

## Disciplina: SCIENZE

## PROFILO DELLA COMPETENZE AL TERMINE DELLA SCUOLA PRIMARIA:

**TRAGUARDI PER LO  
SVILUPPO DELLE  
COMPETENZE ALLA FINE  
DELLA SCUOLA PRIMARIA**

- 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

## COMPETENZA CHIAVE DI RIFERIMENTO

## COMPETENZE DI BASE IN SCIENZA E TECNOLOGIA

## COMPETENZE SPECIFICHE/DI BASE

- Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana, formulare ipotesi e verificarle, utilizzando semplici schematizzazioni e modellizzazioni
- Riconoscere le principali interazioni tra mondo naturale e comunità umana, individuando alcune problematicità dell'intervento antropico negli ecosistemi;
- Utilizzare il proprio patrimonio di conoscenze per comprendere le problematiche scientifiche di attualità e per assumere comportamenti responsabili in relazione al proprio stile di vita, alla promozione della salute e all'uso delle risorse.

## ABILITA'

## Obiettivi di apprendimento SCUOLA PRIMARIA

Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV	Classe V
<b>Esplorare e descrivere oggetti e materiali</b> – Individuare, attraverso l'interazione diretta, la struttura di oggetti semplici di uso quotidiano, analizzarne le caratteristiche e riconoscerne le funzioni d'uso – Seriare e classificare oggetti in base ad alcune caratteristiche e attributi ( ) – fare misure e usare la matematica	<b>Esplorare e descrivere oggetti e materiali</b> – Individuare, attraverso l'interazione diretta, la struttura di oggetti semplici di uso quotidiano, analizzarne qualità e proprietà, descriverli nella loro unitarietà e nelle loro parti, scomporli e ricomporli, riconoscerne funzioni e modi	<b>Esplorare e descrivere oggetti e materiali</b> – 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.	<b>Oggetti, materiali e trasformazioni</b> - Individuare, nell'osservazione di esperienze concrete, alcuni concetti scientifici. - Cominciare a riconoscere regolarità nei fenomeni e a costruire in modo elementare il concetto di energia	<b>Oggetti, materiali e trasformazioni</b> - Individuare, nell'osservazione di esperienze concrete, alcuni concetti scientifici. - Cominciare a riconoscere regolarità nei fenomeni e a costruire in modo elementare il concetto di energia.

