



**MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA  
USR-LAZIO**

**ISTITUTO COMPRENSIVO VIA LATINA 303**

Via Latina, 303 – 00179 ROMA

17° Distretto – Municipio VII (ex IX) - tel. 06 893 71 483 - fax 06 893 74 949 Cod.

Fisc. 80223110588 - Codice Meccanografico RMIC8CV00V

e-mail: [rmic8cv00v@istruzione.it](mailto:rmic8cv00v@istruzione.it) - PEC: [rmic8cv00v@pec.istruzione.it](mailto:rmic8cv00v@pec.istruzione.it)

Sito: [www.ic-vialatina303.it](http://www.ic-vialatina303.it)



## **CURRICOLO VERTICALE**

# SCIENZE

# SCIENZE - CLASSE PRIMA

## Scuola Primaria

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
<p><i>L'alunno</i></p> <p><i>ricosce somiglianze e differenze fra oggetti, fatti, fenomeni e viventi</i></p> <p><i>sviluppa atteggiamenti di curiosità, attenzione e rispetto della realtà naturale, di riflessione sulle proprie esperienze</i></p> <p><i>ha cura degli organismi e degli ambienti di cui è responsabile</i></p> <p><i>adotta comportamenti corretti per la salvaguardia dell'ambiente in cui vive</i></p>	<p><b>Esplorare e descrivere oggetti e materiali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuare qualità e proprietà di oggetti e materiali attraverso interazioni e manipolazioni</li> </ul> <p><b>Osservare e sperimentare sul campo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Osservare e confrontare oggetti descrivendo le somiglianze e le differenze esistenti utilizzando i cinque sensi</li> <li>- Osservare ed interpretare le trasformazioni ambientali naturali</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> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Esperienze sensoriali con oggetti e materiali di uso quotidiano</li> <li>- L'ambiente circostante percepito attraverso i sensi</li> <li>- Esperienze di semina e di coltura di piante</li> <li>- Cura dell'ambiente scolastico</li> </ul>

# SCIENZE - CLASSE SECONDA

## Scuola Primaria

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
<p><i>L'alunno</i></p> <p><i>ricosce somiglianze e differenze fra oggetti, fatti, fenomeni e viventi</i></p> <p><i>sviluppa atteggiamenti di curiosità, attenzione e rispetto della realtà naturale, di riflessione sulle proprie esperienze</i></p> <p><i>ha cura degli organismi e degli ambienti di cui è responsabile</i></p> <p><i>adotta comportamenti corretti per la salvaguardia dell'ambiente in cui vive</i></p>	<p><b>Esplorare e descrivere oggetti e materiali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuare qualità e proprietà di oggetti e materiali attraverso manipolazioni</li> </ul> <p><b>Osservare e sperimentare sul campo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Osservare, interpretare le trasformazioni naturali (ad opera del Sole, di agenti atmosferici, dell'acqua ...)</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>- Distinguere gli esseri viventi dai non viventi</li> <li>- Descrivere e confrontare gli elementi della realtà circostante, con particolare riferimento al mondo vegetale, cogliendone somiglianze e differenze</li> <li>- Osservare direttamente alcuni animali</li> <li>- Distinguere le parti fondamentali di un animale</li> <li>- Cogliere analogie e differenze fra animali della stessa specie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manipolazione e osservazione di oggetti e materiali di vario tipo</li> <li>- Il ciclo dell'acqua mediante la rappresentazione iconica</li> <li>- Le parti delle piante e le loro funzioni</li> <li>- La tutela dell'ambiente naturale</li> <li>- Le parti di un animale</li> <li>- L'importanza di una corretta alimentazione</li> </ul>



