventi, analizzare funzioni più complesse (es. nutrizione, riproduzione, ecc). - Raggruppare organismi che hanno caratteristiche, abitudini, ambienti di vita, ciclo vitale simili (es. animali vertebrati e/o invertebrati, ecc).

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO		
ESPLORARE E DESCRIVERE CON OGGETTI E MATERIALI	OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO	L'UOMO I VIVENTI E L'AMBIENTE
	terricci. – Osservare le caratteristiche dell'aria e il suo ruolo nell'ambiente.	

CLASSE QUINTA

TRAGUARDI DI 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 e dei compagni osserva e descrive lo svolgersi dei fatti e formula domande pertinenti. - Applica le conoscenze pregresse a nuove situazioni e sviluppa il senso critico. - Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo, nei suoi diversi organi e apparati, ne riconosce il funzionamento coordinato ed ha cura della sua salute. - Utilizza varie fonti, con l'aiuto dell'insegnante, per fare ricerche e approfondimenti. - Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato utilizzando correttamente il linguaggio specifico della disciplina. - Trasferisce le proprie conoscenze in contesti nuovi. - Analizza situazioni problematiche, formula ipotesi e previsioni e propone soluzioni operative argomentandone le scelte. - Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente naturale e di rispetto per l'ambiente scolastico. 		
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO		
ESPLORARE E DESCRIVERE CON OGGETTI E MATERIALI	OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO	L'UOMO I VIVENTI E L'AMBIENTE
<ul style="list-style-type: none"> - Individuare in esperienze concrete alcuni concetti scientifici: 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizzare osservazioni sistematiche, a occhio nudo o con appropriati strumenti, di un elemento biotico. - Individuare gli elementi che caratterizzano un ambiente vicino e i loro cambiamenti nel tempo. - Ricostruire e interpretare il movimento dei diversi oggetti celesti, rielaborandoli 	<ul style="list-style-type: none"> - Descrivere ed interpretare il funzionamento del corpo come sistema complesso situato in un ambiente. - Costruire modelli plausibili sul funzionamento dei diversi apparati. - Elaborare i primi modelli intuitivi di struttura cellulare. - Avere cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO		
ESPLORARE E DESCRIVERE CON OGGETTI E MATERIALI	OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO	L'UOMO I VIVENTI E L'AMBIENTE
<ul style="list-style-type: none"> – Osservare, utilizzare e, se possibile, costruire semplici strumenti di misura imparando a servirsi di unità convenzionali. – Misurare alcune proprietà dei materiali come la durezza, il peso, l'elasticità, la trasparenza, la densità, ecc. 	<p>anche attraverso giochi con il corpo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Acquisire le prime informazioni sulla riproduzione e la sessualità. – Riconoscere i collegamenti tra la vita di ogni organismo e le altre differenti forme di vita.

RIFERIMENTO ALLA CERTIFICAZIONE DELLE COMPETENZE AL TERMINE DELLA SCUOLA PRIMARIA

SCIENZE	CERTIFICAZIONE DELLE COMPETENZE
Imparare ad imparare	Possiede un patrimonio di conoscenze e nozioni ed è in grado di ricercare ed organizzare nuove informazioni.
Competenze in campo scientifico	Utilizza le sue conoscenze scientifiche per trovare e giustificare soluzioni a problemi reali.
Senso di iniziativa e imprenditorialità	Dimostra originalità e spirito di iniziativa. È in grado di realizzare semplici progetti.

LIVELLI DI COMPETENZA

AVANZATO: padronanza, complessità metacognizione, responsabilità	L'alunno/a svolge compiti e risolve problemi complessi, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità; propone e sostiene le proprie opinioni e assume in modo responsabile decisioni consapevoli.
INTERMEDIO: generalizzazione, metacognizione	L'alunno/a svolge compiti e risolve problemi in situazioni nuove, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite.
BASE: transfert in situazioni nuove di procedure apprese	L'alunno/a svolge compiti semplici anche in situazioni nuove, mostrando di possedere conoscenze e abilità fondamentali e di saper applicare basilari regole e procedure apprese.
INIZIALE: non c'è la competenza; c'è solo l'uso guidato di conoscenze e abilità	L'alunno/a, se opportunamente guidato/a, svolge compiti semplici in situazioni note.

