



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Leonida Montanari"
Rocca di Papa

SCIENZE

SCUOLA DELL'INFANZIA	
CAMPO D'ESPERIENZA	LA CONOSCENZA DEL MONDO
TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLA COMPETENZA al termine della scuola dell'infanzia	IL BAMBINO: <ol style="list-style-type: none">1. Osserva con attenzione il suo corpo, gli organismi viventi e i loro ambienti, i fenomeni naturali, accorgendosi dei loro cambiamenti.2. Si interessa a macchine e strumenti tecnologici, sa scoprirne le funzioni e i possibili usi.

<i>Scuola Infanzia 3 anni</i>			
<i>Indicatori</i>	<i>Obiettivi di apprendimento</i>		<i>Contenuti e attività</i>
	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Leonida Montanari"
Rocca di Papa

La conoscenza del mondo	<p>Conosce:</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> i mutamenti della natura: le caratteristiche della natura (piante, animali, frutti);<input type="checkbox"/> gli esseri viventi in persone, animali e piante.	<p>Sa:</p> <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> utilizzare i cinque sensi per acquisire una prima conoscenza dell'ambiente naturale attraverso la manipolazione di materiali diversi (acqua, conchiglie, sabbia, ecc.);	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Attività manipolative con diversi materiali.<input type="checkbox"/> Vivere l'ambiente, esplorandolo, osservandolo, rappresentandolo.<input type="checkbox"/> Porre domande.
--------------------------------	---	---	---



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Leonida Montanari"
Rocca di Papa

<i>Scuola Infanzia 4 anni</i>			
<i>Indicatori</i>	<i>Obiettivi di apprendimento</i>		<i>Contenuti e attività</i>
	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	
La conoscenza del mondo	Conosce: <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> le caratteristiche meteorologiche (sole - pioggia)<input type="checkbox"/> le caratteristiche del giorno e della notte.<input type="checkbox"/> Le caratteristiche degli animali<input type="checkbox"/> Le caratteristiche delle piante	Sa: <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> indicare le parti della giornata (mattina - pomeriggio - sera - notte)<input type="checkbox"/> distinguere gli esser<input type="checkbox"/> Sa ricercare soluzioni creative a un problema.	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Scansione della giornata nei passaggi essenziali (mattina, mezzogiorno, sera).<input type="checkbox"/> Calendario<input type="checkbox"/> Attività di semina (ciclo della vita)<input type="checkbox"/> Individuazione della relazione causa effetto e semplici formulazioni di ipotesi per la soluzione del problema.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Leonida Montanari"
 Rocca di Papa

Scuola Infanzia 5 anni			
Indicatori	Obiettivi di apprendimento		Contenuti e attività
	Conoscenze	Abilità	
La conoscenza del mondo	<p style="text-align: center;">Conosce</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Descrivere in modo semplice le fasi di un evento naturale <input type="checkbox"/> I più comuni oggetti tecnologici <input type="checkbox"/> Conosce e denomina gli animali e le piante del proprio ambiente <input type="checkbox"/> Conosce e denomina alcuni animali e piante di ambienti lontani 	<p style="text-align: center;">Sa</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Osservare, descrivere, rappresentare graficamente alcune trasformazioni e modificazioni che avvengono nei cicli stagionali, nella vita animale, ecc. (albero, letargo, migrazione, clima) <input type="checkbox"/> Classificare gli esseri viventi secondo macro criteri <input type="checkbox"/> Osservare e descrivere alcuni oggetti tecnologici più comuni <input type="checkbox"/> Adoperare lo schema investigativo del "chi, come e perché" per risolvere problemi, chiarire soluzioni, spiegare processi . 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Osservazione dei fenomeni naturali <input type="checkbox"/> Osservazione di animali e piante <input type="checkbox"/> Esecuzione di semplici esperimenti <input type="checkbox"/> Rappresentazioni grafiche e verbalizzazione dei diversi esperimenti effettuati <input type="checkbox"/> La ciclicità delle stagioni <input type="checkbox"/> Fenomeni atmosferici <input type="checkbox"/> Rappresentazione e registrazione di eventi atmosferici mediante simboli <input type="checkbox"/>



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Leonida Montanari"
Rocca di Papa