<p>conosciuta per trattare i dati.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Descrivere a parole, con disegni e brevi didascalie semplici fenomeni della vita quotidiana dopo avere effettuato osservazioni ed esperienze in classe</li> </ul> <p><b>Osservare e sperimentare sul campo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali, realizzando semine in terrari e orti, ecc. Individuare somiglianze e differenze nelle caratteristiche principali di differenti organismi animali e vegetali. Fare ipotesi sui percorsi di sviluppo; individuare le caratteristiche dei viventi in relazione ai non viventi.</li> <li>– Osservare, con uscite all'esterno, caratteristiche evidenti dei terreni e delle acque, utilizzando i dati sensoriali (terra dura/friabile/secca/umida; acqua fredda/tiepida/ghiacciata/ferma/corrente ...).</li> <li>– Osservare e interpretare le trasformazioni ambientali naturali (ad opera del sole, di agenti atmosferici, dell'acqua, dei cicli stagionali, ecc.).</li> <li>– Osservare e registrare in semplici tabelle la variabilità dei fenomeni atmosferici e la periodicità dei fenomeni celesti.</li> </ul> <p><b>L'uomo i viventi e l'ambiente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Osservare e individuare, con l'ausilio di domande stimolo dell'insegnante, alcune caratteristiche del proprio ambiente.</li> <li>- Osservare e prestare attenzione al funzionamento del proprio corpo per riconoscerlo come organismo complesso.</li> <li>- Riconoscere in altri organismi viventi</li> </ul>	<p>d'uso.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Seriare e classificare oggetti in base alle loro proprietà.</li> <li>– Individuare strumenti e unità di misura non convenzionali da applicare alle situazioni problematiche in esame, fare misure e usare la matematica conosciuta per trattare i dati.</li> <li>– Descrivere a parole, con disegni e brevi testi, semplici fenomeni della vita quotidiana legati ai liquidi, al cibo, alle forze e al movimento, al calore, ecc., dopo avere effettuato osservazioni ed esperienze in classe.</li> </ul> <p><b>Osservare e sperimentare sul campo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali, realizzando semine in terrari e orti, ecc. Individuare somiglianze e differenze nei percorsi di sviluppo di organismi animali e vegetali.</li> <li>– Osservare, con uscite all'esterno, le caratteristiche dei terreni e delle acque, dal punto di vista sensoriale e delle relazioni con i vegetali e gli animali presenti negli stessi.</li> <li>– Osservare e descrivere con semplici commenti le trasformazioni ambientali naturali e quelle ad opera dell'uomo.</li> <li>– Osservare, registrare e descrivere con semplici commenti orali, scritti e/o grafici la variabilità dei fenomeni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Seriare e classificare oggetti in base alle loro proprietà.</li> <li>– Individuare strumenti e unità di misura appropriati alle situazioni problematiche in esame, fare misure e usare la matematica conosciuta per trattare i dati.</li> <li>– Descrivere semplici fenomeni della vita quotidiana legati ai liquidi, al cibo, alle forze e al movimento, al calore, ecc.</li> </ul> <p><b>Osservare e sperimentare sul campo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali, realizzando, semine in terrari e orti, ecc. Individuare somiglianze e differenze nei percorsi di sviluppo di organismi animali e vegetali.</li> <li>– 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.).</li> <li>– 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).</li> </ul> <p><b>L'uomo i viventi e l'ambiente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riconoscere e descrivere le caratteristiche del proprio ambiente.</li> <li>- Osservare e prestare attenzione al funzionamento del</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuare le proprietà di alcuni materiali</li> <li>- Realizzare semplici soluzioni in acqua</li> <li>- Osservare e schematizzare alcuni passaggi di stato.</li> </ul> <p><b>Osservare e sperimentare sul campo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuare gli elementi che caratterizzano ambienti conosciuti e i loro cambiamenti nel tempo.</li> <li>- Conoscere la struttura del suolo sperimentando con rocce, sassi e terricci; osservare le caratteristiche dell'acqua e il suo ruolo nell'ambiente.</li> </ul> <p><b>L'uomo i viventi e l'ambiente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riconoscere, attraverso l'esperienza di coltivazioni, allevamenti, ecc. che la vita di ogni organismo è in relazione con altre e differenti forme di vita.</li> <li>- Elaborare i primi elementi di classificazione animale e vegetale sulla base di osservazioni personali.</li> <li>- Proseguire l'osservazione e l'interpretazione delle trasformazioni ambientali, ivi comprese quelle globali, in particolare quelle conseguenti all'azione modificatrice dell'uomo.</li> <li>- Riconoscere il proprio corpo ed essere consapevole che necessita</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuare le proprietà di alcuni materiali -realizzare semplici soluzioni in acqua.</li> <li>- Osservare e schematizzare alcuni passaggi di stato.</li> </ul> <p><b>Osservare e sperimentare sul campo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proseguire nelle osservazioni frequenti e regolari, a occhio nudo o con appropriati strumenti, con i compagni e autonomamente, un ambiente vicino; individuare gli elementi che lo caratterizzano e i loro cambiamenti nel tempo.</li> <li>- Conoscere la struttura del suolo sperimentando con rocce, sassi e terricci; osservare le caratteristiche dell'acqua e il suo ruolo nell'ambiente.</li> <li>- Ricostruire e interpretare il movimento dei diversi oggetti celesti, rielaborandoli anche attraverso giochi col corpo.</li> </ul> <p><b>L'uomo i viventi e l'ambiente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descrivere e interpretare il funzionamento del corpo come sistema complesso situato in un ambiente; costruire modelli plausibili sul funzionamento dei diversi apparati, elaborare primi modelli intuitivi di struttura cellulare.</li> <li>- . Acquisire le prime informazioni sulla riproduzione e la sessualità.</li> <li>- Riconoscere, attraverso l'esperienza di coltivazioni, allevamenti, ecc. che la vita di</li> </ul>
---	---	--	---	--