# SCIENZE - CLASSE TERZA

## Scuola Primaria

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
<p><i>L'alunno</i></p> <p><i>osserva, analizza, descrive fenomeni</i></p> <p><i>analizza elementi e relazioni di un fenomeno</i></p> <p><i>si riferisce alla realtà e ai dati di esperienza per argomentare e sostenere le proprie riflessioni</i></p> <p><i>dimostra di conoscere e di adottare comportamenti di cura e di rispetto dell'ambiente in cui opera</i></p>	<p><b>Esplorare e descrivere oggetti e materiali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuare qualità e proprietà di oggetti e materiali attraverso interazioni e manipolazioni</li> <li>- Seriare e classificare oggetti in base alle loro proprietà.</li> <li>- Osservare ed analizzarne le trasformazioni, riconoscendovi relazioni qualitative tra loro (all'aumentare di x, y aumenta o diminuisce)</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 momenti significativi nella vita di piante ed animali</li> <li>- Individuare somiglianze e differenze nello sviluppo di organismi animali e vegetali</li> <li>- Osservare le caratteristiche dei terreni e delle acque attraverso uscite naturalistiche</li> <li>- Osservare, interpretare le trasformazioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La materia organica ed inorganica</li> <li>- Gli stati della materia: i solidi, i liquidi, i gas</li> <li>- Il calore</li> <li>- L'acqua</li> <li>- Il ciclo dell'acqua</li> <li>- L'aria</li> <li>- L'ossigeno e la combustione</li> <li>- Il suolo</li> <li>- Il mondo vegetale</li> <li>- Il mondo animale</li> <li>- L'inquinamento ambientale</li> </ul>

*partecipa ad una semplice esperienza e ne sintetizza gli aspetti salienti*

ambientali naturali (ad opera del Sole, di agenti atmosferici, dell'acqua ecc.) e quelle ad opera dell'uomo (urbanizzazione, coltivazione, industrializzazione ecc.)

- Avere familiarità con la variabilità dei fenomeni atmosferici (venti, nuvole, pioggia ecc.) e con la periodicità dei fenomeni celesti (di, notte, percorsi del Sole, stagioni)

### **L'uomo, i viventi e l'ambiente**

- Riconoscere descrivere le caratteristiche del proprio ambiente
- Riconoscere i diversi elementi di un ecosistema naturale o controllato e modificato dall'intervento umano, e coglierne le prime relazioni
- Riconoscere in altri organismi viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analoghi ai propri

sviluppo di organismi animali e vegetali

- Osservare le caratteristiche dei terreni e delle acque attraverso uscite naturalistiche
- Osservare, interpretare le trasformazioni ambientali naturali (ad opera del Sole, di agenti atmosferici, dell'acqua ecc.) e quelle ad opera dell'uomo (urbanizzazione, coltivazione, industrializzazione ecc.)
- Avere familiarità con la variabilità dei fenomeni atmosferici (venti, nuvole, pioggia ecc.) e con la periodicità dei fenomeni celesti (dì, notte, percorsi del Sole, stagioni)

#### **L'uomo, i viventi e l'ambiente**

- Riconoscere e descrivere le caratteristiche del proprio ambiente
- Riconoscere i diversi elementi di un ecosistema naturale o controllato e modificato dall'intervento umano, e coglierne le prime relazioni
- Riconoscere in altri organismi viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analoghi ai propri