SCUOLA PRIMARIA	
DISCIPLINA	SCIENZE
TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLA COMPETENZA al termine della scuola Primaria	<p>ESPLORARE E DESCRIVERE OGGETTI E MATERIALI</p> <ol style="list-style-type: none">1. L'alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere.2. Esplora i fenomeni con un approccio scientifico: con l'aiuto dell'insegnante, dei compagni, in modo autonomo, osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti. <p>OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO</p> <ol style="list-style-type: none">3. 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.4. Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato.5. Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano. <p>L'UOMO I VIVENTI E L'AMBIENTE</p> <ol style="list-style-type: none">6. Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.7. 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.8. Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Leonida Montanari"
 Rocca di Papa

<i>Classe I scuola primaria</i>			
Indicatori	Obiettivi di apprendimento		Contenuti e attività
	Conoscenze	Abilità	
<i>Sperimentare con oggetti e materiali</i>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Identificare alcuni materiali (legno, plastica, metallo, vetro...) <input type="checkbox"/> 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Elencare le caratteristiche di corpo noti e/o parti che lo compongono <input type="checkbox"/> Osservare un fenomeno, oggetto e un essere vivente <input type="checkbox"/> Porre domande coerenti <input type="checkbox"/> Effettuare semplici ipotesi 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Esplorazione e osservazione degli oggetti scolastici: la scoperta dei materiali <input type="checkbox"/> Lettura e realizzazione di semplici tabelle <input type="checkbox"/> Esecuzione di semplici esperimenti
<i>Osservare e sperimentare sul campo</i>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Riconoscere semplici trasformazioni 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Esplorare il mondo attraverso i cinque sensi <input type="checkbox"/> Raggruppare per somiglianze (oggetti, animali, piante, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Esplorazione del mondo attraverso i cinque sensi <input type="checkbox"/> Attività di classificazione
<i>L'uomo i viventi e l'ambiente</i>	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Identificare e descrivere viventi e non viventi <input type="checkbox"/> Distinzione tra esseri viventi <input type="checkbox"/> I cambiamenti stagionali 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Saper riconoscere i viventi e i non viventi <input type="checkbox"/> Riconoscere le parti fondamentali delle piante <input type="checkbox"/> Descrivere animali, mettendo in evidenza le differenze nel movimento e nell'alimentazione 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Rappresentazione grafica del corpo umano <input type="checkbox"/> Osservazione di animali e piante <input type="checkbox"/> Classificazioni di animali secondo criteri stabiliti <input type="checkbox"/> Rappresentazioni grafiche e verbalizzazione di contenuti <input type="checkbox"/> Attività pratiche e ludiche Attività di osservazione dei cambiamenti ambientali di tipo stagionale



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Leonida Montanari"
 Rocca di Papa

Classe II scuola primaria			
Indicatori	Obiettivi di apprendimento		Contenuti e attività
	Conoscenze	Abilità	
Esplorare e descrivere oggetti e materiali	Conosce: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> le proprietà di alcuni materiali e oggetti e materiali ed i relativi usi; <input type="checkbox"/> e grandezze da misurare; <input type="checkbox"/> la storia di alcuni oggetti e materiali. 	Sa: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Distinguere materiali in base alle loro differenti caratteristiche; <input type="checkbox"/> usare in modo appropriato oggetti e materiali; <input type="checkbox"/> usare unità di misura non convenzionali; <input type="checkbox"/> descrivere la provenienza di alcuni oggetti e materiali. 	
Osservare e sperimentare sul campo	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Porre domande coerenti. Effettuare semplici ipotesi nei fenomeni naturali e artificiali	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Osservare e analizzare la realtà che ci circonda <input type="checkbox"/> Riconoscere e descrivere trasformazioni rilevate 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Le trasformazioni dell'albero nelle quattro stagioni.
L'uomo i viventi e l'ambiente	Utilizzare modelli di riferimento per operare semplici classificazioni	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Mettere in relazione comportamenti degli esseri viventi e cambiamenti ambientali. <input type="checkbox"/> Confrontare organismi viventi e cogliere differenze, uguaglianze e somiglianze. <input type="checkbox"/> Saper identificare l'origine animale o vegetale di alcuni prodotti. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Somiglianze e differenze delle foglie. <input type="checkbox"/> La frutta e la verdura tipica di ogni stagione <input type="checkbox"/> Classificare gli animali in base ad alcuni attributi (riproduzione e habitat). Il rispetto per il mondo naturale. Norme di comportamento