<p>bisogni analoghi ai propri, attraverso l'osservazione diretta di animali e piante (idratazione, nutrizione, respirazione, calore..).</p> <p>- Rispettare il proprio corpo curando l'igiene personale e una sana alimentazione</p>	<p>atmosferici e la periodicità dei fenomeni celesti.</p> <p><b>L'uomo i viventi e l'ambiente</b></p> <p>- Riconoscere e descrivere alcune caratteristiche del proprio ambiente, in relazione ad ambiti di osservazione proposti dall'insegnante o dalla classe.</p> <p>- Osservare e prestare attenzione al funzionamento del proprio corpo per riconoscerlo come organismo complesso, utilizzando modelli elementari del suo funzionamento;</p> <p>- Individuare, a partire dalla propria esperienza situazioni o sostanze potenzialmente dannose e pericolose.</p> <p>- Riconoscere in altri organismi viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analoghi ai propri, attraverso l'osservazione diretta di animali e piante o la visione di documentari adeguati all'età</p> <p>- Rispettare il proprio corpo curando l'igiene personale e una sana alimentazione</p>	<p>proprio corpo (fame, sete, dolore, movimento, freddo e caldo, ecc.) per riconoscerlo come organismo complesso, proponendo modelli elementari del suo funzionamento.</p> <p>- Riconoscere in altri organismi viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analoghi ai propri.</p> <p>- Prendere coscienza del proprio corpo curandone l'igiene nonché facendo attenzione ad una sana e corretta alimentazione</p>	<p>di cure.</p> <p>- Assumere atteggiamenti adeguati verso una corretta alimentazione</p>	<p>ogni organismo è in relazione con altre e differenti forme di vita.</p> <p>- Elaborare i primi elementi di classificazione animale e vegetale sulla base di osservazioni personali.</p> <p>- Proseguire l'osservazione e l'interpretazione delle trasformazioni ambientali, ivi comprese quelle globali, in particolare quelle conseguenti all'azione modificatrice dell'uomo.</p> <p>- Essere consapevole dell'importanza dell'igiene personale prestando anche attenzione ad una sana e corretta alimentazione</p>
<i>Obiettivi specifici per la classe prima</i>	<i>Obiettivi specifici per la classe seconda</i>	<i>Obiettivi specifici per la classe terza</i>	<i>Obiettivi specifici per la classe quarta</i>	<i>Obiettivi specifici per la classe quinta</i>
<p>-Osservare, raccogliere, analizzare, rappresentare e classificare oggetti con elementi comuni.</p> <p>-Scoprire le caratteristiche dell'ambiente e degli oggetti con i 5 sensi (duro/morbido, Caldo/freddo, liscio/ruvido, ecc..).</p>	<p>-Cogliere somiglianze e differenze nei materiali e le loro reazioni.</p> <p>-Scomporre e ricomporre oggetti riconoscendone funzioni e modi d'uso.</p>	<p>-Attraverso interazioni e manipolazioni di oggetti e materiali:</p> <p>1) individuarne qualità e proprietà;</p> <p>2) caratterizzarne le trasformazioni;</p> <p>3) riconoscervi grandezze misurabili e relazioni qualitative</p>	<p>-Costruire operativamente i concetti scientifici fondamentali collegandoli a contesti concreti di esperienza quali: dimensioni spaziali, peso, peso specifico, forza, movimento, pressione, temperatura, calore.</p>	<p>-Costruire operativamente i concetti scientifici fondamentali collegandoli a contesti concreti di esperienza quali: dimensioni spaziali, peso, peso specifico, forza, movimento, pressione, temperatura, calore.</p> <p>-Illustrare la differenza fra temperatura e calore</p>