# SCIENZE - CLASSE QUARTA

## Scuola Primaria

COMPETENZE	OBIETTIVI	CONOSCENZE
<p><i>L'alunno</i></p> <p><i>esplora i fenomeni con un approccio scientifico: osserva, descrive lo svolgersi dei fatti, formula le domande anche sulla base di ipotesi personali, verificandole con semplici esperimenti</i></p> <p><i>analizza e racconta in forma chiara ciò che si è fatto ed imparato, utilizzando linguaggi specifici e facendo riferimento in modo pertinente alla realtà e in particolare all'esperienza fatta in classe, in laboratorio, sul campo ecc.</i></p> <p><i>produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato</i></p>	<p><b>Oggetti, materiali e trasformazioni</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indagare i comportamenti di materiali comuni in molteplici situazioni sperimentabili per individuarne proprietà (consistenza, durezza, trasparenza, elasticità, densità ...)</li> <li>- Realizzare sperimentalmente semplici soluzioni in acqua (acqua e zucchero, acqua e inchiostro ...)</li> <li>- Interpretare i fenomeni osservati in termini di variabili e di relazioni</li> </ul> <p><b>Osservare e sperimentare sul campo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Osservare, descrivere, confrontare, correlare elementi della realtà circostante (per esempio imparando a distinguere piante e animali, terreni e acque, cogliendone somiglianze e differenze e operando classificazioni secondo criteri diversi).</li> <li>- Acquisire familiarità con la variabilità dei fenomeni atmosferici (venti, nuvole, pioggia, ecc.)</li> <li>- Riconoscere i diversi elementi di un ecosistema naturale o controllato e modificato dall'intervento umano e coglierne le prime relazioni.</li> <li>- Usare il linguaggio specifico della disciplina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aria e acqua elementi vitali <ul style="list-style-type: none"> <li>o L'aria e gli esseri viventi</li> <li>o Le proprietà dell'aria</li> <li>o L'acqua per gli esseri viventi</li> <li>o Le proprietà dell'acqua</li> <li>o Il valore della risorsa acqua</li> <li>o I passaggi di stato</li> </ul> </li> <li>- I vegetali <ul style="list-style-type: none"> <li>o La varietà delle piante</li> <li>o Il ciclo vitale delle piante</li> </ul> </li> <li>- Gli animali <ul style="list-style-type: none"> <li>o Vertebrati e invertebrati</li> <li>o Erbivori, carnivori, onnivori</li> <li>o Le funzioni vitali</li> <li>o Gli ambienti in cui vivono</li> </ul> </li> <li>- I funghi</li> <li>- L'ecosistema e la catena alimentare</li> </ul>

*possiede atteggiamenti di cura verso l'ambiente sociale e naturale di cui conosce e apprezza il valore*

### **L'uomo i viventi e l'ambiente**

- Riconoscere attraverso l'esperienza di coltivazioni, allevamenti, che la vita di ogni organismo è in relazione con altre differenti forme di vita
- Elaborare i primi elementi di classificazione animale e vegetale, anche sulla base di osservazioni personali
- Proseguire l'osservazione e l'interpretazione delle trasformazioni ambientali, ivi comprese quelle globali, in particolare quelle conseguenti all'azione modificatrice dell'uomo
- Individuare il rapporto tra strutture e funzioni negli organismi osservati

# SCIENZE - CLASSE QUINTA

## Scuola Primaria

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
<p><i>L'alunno</i></p> <p><i>conosce e descrive fenomeni del mondo biologico ed in particolare la struttura del corpo umano</i></p> <p><i>cura la propria salute con scelte adeguate di comportamento e di abitudini alimentari</i></p> <p><i>conosce la Terra e i suoi movimenti all'interno del Sistema Solare</i></p> <p><i>esplora i fenomeni con un approccio scientifico: osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, verificandole con semplici esperimenti</i></p>	<p><b>Oggetti, materiali e trasformazioni</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuare, nell'osservazione di esperienze concrete, alcuni concetti scientifici quali: forza, movimento, pressione, temperatura ecc.</li> <li>- Cominciare a riconoscere regolarità nei fenomeni e a costruire in modo elementare il concetto di energia</li> <li>- Osservare, utilizzare, quando è possibile, costruire semplici strumenti di misura, imparando a servirsi di unità convenzionali</li> </ul> <p><b>Osservare e sperimentare sul campo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ricostruire ed interpretare il movimento dei diversi oggetti celesti, rielaborandoli anche attraverso giochi con il 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</li> <li>- Costruire modelli plausibili sul funzionamento dei</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La cellula</li> <li>- Gli organismi unicellulari e gli organismi pluricellulari</li> <li>- Gli apparati e i sistemi del nostro corpo: struttura e funzione</li> <li>- Norme comportamentali per prevenire i fattori inquinanti dell'ambiente e per mantenersi sani</li> <li>- Il Sistema Solare</li> </ul>

<p><i>relaziona verbalmente usando una terminologia appropriata e facendo collegamenti tra le discipline</i></p>	<p>diversi apparati</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborare primi modelli intuitivi di struttura cellulare</li> <li>- Avere cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio</li> <li>- Acquisire le prime informazioni sulla riproduzione e la sessualità</li> </ul>	
--	---	--