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Leonida Montanari"
 Rocca di Papa

Classe III scuola primaria			
Indicatori	Obiettivi di apprendimento		Contenuti e attività
	Conoscenze	Abilità	
Esplorare e descrivere oggetti e materiali	<input type="checkbox"/> Conoscere <input type="checkbox"/> La materia e i suoi stati <input type="checkbox"/> l'acqua e le sue proprietà.	Sa: <input type="checkbox"/> Capire e riconoscere gli stati dell'acqua. <input type="checkbox"/> Effettuare esperimenti su fenomeni legati al cambiamento di temperatura (evaporazione, fusione, ecc...) <input type="checkbox"/> Sperimentare una serie di operazioni e procedure su materiali solidi e liquidi. <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> L'acqua come elemento essenziale per la vita. <input type="checkbox"/> Il ciclo dell'acqua. <input type="checkbox"/> Fusione, solidificazione, evaporazione, ebollizione e condensazione. <input type="checkbox"/> Miscugli e soluzioni. <input type="checkbox"/> Osservazione e rilevazione dei cambiamenti atmosferici.
Osservare e sperimentare sul campo	Conosce: Le fasi della vita di piante e animali La struttura e le funzioni delle parti delle piante le classi animali.	Sa: <input type="checkbox"/> Riconoscere e distinguere le parti della pianta. <input type="checkbox"/> Classificare gli animali invertebrati e vertebrati. <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Le funzioni delle parti di una pianta. <input type="checkbox"/> Classificazione delle varie specie animali: vertebrati. <input type="checkbox"/> La catena alimentare
L'uomo i viventi e l'ambiente	Gli elementi costitutivi di un ecosistema	<input type="checkbox"/> Riconoscere i diversi elementi di un ecosistema <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Motivare e adottare atteggiamenti consapevoli nell'utilizzo dell'acqua.	<input type="checkbox"/> Comportamenti adatti per non sprecare e non inquinare le acque.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Leonida Montanari"
 Rocca di Papa

Classe IV scuola primaria			
<i>Indicatori</i>	<i>Obiettivi di apprendimento</i>		<i>Contenuti e attività</i>
	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	
Esplorare e descrivere oggetti e materiali	☐ Conosce ☐ Le caratteristiche della materia ☐ l'aria e le sue proprietà.	Sa: ☐ Capire intuitivamente come è costituita la materia. ☐ Illustrare la differenza tra temperatura e calore con riferimento all'esperienza. ☐ Capire l'importanza dell'aria. ☐ Conoscere le cause e le conseguenze dell'inquinamento atmosferico.	☐ I tre stati della materia. ☐ Calore e temperatura. ☐ Caratteristiche principali del suolo e dell'aria.
Osservare e sperimentare sul campo	Conosce: ☐ gli elementi viventi e non, che interagiscono in un ecosistema. ☐ le caratteristiche che contraddistinguono i vertebrati e gli invertebrati. ☐ Conoscere le classi animali.	Sa: ☐ Osservare, individuare e studiare le caratteristiche degli esseri viventi e degli ambienti, cogliendone le relazioni. ☐ Formulare ipotesi sul funzionamento di alcuni processi vitali propri delle piante ☐ Capire l'importanza della vegetazione per la vita del pianeta.	☐ Classificazione delle piante. ☐ Classificazione delle specie animali: vertebrati e invertebrati. ☐ Catene alimentari.
L'uomo i viventi e l'ambiente	Conosce: ☐ la diversità degli esseri viventi e dei loro comportamenti ☐ le cause delle trasformazioni ambientali	Sa: ☐ osservare e interpretare le trasformazioni ambientali	



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Leonida Montanari"
 Rocca di Papa