<p>-Osservare i cambiamenti della natura attraverso i 5 sensi.</p> <p>-Riconoscere le differenze tra viventi e non viventi.</p> <p>-Osservare le caratteristiche di una pianta attraverso indagini ed esperienze dirette,</p> <p>-Prendersi cura di una pianta, seminare, raccogliere fiori e frutti.</p> <p>-Osservare le caratteristiche di organismi vegetali ed animali individuandone le somiglianze e le differenze</p> <p>– Osservare e registrare in semplici tabelle la variabilità dei fenomeni atmosferici (venti, nuvole, pioggia, ecc.) e la periodicità dei fenomeni celesti (di/notte, percorsi del sole, stagioni).</p> <p>-Osservare e prestare attenzione al funzionamento del proprio corpo (fame, sete, dolore, movimento, freddo e caldo, ecc.) per riconoscerlo come organismo complesso, utilizzando modelli elementari del suo funzionamento, mediante illustrazioni, plastici, documentari adeguati all'età.</p> <p>-Curare il proprio corpo rispettando le regole di una corretta igiene ed una sana alimentazione</p>	<p>-Usare strumenti abituali per la misura di lunghezze, peso, tempo.</p> <p>-Confrontare oggetti mediante misura delle grandezze fondamentali.</p> <p>- Trasformare oggetti e materiali: operare su materiali allo stato solido (modellare, frantumare, fondere) e liquido (mescolare, disciogliere, ecc..)</p> <p>-Confrontare ed Illustrare con esempi pratici alcune trasformazioni elementari dei materiali cogliendone gli aspetti caratterizzanti.</p> <p>-Riconoscere i diversi elementi di un ecosistema naturale, controllato o modificato da fenomeni naturali (ad opera del sole, di agenti atmosferici dell'acqua, ecc.) e dall'uomo (urbanizzazione, coltivazione, industrializzazione, ecc.) e coglierne le prime relazioni.</p> <p>-Osservare, registrare e descrivere con semplici commenti orali, scritti e/o grafici la variabilità dei fenomeni atmosferici (venti, nuvole, pioggia, ecc.) e la periodicità dei fenomeni celesti (di/notte, percorsi del sole, stagioni)</p> <p>Prestare attenzione al funzionamento del proprio corpo (fame, sete, dolore, movimento, freddo e caldo, ecc.) per riconoscerlo come organismo complesso, utilizzando modelli</p>	<p>-Osservare, descrivere, confrontare, correlare elementi della realtà circostante</p> <p>-Cogliere somiglianze e differenze nei percorsi di sviluppo di organismi animali e vegetali e classificarli secondo criteri diversi</p> <p>-Osservare e riconoscere la variabilità dei fenomeni atmosferici e la periodicità su diverse scale temporali dei fenomeni celesti</p> <p>-Riconoscere i diversi elementi di un ecosistema naturale, controllato o modificato da fenomeni naturali (ad opera del sole, di agenti atmosferici dell'acqua, ecc.) e dall'uomo (urbanizzazione, coltivazione, industrializzazione, ecc.) e coglierne le prime relazioni.</p> <p>-Individuare il rapporto fra strutture fisiche e loro funzioni negli organismi in relazione con il loro ambiente</p> <p>Prestare attenzione al funzionamento del proprio corpo (fame, sete, dolore, movimento, freddo e caldo, ecc.) per riconoscerlo come organismo complesso, utilizzando modelli elementari del suo funzionamento;</p> <p>-Individuare i problemi nel rapporto uomo-ambiente.</p>	<p>-Illustrare la differenza fra temperatura e calore con riferimento all'esperienza ordinaria.</p> <p>- Effettuare esperimenti su fenomeni legati al cambiamento di temperatura (evaporazione, fusione, ecc.).</p> <p>-Rilevare caratteristiche e proprietà di materiali diversi: la durezza, il peso, l'elasticità, la trasparenza, la densità, ecc.</p> <p>Osservare e sperimentare semplici soluzioni in acqua (acqua e zucchero, acqua e inchiostro, ecc).</p> <p>-Riconoscere i passaggi di stato della materia</p> <p>-Costruire semplici modelli interpretativi.</p> <p>-Individuare elementi, connessioni e trasformazioni di un microambiente osservato a occhio nudo e con strumenti</p> <p>-Indagare strutture del suolo, relazione tra diversi tipi di suolo e viventi; acque come fenomeno e come risorsa</p> <p>-Cogliere il rapporto tra strutture e funzioni negli organismi..</p> <p>-Indagare le relazioni tra fisiologia complessiva e ambienti di vita.</p> <p>-Indagare le relazioni fra animali e ambienti di vita.</p>	<p>con riferimento all'esperienza ordinaria.</p> <p>- Effettuare esperimenti su fenomeni legati al cambiamento di temperatura (evaporazione, fusione, ecc.).</p> <p>-Rilevare caratteristiche e proprietà di materiali diversi: la durezza, il peso, l'elasticità, la trasparenza, la densità, ecc.</p> <p>- Osservare e sperimentare semplici soluzioni in acqua (acqua e zucchero, acqua e inchiostro, ecc).</p> <p>-Riconoscere i passaggi di stato della materia</p> <p>-Costruire semplici modelli interpretativi e provando ad esprimere in forma grafica le relazioni tra variabili individuate (temperatura in funzione del tempo, ecc.).</p> <p>-Individuare elementi, connessioni e trasformazioni di un microambiente osservato a occhio nudo e con strumenti</p> <p>-Indagare strutture del suolo, relazione tra diversi tipi di suolo e viventi; acque come fenomeno e come risorsa.</p> <p>-Conoscere la struttura e il funzionamento di organi ed apparati del corpo umano</p> <p>-Individuare le relazioni esistenti fra gli apparati del corpo umano e i processi vitali</p> <p>-Conoscere e rispettare il proprio corpo</p>
--	---	---	--	---