SNODI DI PASSAGGIO TRA SCUOLA PRIMARIA – SCUOLA SECONDARIA PRIMO GRADO

Cosa deve possedere un alunno in termini di **conoscenze, abilita' essenziali** al termine dell'esperienza nella scuola primaria come requisito per poter approcciarsi in modo adeguato al percorso di apprendimento della scuola secondaria di primo grado

Conoscenze di base:

- **ciclicità di viventi** (caratteristiche distintive tra organismi animali e vegetali, il ciclo vitale, semplici elementi di anatomia e di funzionamento del corpo umano).
- **e non viventi** (acqua, aria e suolo, trasformazioni della materia, principali fonti di energia, ciclo delle stagioni, semplici elementi di astronomia).
- **interdipendenza tra viventi e non viventi** (ecosistemi, inquinamento, norme di rispetto ambientale).

Abilità essenziali:

- conoscere e utilizzare il metodo scientifico sperimentale.
- descrivere un fenomeno identificando i dati essenziali.

CURRICOLO DISCIPLINARE SCIENZE SCUOLA SECONDARIA PRIMO GRADO

CLASSE PRIMA

TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE		
<ul style="list-style-type: none"> - L'alunno esplora e sperimenta lo svolgersi di alcuni fenomeni quotidiani, ne immagina e ne verifica le cause; guidato dal docente, ricerca soluzioni ai problemi utilizzando le conoscenze acquisite. - Sviluppa semplici schematizzazioni e comprende modelli concreti di fatti e fenomeni ricorrendo a misure appropriate. - Riconosce negli organismi viventi strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici. - Ha una visione della complessità del sistema dei viventi; 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 e dell'ineguaglianza dell'accesso ad esse; adotta stili di vita ecologicamente responsabili. - Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia tecnologica dell'uomo. - Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico. 		
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO		
FISICA E CHIMICA	ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA	BIOLOGIA
<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare i concetti fisici fondamentali: pressione, volume, massa, peso, peso specifico, densità, temperatura e calore, in varie situazioni di esperienza; in alcuni casi raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni, trovarne relazioni quantitative ed esprimerle con 	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere caratteristiche e proprietà dell'idrosfera, atmosfera e suolo. - Riconoscere i vari tipi di suolo e loro caratteristiche. 	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere le somiglianze e le differenze del funzionamento delle diverse specie di viventi. - Comprendere il senso delle grandi classificazioni. - Sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO		
FISICA E CHIMICA	ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA	BIOLOGIA
<p>rappresentazioni formali di tipo diverso.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Conoscere la struttura della materia e le sue trasformazioni. – Realizzare esperienze riguardanti le proprietà dell'acqua e del calore, ad esempio: galleggiamento, vasi comunicanti, riscaldamento dell'acqua, fusione del ghiaccio, elica rotante sul termosifone, riscaldamento dell'acqua con il frullatore ecc. 		<p>dei viventi con un modello cellulare.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Realizzare esperienze: dissezione di una pianta, modellizzazione di una cellula, osservazione di cellule al microscopio, ecc. – Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili. – Conoscere, rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali.

CLASSE SECONDA

TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

- L'alunno esplora e sperimenta lo svolgersi dei più comuni fenomeni chimici e fisici legati al funzionamento del corpo umano, ne ipotizza le cause cercando soluzioni ai problemi utilizzando le conoscenze acquisite.
- Sviluppa schematizzazioni e comprende modelli concreti di fatti e fenomeni biologici, chimici e fisici ricorrendo a misure appropriate.
- Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, ne conosce le principali patologie. Comprende il concetto di benessere e di salute e ne determina gli stili di vita coerenti.
- È consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra, del carattere finito delle risorse e dell'ineguaglianza dell'accesso ad esse; adotta stili di vita ecologicamente responsabili.
- Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'alimentazione e della cura della salute dell'uomo.
- Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

FISICA E CHIMICA	ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA	BIOLOGIA
<ul style="list-style-type: none">– Conoscere il modello atomico della materia.– Padroneggiare concetti di trasformazione chimica; sperimentare reazioni 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 semplici esperienze: soluzioni in acqua, combustione di una candela, bicarbonato di sodio + aceto, ecc.	Non sono previsti obiettivi di apprendimento	<ul style="list-style-type: none">– Conoscere l'anatomia e la fisiologia di alcuni apparati dell'organismo umano ed alcune patologie ad essi correlate.– Sviluppare la cura e il controllo della propria salute attraverso una corretta igiene e un corretto stile di vita che passa anche attraverso la conoscenza dei danni prodotti da alcool, fumo, droghe, ecc.