Classe V scuola primaria			
<i>Indicatori</i>	<i>Obiettivi di apprendimento</i>		<i>Contenuti e attività</i>
	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	
<i>Esplorare e descrivere oggetti e materiali</i>	Conosce: <input type="checkbox"/> i fenomeni principali del mondo fisico. <input type="checkbox"/> Le varie forme di energia <input type="checkbox"/> Fonti di energia alternativa.	Sa: <input type="checkbox"/> descrivere i fenomeni principali del mondo fisico. <input type="checkbox"/> Indicare le misure di prevenzione e di intervento per i pericoli delle fonti di energia elettrica.	<input type="checkbox"/> L'energia e le sue forme.
<i>Osservare e sperimentare sul campo</i>	Conosce: <input type="checkbox"/> la struttura e il funzionamento di apparati e organi del corpo umano <input type="checkbox"/> . <input type="checkbox"/> l'Universo e il Sistema Solare. <input type="checkbox"/> le principali caratteristiche dei pianeti e degli altri corpi del sistema solare	Sa: <input type="checkbox"/> Scoprire come è fatta una cellula. <input type="checkbox"/> Riconoscere le strutture fondamentali dell'uomo.	<input type="checkbox"/> Cellule: vegetali e animali. <input type="checkbox"/> Morfologia e funzionamento di alcuni apparati ed organi del corpo umano <input type="checkbox"/> Pianeti e corpi celesti. <input type="checkbox"/> La Terra nell'Universo <input type="checkbox"/>
<i>L'uomo i viventi e l'ambiente</i>	Conosce: l'importanza della cura e dell'igiene personale per la conservazione del proprio organismo.	Sa: Praticare l'igiene personale, dicendo in cosa consiste e perché è importante.	<input type="checkbox"/> Condizioni per la salute dell'organismo umano: igiene, salute, alimentazione



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Leonida Montanari"
Rocca di Papa

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO	
DISCIPLINA	SCIENZE
TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLA COMPETENZA al termine della Scuola Secondaria di primo grado	<p>ESPLORARE E DESCRIVERE OGGETTI E MATERIALI 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.</p> <p>OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO 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 loro evoluzione nel tempo; riconosce nella loro diversità i bisogni fondamentali di animali e piante, e i modi di soddisfarli negli specifici contesti ambientali.</p> <p>L'UOMO I VIVENTI E L'AMBIENTE 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.</p>



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Leonida Montanari"
 Rocca di Papa

Classe I scuola secondaria di primo grado			
<i>Indicatori</i>	<i>Obiettivi di apprendimento</i>		<i>Contenuti e attività (*)</i>
	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	
FISICA E CHIMICA	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Conoscere il metodo scientifico e la sua operatività <input type="checkbox"/> Conoscere le principali grandezze fisiche e le loro unità di misura <input type="checkbox"/> Conoscere la struttura della materia, le proprietà di solidi, liquidi e aeriformi <input type="checkbox"/> Conoscere temperatura e calore. 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Classificare secondo criteri assegnati <input type="checkbox"/> Descrivere un esperimento <input type="checkbox"/> Rappresentare dati mediante tabelle e grafici <input type="checkbox"/> Usare strumenti adeguati per effettuare le misure <input type="checkbox"/> Usare i prefissi più comuni nel Sistema Internazionale <input type="checkbox"/> Risolvere problemi con misure di grandezza <input type="checkbox"/> Classificare i diversi tipi di materia <input type="checkbox"/> Illustrare i passaggi di stato <input type="checkbox"/> Collegare gli stati fisici alla loro struttura molecolare <input type="checkbox"/> Comprendere esempi , tratti dall'esperienza quotidiana, in cui si riconosce la differenza tra temperatura e calore 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Il metodo scientifico <input type="checkbox"/> La misura ed il Sistema Internazionale <input type="checkbox"/> La materia e gli stati di aggregazione <input type="checkbox"/> Calore e temperatura <input type="checkbox"/> Gli effetti e la propagazione del calore <input type="checkbox"/> Le misure di temperatura e calore



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Leonida Montanari"
 Rocca di Papa