	<p>elementari del suo funzionamento;</p> <p>-Individuare i problemi nel rapporto uomo-ambiente.</p> <p>-Conoscere e sviluppare adeguate norme di comportamento per la tutela della propria persona e dell'ambiente</p>	<p>-Conoscere e sviluppare adeguate norme di comportamento per la tutela della propria persona e dell'ambiente</p>	<p>-Riconoscere le strutture fondamentali degli animali e in particolare dell'uomo.</p> <p>-Osservare e interpretare le trasformazioni dell'ambiente conseguenti all'azione modificatrice dell'uomo.</p> <p>-Praticare l'igiene personale dicendo in che cosa consiste e perché è importante</p>	<p>-Individuare relazioni esistenti fra igiene, corretta alimentazione e salute</p> <p>-Osservare e interpretare le trasformazioni dell'ambiente conseguenti all'azione modificatrice dell'uomo.</p> <p>Praticare l'igiene personale dicendo in che cosa consiste e perché è importante</p>
<p><i>CONOSCENZE FINE CLASSE TERZA SCUOLA PRIMARIA SCIENZE</i></p>	<p>Viventi e non viventi</p> <p>Il corpo umano; i sensi</p> <p>Proprietà degli oggetti e dei materiali</p> <p>Semplici fenomeni fisici e chimici (miscugli, soluzioni, composti); passaggi di stato della materia</p> <p>Classificazioni dei viventi</p> <p>Organi dei viventi e loro funzioni</p> <p>Relazioni tra organi, funzioni e adattamento all'ambiente</p> <p>Ecosistemi e catene alimentari</p>			
<p><i>CONOSCENZE FINE SCUOLA PRIMARIA SCIENZE</i></p>	<p>Concetti geometrici e fisici per la misura e la manipolazione dei materiali</p> <p>Classificazioni, seriazioni</p> <p>Materiali e loro caratteristiche: trasformazioni</p> <p>Fenomeni fisici e chimici</p> <p>Energia: concetto, fonti, trasformazione</p> <p>Ecosistemi e loro organizzazione</p> <p>Viventi e non viventi e loro caratteristiche: classificazioni</p> <p>Relazioni organismi/ambiente; organi/funzioni</p> <p>Relazioni uomo/ambiente/ecosistemi</p> <p>Corpo umano, stili di vita, salute e sicurezza</p> <p>Fenomeni atmosferici</p>			

## Disciplina: SCIENZE

## PROFILO DELLA COMPETENZE AL TERMINE DEL PRIMO CICLO:

## TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE ALLA FINE DEL PRIMO CICLO

- 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.

## COMPETENZA CHIAVE EUROPEA :

## COMPETENZE DI BASE IN SCIENZA E TECNOLOGIA

## COMPETENZE SPECIFICHE/DI BASE

- Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana, formulare ipotesi e verificarle, utilizzando semplici schematizzazioni e modellizzazioni
- Riconoscere le principali interazioni tra mondo naturale e comunità umana, individuando alcune problematicità dell'intervento antropico negli ecosistemi;
- Utilizzare il proprio patrimonio di conoscenze per comprendere le problematiche scientifiche di attualità e per assumere comportamenti responsabili in relazione al proprio stile di vita, alla promozione della salute e all'uso delle risorse.

ABILITA'

Obiettivi di apprendimento FINE SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

Classe I

Classe II

Classe III

CHIMICA-FISICA

- Eseguire un'esperienza seguendo il metodo scientifico
- Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta

CHIMICA-FISICA

- Distinguere trasformazioni chimiche da quelle fisiche, un elemento da un composto
- Leggere una semplice reazione chimica scritta in modo simbolico
- Distinguere un acido da una base utilizzando indicatori

CHIMICA-FISICA

- Sapere che cosa si intende per lavoro in fisica
- Conoscere le diverse forme di energia
- Conoscere il principio di conservazione dell'energia
- Conoscere la relazione tra atomi e cariche elettriche