CLASSE TERZA

TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE

- L'alunno esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause; ricerca soluzioni plausibili ai problemi, utilizzando le conoscenze scolastiche e/o personali acquisite.
- Sviluppa schematizzazioni adeguate, comprende e propone modelli concreti di fatti e fenomeni ricorrendo a misure appropriate e ad eventuali formalizzazioni.
- Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti relativi alla vita di relazione a livelli macroscopici e microscopici; è consapevole della loro importanza rispetto alla situazione di preadolescenza. Conosce le principali patologie correlate ai sistemi nervoso, endocrino e riproduttore.
- Ha una visione della complessità del sistema dei viventi e della loro evoluzione nel tempo; riconosce nella diversità di animali e piante la risposta ai bisogni fondamentali e i modi di soddisfarli condizionati dagli specifici contesti ambientali.
- Ha una visione della complessità del sistema ambiente, dei suoi cambiamenti-evoluzioni nel tempo e della sua influenza sull'evoluzione dei viventi.
- Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia evolutiva, tecnologica e produttiva dell'uomo.
- Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

FISICA E CHIMICA	ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA	BIOLOGIA
<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare i concetti fisici fondamentali: velocità, peso, peso specifico, forza, leve..., 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 legate al moto dei 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere l'universo nei suoi componenti. - Osservare, modellizzare e interpretare i più evidenti fenomeni celesti attraverso l'osservazione del cielo e/o utilizzando il planetario e/o simulazioni al computer. - Riconoscere i movimenti della Terra da cui dipendono il dì e la notte e l'alternarsi delle stagioni, i meccanismi delle eclissi di sole e 	<ul style="list-style-type: none"> - Descrivere l'evoluzione come interazione tra le trasformazioni dell'ambiente fisico e delle sue popolazioni. - Conoscere le basi biologiche della trasmissione dei caratteri ereditari acquisendo le prime nozioni di genetica. - Conoscere l'anatomia e la fisiologia di alcuni apparati dell'organismo umano.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO		
FISICA E CHIMICA	ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA	BIOLOGIA
<p>corpi.</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. 	<p>di luna.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Conoscere la struttura della Terra, le forze endogene e le loro conseguenze. 	<ul style="list-style-type: none"> – Sviluppare atteggiamenti corretti e consapevoli riguardanti la cura e il controllo della propria salute, strutturando un corretto stile di vita.

RIFERIMENTO ALLA CERTIFICAZIONE DELLE COMPETENZE AL TERMINE DELLA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

SCIENZE	CERTIFICAZIONE DELLE COMPETENZE
Imparare ad imparare	Possiede un patrimonio organico 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.
Competenze in campo scientifico	Le sue conoscenze scientifiche gli consentono di analizzare dati e fatti della realtà e di verificare l'attendibilità delle analisi quantitative e statistiche proposte da altri. Il possesso di un pensiero logico-scientifico gli consente di affrontare problemi e situazioni sulla base di elementi certi e di avere consapevolezza dei limiti delle affermazioni che riguardano questioni complesse che non si prestano a spiegazioni univoche.
Senso di iniziativa e imprenditorialità	Dimostra originalità e spirito di iniziativa. Si assume le proprie responsabilità, 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.

LIVELLI DI COMPETENZA

AVANZATO: padronanza, complessità, metacognizione, responsabilità.	L'alunno/a svolge compiti e risolve problemi complessi, mostrando padronanza nell'uso delle conoscenze e delle abilità; propone e sostiene le proprie opinioni e assume in modo responsabile decisioni consapevoli.
INTERMEDIO: generalizzazione, metacognizione.	L'alunno/a svolge compiti e risolve problemi in situazioni nuove, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite.
BASE: transfert in situazioni nuove di procedure apprese.	L'alunno/a svolge compiti semplici anche in situazioni nuove, mostrando di possedere conoscenze e abilità fondamentali e di saper applicare basilari regole e procedure apprese.
INIZIALE: non c'è la competenza; c'è solo l'uso guidato di conoscenze e abilità.	L'alunno/a, se opportunamente guidato/a, svolge compiti semplici in situazioni note.