Indicatori	Obiettivi di apprendimento		Contenuti e attività ^(*)
	Conoscenze	Abilità	
SCIENZE DELLA TERRA	<input type="checkbox"/> Conoscere: le proprietà di aria, acqua, suolo e le loro interazioni.	<input type="checkbox"/> Descrivere il ciclo dell'acqua <input type="checkbox"/> Spiegare i fenomeni relativi all'acqua presenti in natura <input type="checkbox"/> Comprendere il problema della mancanza di risorse idriche <input type="checkbox"/> Comprendere l'importanza dei gas dell'aria per le funzioni vitali e per la vita sulla terra <input type="checkbox"/> Illustrare con esempi le principali caratteristiche del suolo <input type="checkbox"/> Comprendere le problematiche inerenti all'inquinamento di aria, acqua e suolo	<input type="checkbox"/> L'acqua e le sue proprietà <input type="checkbox"/> L'idrosfera ed il ciclo dell'acqua <input type="checkbox"/> L'atmosfera, gli strati e la pressione atmosferica <input type="checkbox"/> Formazione, composizione e vita del suolo
BIOLOGIA	Conoscere: <input type="checkbox"/> la struttura della cellula; <input type="checkbox"/> le caratteristiche degli esseri viventi; <input type="checkbox"/> la classificazione degli esseri viventi.	<input type="checkbox"/> Individuare le principali parti della cellula <input type="checkbox"/> Spiegare le funzioni delle varie parti della cellula <input type="checkbox"/> Distinguere cellule animali e vegetali <input type="checkbox"/> Comprendere il concetto di specie <input type="checkbox"/> Illustrare le principali caratteristiche di ogni regno	<input type="checkbox"/> La cellula e le sue caratteristiche <input type="checkbox"/> Il mondo dei viventi <input type="checkbox"/> Il catalogo della vita <input type="checkbox"/> Vertebrati e invertebrati <input type="checkbox"/> l'evoluzione delle specie

^(*) Le Scienze sono così vaste che una scelta di contenuti è obbligatoria, nell'ambito di un curricolo triennale. I criteri di scelta si basano sulla preparazione professionale dei docenti, sul libro di testo in adozione, sulla classe con cui lavorare, sugli strumenti integrativi utilizzabili, sulle offerte didattico - culturali del territorio. E' prassi - infatti - che ogni docente, nell'ambito dei temi delle Indicazioni Nazionali, approfondisca alcuni argomenti e affronti meno dettagliatamente altri. Si elencano, perciò, dei contenuti che sono puramente indicativi della linea didattica dei Docenti di Scuola Secondaria di 1° grado.



Classe II scuola secondaria di primo grado			
Indicatori	Obiettivi di apprendimento		Contenuti e attività (*)
	Conoscenze	Abilità	
FISICA E CHIMICA	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Conoscere gli elementi di chimica generale: atomi molecole e loro caratteristiche.<input type="checkbox"/> Conoscere il principio di conservazione della massa<input type="checkbox"/> Conoscere i principali legami chimici<input type="checkbox"/> Conoscere la struttura della tavola periodica degli elementi<input type="checkbox"/> Conoscere i composti chimici inorganici: ossidi, acidi, basi, sali	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Capire che cosa è una trasformazione chimica e saperla distinguere da una trasformazione fisica<input type="checkbox"/> Descrivere la struttura dell'atomo<input type="checkbox"/> Distinguere un elemento da un composto<input type="checkbox"/> Scrivere i simboli degli elementi più noti<input type="checkbox"/> Utilizzare le regole di scrittura delle reazioni chimiche per rappresentare semplici molecole e composti<input type="checkbox"/> Utilizzare i legami chimici per fare esempi di semplici composti<input type="checkbox"/> Utilizzare la tavola periodica per classificare gli elementi<input type="checkbox"/> Distinguere i metalli da non metalli<input type="checkbox"/> Scrivere semplici reazioni con cui si formano ossidi, acidi, basi, sali<input type="checkbox"/> Classificare sostanze di uso comune in acide e basiche<input type="checkbox"/> Utilizzare gli indicatori per misurare il pH di una sostanza e distinguere tra sostanze acide e basiche<input type="checkbox"/> Applicare le conoscenze apprese nella comprensione di problemi di inquinamento atmosferico (effetto serra, buco nell'ozono, piogge acide)<input type="checkbox"/> Saper eseguire semplici esperimenti di laboratorio	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> L'atomo e le sue proprietà<input type="checkbox"/> Le reazioni chimiche<input type="checkbox"/> La classificazione degli elementi<input type="checkbox"/> Sostanze organiche ed inorganiche<input type="checkbox"/> Le soluzioni



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Leonida Montanari"
 Rocca di Papa