# SCIENZE - CLASSE PRIMA

## Scuola Secondaria di I Grado

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p><i>L'alunno</i></p> <p><i>osserva, descrive e analizza fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconosce nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</i></p> <p><i>analizza qualitativamente e quantitativamente fenomeni, si pone domande, formula e verifica le ipotesi anche progettando e realizzando semplici esperimenti e manufatti</i></p>	<p><b>Oggetti, materiali e trasformazioni</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Raccogliere dati attraverso l'osservazione diretta dei fenomeni naturali o degli oggetti artificiali</li> <li>- Organizzare e rappresentare i dati raccolti</li> <li>- Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali volume, temperatura, calore, pressione ecc. in varie situazioni di esperienza</li> <li>- Raccogliere dati su differenti fenomeni</li> </ul> <p><b>Osservare e sperimentare sul campo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizzare semplici esperienze di laboratorio (coltivazione di muffe, osservazione di parti della pianta ecc.)</li> <li>- Realizzare semplici esperienze relative a miscibilità, trasmissione del calore, passaggi di stato e combustione</li> </ul> <p><b>L'uomo i viventi e l'ambiente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spiegare la fisiologia dei viventi e della cellula</li> <li>- Descrivere la crescita e lo sviluppo attraverso la</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il metodo scientifico, il concetto di misura, la sua approssimazione, i principali strumenti e le tecniche di misurazione</li> <li>- I meccanismi fondamentali di catalogazione</li> <li>- Le caratteristiche dei viventi e la struttura della cellula</li> <li>- La struttura di una pianta e le funzioni svolte dalle parti</li> <li>- La fotosintesi</li> <li>- Le principali caratteristiche degli invertebrati e dei vertebrati</li> <li>- Il concetto di ecosistema e di catena alimentare, le relazioni tra gli organismi di una catena alimentare</li> <li>- I concetti di calore, temperatura e pressione, densità</li> <li>- I passaggi di stato</li> <li>- Il significato di soluzione e di miscuglio</li> </ul>

	<p>duplicazione delle cellule</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Spiegare la crescita delle piante attraverso la fotosintesi</li><li>- Riconoscere le somiglianze e le differenze del funzionamento delle diverse specie di viventi</li><li>- Comprendere il significato di ecosistema</li></ul>	
--	---	--

# SCIENZE – CLASSE SECONDA

## Scuola Secondaria di I Grado

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p><i>L'alunno</i></p> <p><i>osserva, descrive e analizza fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconosce nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</i></p> <p><i>analizza qualitativamente e quantitativamente fenomeni, si pone domande, formula e verifica le ipotesi anche progettando e realizzando semplici esperimenti e manufatti</i></p>	<p><b>Oggetti, materiali e trasformazioni</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, forza, calore ... in varie situazioni di esperienza</li> <li>- Raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni</li> <li>- Trovare relazioni qualitative e quantitative ed esprimerle utilizzando diverse rappresentazioni</li> <li>- Applicare le formule di fisica per la risoluzione di semplici problemi</li> <li>- Distinguere concetti di trasformazione chimica e fisica</li> </ul> <p><b>Osservare e sperimentare sul campo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sperimentare reazioni con prodotti chimici di uso domestico ed interpretarle sulla base di semplici modelli di struttura della materia</li> <li>- Osservare e descrivere le reazioni e i prodotti ottenuti</li> <li>- Realizzare esperienze quali la combustione, la reazione tra bicarbonato di sodio e aceto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La struttura generale del corpo umano</li> <li>- I concetti di tessuto, organo, apparato e sistema</li> <li>- I comportamenti corretti e responsabili nelle varie situazioni di vita</li> <li>- I principi nutritivi contenuti negli alimenti</li> <li>- Le diverse funzioni che svolgono le sostanze energetiche, plastiche e regolatrici nell'organismo umano</li> <li>- I criteri e le norme di comportamento per una corretta alimentazione</li> <li>- Le conseguenze fisiche e psichiche della denutrizione, della malnutrizione e della ipernutrizione</li> <li>- Le grandezze scalari e vettoriali</li> <li>- Definizione di spazio, velocità e i vari moti</li> <li>- Le forze</li> <li>- Le macchine semplici: le leve</li> </ul>

	<b>L'uomo i viventi e l'ambiente</b>	
--	--------------------------------------	--