<p>dei fenomeni naturali (fisici, biologici) o degli oggetti artificiali o attraverso la consultazione di testi e manuali o media</p> <p>-Organizzare e rappresentare i dati raccolti</p> <p>-Individuare, con la guida del docente, una possibile interpretazione dei dati in base a semplici modelli</p> <p>-Presentare i risultati dell'analisi</p> <p><b><u>ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA</u></b></p> <p>□□Distinguere miscugli omogenei da quelli eterogenei</p> <p>-Distinguere gli stati fisici della materia e i passaggi di stato</p> <p>-Individuare le proprietà di aria e acqua</p> <p>-Utilizzare classificazioni, generalizzazioni e/o schemi logici</p> <p><b><u>BIOLOGIA</u></b></p> <p>-Distinguere un vivente da un non vivente, un vertebrato da un invertebrato, un organismo autotrofo da uno eterotrofo</p> <p>-Riconoscere e definire i principali aspetti di un ecosistema</p> <p>-Individuare la rete di relazioni e i processi di cambiamento del vivere introducendo il concetto di organizzazione microscopica a livello di cellula.</p> <p>-Avere la consapevolezza dei possibili impatti sull'ambiente naturale</p> <p>-Essere consapevoli del ruolo che i processi tecnologici giocano nella modifica dell'ambiente che ci circonda considerato come sistema</p> <p>-Interpretare diagrammi e schemi logici applicati ai fenomeni osservati</p> <p>-Realizzare una relazione scientifica sui fenomeni</p>	<p>-Distinguere le reazioni chimiche studiate in reazioni esotermiche ed endotermiche, con particolare riferimento alla combustione, alla respirazione e alla fotosintesi clorofilliana</p> <p>Risolvere semplici problemi e rappresentare graficamente il moto uniforme</p> <p>-Distinguere i vari tipi di moto dal loro grafico</p> <p>-Rappresentare le forze con vettori</p> <p>-Comporre forze e rappresentare la risultante</p> <p>-Risolvere semplici problemi applicando la formula della pressione e del peso specifico</p> <p>-Risolvere semplici problemi sulle leve</p> <p>-Applicare il principio di Archimede in semplici problemi</p> <p><b><u>ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA</u></b></p> <p>- Conoscere la struttura interna della Terra</p> <p>- Conoscere la differenza tra minerali e rocce</p> <p><b><u>BIOLOGIA</u></b></p> <p>- Definire il campo di studio dell'ecologia</p> <p>- Conoscere i concetti fondamentali dell'ecologia</p> <p>- Conoscere il ruolo svolto dai diversi organismi in un ecosistema</p> <p>- Descrivere il flusso di energia e il ciclo della materia in un ecosistema</p> <p>- Riconoscere le diverse relazioni tra gli esseri viventi</p> <p>- Elencare in modo ordinato gli organi che compongono i vari apparati</p> <p>-Descrivere le funzioni principali di ogni apparato</p>	<p>-Sapere che cos'è la corrente elettrica e come è fatto un circuito</p> <p>- Conoscere la legge di Ohm</p> <p>-Sapere che cos'è il magnetismo e che relazione ha con l'elettricità</p> <p><b><u>ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA</u></b></p> <p>-Elencare i principali componenti dell'Universo</p> <p>-Individuare le principali caratteristiche dell'Universo</p> <p>-Individuare le principali caratteristiche del Sistema Solare</p> <p>-Distinguere un pianeta da un satellite</p> <p>-Individuare i fenomeni relativi ai moti della Terra e della Luna</p> <p>Elencare le caratteristiche della struttura della Terra</p> <p>-Descrivere i vari tipi di vulcano e i tipi di eruzione</p> <p>-Descrivere i movimenti tettonici in base alla teoria della tettonica a zolle</p> <p>-Correlare le conoscenze sulla terra alle valutazioni sul rischio geomorfologico, idrogeologico, vulcanico e sismico</p> <p><b><u>BIOLOGIA</u></b></p> <p>- -Descrivere la struttura del sistema nervoso, del sistema endocrino e il loro funzionamento</p> <p>-Attuare scelte per affrontare i rischi connessi con</p>
---	--	--