<i>Indicatori</i>	<i>Obiettivi di apprendimento</i>		<i>Contenuti e attività (*)</i>
	<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	
<input type="checkbox"/> Acquisire nozioni di base su alcune famiglie di composti organici <input type="checkbox"/> Conoscere i principi alimentari <input type="checkbox"/> Conoscere gli elementi che caratterizzano il moto <input type="checkbox"/> Conoscere il concetto di forza , la sua misura e gli elementi che la caratterizzano <input type="checkbox"/> Conoscere l' equilibrio dei corpi <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Distinguere le sostanze inorganiche da quelle organiche <input type="checkbox"/> Classificare gli elementi i base ai loro principi alimentari <input type="checkbox"/> Valutare la correttezza di una dieta alimentare in relazione al fabbisogno energetico <input type="checkbox"/> Eseguire semplici esperienze guidate sulla composizione chimica degli alimenti e saperle descrivere <input type="checkbox"/> Definire la velocità <input type="checkbox"/> Definire il moto rettilineo uniforme e il moto vario. <input type="checkbox"/> Calcolare la velocità nel moto rettilineo uniforme e la velocità media nel moto vario. <input type="checkbox"/> Trasformare i valori di velocità da un'unità di misura a un'altra. <input type="checkbox"/> Rappresentare sul piano cartesiano le relazioni tra spazio, tempo e velocità nel moto rettilineo uniforme. <input type="checkbox"/> Utilizzare i concetti appresi per risolvere semplici problemi di fisica. <input type="checkbox"/> Distinguere tra grandezze scalari e vettoriali. <input type="checkbox"/> Capire che cos'è una grandezza vettoriale. <input type="checkbox"/> Individuare i caratteri distintivi di una forza e saperli rappresentare graficamente. <input type="checkbox"/> Comprendere il concetto di leva vantaggiosa e svantaggiosa <input type="checkbox"/> Utilizzare i concetti appresi per risolvere semplici problemi di meccanica <input type="checkbox"/> Definire peso specifico e densità <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> L'alimentazione <input type="checkbox"/> Il movimento dei corpi sulla terra <input type="checkbox"/> Le forze	



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Leonida Montanari"
Rocca di Papa

Indicatori	Obiettivi di apprendimento		Contenuti e attività (*)
	Conoscenze	Abilità	
	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Conoscere le caratteristiche delle leve<input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/><input type="checkbox"/> Acquisire il concetto di pressione	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Calcolare la risultante di due forze applicate a un corpo.<input type="checkbox"/> Distinguere tra massa e peso.<input type="checkbox"/> Comprendere le condizioni di equilibrio dei corpi sospesi ed appoggiati<input type="checkbox"/> Comprendere l'utilizzo delle leve nella vita quotidiana<input type="checkbox"/> Rappresentare sul piano cartesiano le relazioni tra pressione, peso e superficie di appoggio<input type="checkbox"/> Usare correttamente le unità di misura delle grandezze fondamentali derivate e trattate.<input type="checkbox"/> Utilizzare i concetti appresi per risolvere semplici problemi di fisica.	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> La forza peso e la pressione



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Leonida Montanari"
Rocca di Papa

Indicatori	Obiettivi di apprendimento		Contenuti e attività (*)
	Conoscenze	Abilità	
BIOLOGIA	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Conoscere la struttura generale del corpo umano e i suoi livelli di organizzazione<input type="checkbox"/> Conoscere struttura, funzioni e principali patologie di:<ul style="list-style-type: none">- Apparato tegumentario - Apparato locomotore - Apparato respiratorio	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Descrivere la struttura della pelle<input type="checkbox"/> Definire gli annessi cutanei<input type="checkbox"/> Elencare le funzioni della pelle<input type="checkbox"/> Elencare le principali malattie della pelle ed i modi per difendersi <input type="checkbox"/> Descrivere la struttura delle ossa e dei vari tipi di articolazione e le loro funzioni<input type="checkbox"/> Riconoscere le principali ossa dello scheletro umano e le loro funzioni<input type="checkbox"/> Saper classificare i muscoli nelle differenti modalità<input type="checkbox"/> Elencare i principali muscoli del corpo e le loro funzioni<input type="checkbox"/> Citare alcune delle malattie delle ossa e dei muscoli ed i modi per difendersi <input type="checkbox"/> Riconoscere gli organi dell'apparato respiratorio<input type="checkbox"/> Associare le funzioni agli organi dell'apparato respiratorio<input type="checkbox"/> Rappresentare il passaggio dei gas tra aria, sangue e cellule<input type="checkbox"/> Distinguere tra respirazione esterna, interna e cellulare<input type="checkbox"/> Correla abitudini non corrette, come il fumo, a patologie dell'apparato	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Il sistema uomo - Sostegno e movimento <input type="checkbox"/> La respirazione