- |  |  |  |
|--|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>- Mettere in relazione la struttura e la forma dei diversi apparati del corpo umano con la funzione che essi svolgono</li><li>- Indicare le varie parti del corpo umano usando i termini scientifici corretti</li><li>- Riconoscere la presenza dei diversi principi nutritivi all'interno dei cibi</li><li>- Avere la consapevolezza di una dieta corretta ed equilibrata</li></ul> |  |
|--|--|--|

- |  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"><li>- I fenomeni che segnalano una reazione chimica</li><li>- Il concetto di acidità e basicità</li><li>- La terminologia relativa alle reazioni chimiche</li><li>- Definizione di atomi e molecole</li><li>- La tavola periodica</li><li>- I principali reagenti e prodotti della combustione</li></ul> |
|--|--|--|

# SCIENZE – CLASSE TERZA

## Scuola Secondaria di I Grado

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p><i>L'alunno</i></p> <p><i>osserva, descrive e analizza fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconosce nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</i></p> <p><i>analizza qualitativamente e quantitativamente fenomeni, si pone domande, formula e verifica le ipotesi anche progettando e realizzando semplici esperimenti e manufatti</i></p>	<p><b>Oggetti, materiali e trasformazioni</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Calcolare il lavoro</li> <li>- Individuare dall'esperienza quotidiana le trasformazioni di energia da una forma a un'altra</li> <li>- Applicare la proporzionalità diretta e inversa alle grandezze elettriche</li> <li>- Mettere in relazione l'alternarsi del giorno, della notte e delle stagioni con i moti della Terra</li> <li>- Saper mettere in relazione i vari tipi di eclissi con le posizioni della Terra, del Sole e della Luna</li> <li>- Mettere in relazione terremoti e attività vulcaniche con lo spostamento delle placche</li> <li>- Essere in grado di spiegare le cause del movimento delle placche</li> </ul> <p><b>Osservare e sperimentare sul campo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riuscire a costruire un circuito elettrico</li> <li>- Saper riconoscere l'applicazione dell'effetto Joule nel quotidiano</li> <li>- Saper effettuare esperimenti con calamite e limatura di ferro</li> <li>- Riconoscere in contesti reali gli effetti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Il significato fisico di lavoro e la sua unità di misura</li> <li>- Il significato di energia</li> <li>- Il principio di conservazione dell'energia</li> <li>- Il significato di elettricità, i concetti di carica e corrente elettrica</li> <li>- Le leggi di Ohm</li> <li>- Il funzionamento generale di una pila</li> <li>- Le interazioni tra fenomeni elettrici e magnetici</li> <li>- Il sole e il Sistema Solare</li> <li>- I principali moti della Terra e della Luna</li> <li>- La struttura interna della Terra</li> <li>- La teoria della deriva dei continenti e della tettonica a placche</li> <li>- Conoscenza di cosa è un terremoto, come si origina e come si misura</li> </ul>

	<p>dell'elettrizzazione</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Distinguere i conduttori e gli isolanti</li> <li>- Osservare e interpretare i più evidenti fenomeni celesti</li> </ul> <p><b>L'uomo i viventi e l'ambiente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Descrivere le principali trasformazioni dell'apparato riproduttore nell'adolescenza</li> <li>- Saper incrociare i caratteri secondo le leggi di Mendel e interpretare i risultati ottenuti</li> <li>- Applicare il calcolo delle probabilità alla genetica</li> <li>- Saper spiegare le principali differenze tra le diverse teorie evoluzionistiche</li> <li>- Saper riferire alcune prove sperimentali a sostegno delle teorie evolutive di Darwin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La struttura di un vulcano e le tipologie di eruzione</li> <li>- Il dissesto idrogeologico con particolare riferimento all'Italia</li> <li>- La differenza tra riproduzione sessuata e asessuata</li> <li>- I processi di mitosi e meiosi</li> <li>- La struttura e la funzione degli apparati riproduttori</li> <li>- Le malattie dell'apparato genitale e i corretti comportamenti da assumere per prevenirle</li> <li>- Il codice genetico</li> <li>- Alcune malattie ereditarie</li> <li>- Le leggi di Mendel</li> <li>- L'importanza delle mutazioni e della variabilità per l'evoluzione della specie</li> <li>- Le principali tappe dell'evoluzione</li> </ul>
--	--	--