osservati	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Riconoscere la forma e le funzioni degli elementi figurati del sangue</li> <li>-Riconoscere i principi nutritivi</li> <li>-Distinguere le funzioni dei principi nutritivi</li> <li>-Descrivere le principali norme per il mantenimento del proprio stato di salute</li> <li>-Attuare scelte per affrontare i rischi connessi con una cattiva alimentazione e con il fumo</li> </ul>	<p>una cattiva alimentazione, con il fumo, con l'alcool, con le droghe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Elencare le parti degli apparati riproduttori e descriverne le funzioni.</li> <li>-Descrivere le modalità di trasmissione dei caratteri</li> <li>-Enunciare le leggi di Mendel</li> <li>-Descrivere i danni provocati dalle malattie Ereditarie</li> <li>-Descrivere le principali teorie evolutive (Darwin e Lamarck)</li> <li>-Descrivere le tappe evolutive dei viventi</li> </ul>
<i>Obiettivi specifici</i>	<i>Obiettivi specifici</i>	<i>Obiettivi specifici</i>
<p><b><u>CHIMICA-FISICA</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere il metodo scientifico sperimentale</li> <li>-Conoscere la materia e alcune sue proprietà</li> <li>-Conoscere gli stati fisici della materia e alcune loro caratteristiche</li> <li>-Conoscere la differenza tra temperatura e calore e gli effetti sui corpi</li> <li>-Applicare in semplici esperienze il metodo scientifico sperimentale</li> <li>-Individuare i cambiamenti di stato anche in fenomeni naturali</li> <li>-Raccogliere dati in modo ordinato e prendere misure utilizzando strumenti con la guida dell'insegnante</li> <li>-Discutere su fatti, fenomeni, dati, risultati di un'esperienza</li> <li>-Formulare ipotesi interpretative coerenti, in situazioni semplici e sulla base di dati osservati, tabulati e discussi.</li> </ul>	<p><b><u>CHIMICA-FISICA</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Conoscere la natura corpuscolare della materia</li> <li>- Conoscere la tavola periodica degli elementi</li> <li>- Conoscere il significato di legame chimico tra atomi</li> <li>- Conoscere la legge di conservazione della massa</li> <li>- Descrivere semplici reazioni chimiche</li> <li>- Conoscere il significato di soluzione e concentrazione di una soluzione</li> <li>- Conoscere alcuni importanti composti organici e riconosce la loro importanza nel mondo dei viventi (zuccheri, grassi, proteine ...)</li> <li>- Conoscere le caratteristiche del moto rispetto ad un sistema di riferimento</li> <li>- Conoscere le definizioni di forza, i suoi effetti statici e dinamici e la sua unità di misura</li> <li>- Saper distinguere grandezze scalari e vettoriali</li> </ul>	<p><b><u>CHIMICA-FISICA</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere il lavoro e come si misura</li> <li>- Conoscere il significato di potenza</li> <li>- Conoscere la relazione tra energia e lavoro</li> <li>- Riconoscere le varie forme di energia e le loro trasformazioni</li> <li>- Conoscere il significato delle correnti elettriche e dell'elettificazione</li> <li>-Sa cos'è la corrente elettrica</li> <li>- Conoscere la resistenza elettrica e risolve un semplice circuito elettrico con le leggi di Ohm</li> <li>-Conoscere il magnetismo, il campo magnetico e le interazioni tra elettricità e magnetismo</li> </ul> <p><b><u>ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere il sistema solare</li> </ul>



<p><b><u>ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Conoscere le proprietà dell'acqua</li> <li>-Conoscere il concetto di soluzione e quindi soluto e solvente</li> <li>-Conoscere la composizione e le proprietà dell'aria</li> <li>-Conoscere la struttura dell'atmosfera e la sua importanza per il nostro pianeta</li> <li>-Conoscere il ciclo dell'acqua e saper descrivere il ciclo dell'acqua in natura</li> </ul> <p><b><u>BIOLOGIA</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Conoscere le differenze tra viventi e non viventi</li> <li>-Conoscere la cellula e la sua struttura (cellula procariote ed eucariote) individuando in essa l'unità strutturale fondamentale dei viventi</li> <li>-Conoscere e saper distinguere organismi autotrofi ed eterotrofi</li> <li>-Conoscere in modo essenziale la classificazione dei viventi nei cinque Regni</li> <li>-Saper individuare il Regno di appartenenza di un vivente</li> <li>-Conoscere il microscopio come importante strumento di osservazione a livello cellulare</li> <li>-Evidenziare le differenze e le analogie tra cellule vegetali e animali</li> <li>-Riconoscere le principali caratteristiche di un organismo per la sua corretta classificazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare i concetti di moto, velocità, accelerazione, forza in varie situazioni di esperienza</li> <li>- Conoscere e descrivere alcune semplici esperienze di laboratorio</li> <li>- Operare in modo scientifico con un adeguato grado di autonomia ed esegue su indicazioni date semplici esperimenti</li> </ul> <p><b><u>ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riconoscere la varie zone della Terra andando dall'esterno verso l'interno</li> <li>- Conoscere i minerali principali e saper classificare le rocce</li> <li>- Conoscere le varie componenti dell'ambiente</li> <li>- Saper illustrare e descrivere i vari ecosistemi</li> <li>- Conoscere catene e reti alimentari</li> <li>- Saper illustrare i cicli della materia</li> <li>- Conoscere dinamica ed interazioni tra popolazioni</li> </ul> <p><b><u>BIOLOGIA</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riconoscere nel corpo umano un sistema complesso in cui i vari apparati collaborano al mantenimento delle funzioni vitali</li> <li>- Illustrare e collegare le varie funzioni del corpo umano anche attraverso la consapevolezza del proprio corpo umano in crescita e dei suoi mutamenti</li> <li>- Spiegare, in termini essenziali, l'anatomia e la fisiologia dei principali apparati del corpo umano e le relative patologie più comuni</li> <li>- Individuare le regole e i comportamenti indispensabili al mantenimento di un adeguato stato di salute psico-fisico</li> <li>- Attraverso esempi della vita pratica illustrare la complessità del funzionamento del corpo umano nelle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere le leggi che regolano il movimento dei pianeti</li> <li>- Conoscere origine, struttura ed evoluzione della Terra - Conoscere la teoria della tettonica delle zolle</li> <li>- Conoscere fenomeni tellurici e vulcanici</li> <li>- Riconoscere le zone sismiche e vulcaniche del pianeta Terra, collegandole alla teoria della tettonica delle zolle</li> <li>- Comprendere la storia geologica della Terra e distinguere minerali, rocce e fossili</li> </ul> <p><b><u>BIOLOGIA</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere il sistema nervoso e il suo funzionamento</li> <li>- Saper come lavorano insieme il sistema nervoso ed endocrino per la coordinazione di tutte le funzione del corpo</li> <li>- Riconoscere nel processo di riproduzione una caratteristica tipica dei viventi</li> <li>- Conoscere e distinguere il processo di riproduzione sessuata da quello asessuato</li> <li>- Conoscere l'apparato riproduttore dell'uomo - Conoscere le basi della genetica avviate con gli studi di Mendel</li> <li>- Conoscere le principali teorie evolutive</li> <li>- Comprendere e saper applicare in semplici contesti le leggi di Mendel sulla trasmissione dei caratteri ereditari, utilizzando i concetti di calcolo delle probabilità</li> <li>- Comprendere i cambiamenti dei viventi nel tempo: l'evoluzione della specie e l'adattamento all'ambiente</li> </ul>
---	---	---

	<p>sue varie attività (nutrimento, movimento, respirazione ecc.) e le malattie ad esso relative</p> <p>- Descrivere le funzioni delle strutture anatomiche, riconoscendo analogie e differenze di alcuni invertebrati e vertebrati con quelle dell'uomo</p>	
<b>CONOSCENZE FINE SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO SCIENZE</b>	<p>Elementi di fisica: velocità, densità, concentrazione, forza ed energia, temperatura e calore.</p> <p>Elementi di chimica: reazioni chimiche, sostanze e loro caratteristiche; trasformazioni chimiche</p> <p>Elementi di astronomia: sistema solare; universo; cicli di-notte; stagioni; fenomeni astronomici: eclissi, moti degli astri e dei pianeti, fasi lunari</p> <p>Coordinate geografiche</p> <p>Elementi di geologia: fenomeni tellurici; struttura della terra e sua morfologia; rischi sismici, idrogeologici, atmosferici</p> <p>Relazioni uomo/ambiente nei mutamenti climatici, morfologici, idrogeologici e loro effetti</p> <p>Struttura dei viventi</p> <p>Classificazioni di viventi e non viventi</p> <p>Cicli vitali, catene alimentari, ecosistemi; relazioni organismi-ambiente; evoluzione e adattamento</p> <p>Igiene e comportamenti di cura della salute</p> <p>Biodiversità</p> <p>Impatto ambientale dell'organizzazione umana</p>	