Classe III scuola secondaria di primo grado			
Indicatori	Obiettivi di apprendimento		Contenuti e attività (*)
	Conoscenze	Abilità	
BIOLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Conoscere struttura e funzione degli organi di senso, del sistema endocrino e del sistema nervoso <input type="checkbox"/> Conoscere struttura e funzione dell'apparato riproduttore <input type="checkbox"/> Conoscere struttura e funzione del DNA 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Descrivere l'organizzazione del sistema endocrino e del sistema nervoso <input type="checkbox"/> Spiegare che cosa sono e come agiscono gli ormoni <input type="checkbox"/> Associare ciascuna componente del sistema nervoso con la funzione caratteristica <input type="checkbox"/> Comprendere l'importanza dei neurotrasmettitori e le loro interazioni con le sostanze psicoattive <input type="checkbox"/> Comprendere l'importanza degli ormoni sessuali per lo sviluppo e il mantenimento dei caratteri sessuali secondari <input type="checkbox"/> Descrivere l'anatomia dell'apparato riproduttore maschile e femminile <input type="checkbox"/> Descrivere la struttura dei gameti <input type="checkbox"/> Comprendere le trasformazioni cicliche dell'apparato genitale femminile <input type="checkbox"/> Spiegare come si manifesta la pubertà nell'uomo e nella donna <input type="checkbox"/> Comprendere come avvengono fecondazione, gravidanza, parto ed allattamento <input type="checkbox"/> Capire che cosa sono, come si trasmettono e come si evitano le malattie a trasmissione sessuale <input type="checkbox"/> Descrivere la struttura del DNA e la relazione con la sintesi proteica <input type="checkbox"/> Spiegare le mutazioni del DNA <input type="checkbox"/> Spiegare le leggi di Mendel utilizzando il calcolo della probabilità 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> I sistemi di regolazione e gli organi di senso <input type="checkbox"/> La riproduzione e lo sviluppo dell'uomo <input type="checkbox"/> La biologia molecolare e la genetica



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Leonida Montanari"
 Rocca di Papa

Indicatori	Obiettivi di apprendimento		Contenuti e attività ^(*)
	Conoscenze	Abilità	
	<input type="checkbox"/> Conoscere le nozioni fondamentali della genetica <input type="checkbox"/> Conoscere il concetto di evoluzione e le teorie dell' evoluzione	<input type="checkbox"/> Utilizzare i concetti appresi per risolvere semplici problemi di probabilità applicata alla genetica <input type="checkbox"/> Capire il ruolo dei cromosomi sessuali nella determinazione del sesso del nascituro <input type="checkbox"/> Capire la differenza tra malattia genetica e malattia infettiva <input type="checkbox"/> Illustrare e confrontare le teorie dell'evoluzione <input type="checkbox"/> Spiegare, alla luce della teoria dell'evoluzione, gli adattamenti degli organismi all'ambiente	<input type="checkbox"/> L'evoluzione dei viventi
FISICA	<input type="checkbox"/> Conoscere gli elementi che caratterizzano il moto <input type="checkbox"/> Conoscere il concetto di forza , la sua misura e gli elementi che la caratterizzano	<input type="checkbox"/> Calcolare la velocità nel moto rettilineo uniforme e la velocità media nel moto vario <input type="checkbox"/> Trasformare i valori di velocità da un'unità di misura ad un'altra <input type="checkbox"/> Rappresentare sul piano cartesiano le relazioni tra spazio, tempo e velocità nel moto rettilineo uniforme <input type="checkbox"/> Distinguere tra grandezze scalari e vettoriali <input type="checkbox"/> Individuare i caratteri distintivi di una forza e saperli rappresentare graficamente <input type="checkbox"/> Distinguere tra massa e peso <input type="checkbox"/> Definire peso specifico e densità <input type="checkbox"/> Usare correttamente le unità di misura delle grandezze fondamentali	<input type="checkbox"/> Il movimento dei corpi sulla terra <input type="checkbox"/> Le forze <input type="checkbox"/> La forza peso e la pressione



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Leonida Montanari"
Rocca di Papa

Indicatori	Obiettivi di apprendimento		Contenuti e attività ^(*)
	Conoscenze	Abilità	
	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Sapere che cos'è la luce<input type="checkbox"/> Conoscere le onde e le loro caratteristiche<input type="checkbox"/> Conoscere i principali fenomeni luminosi <input type="checkbox"/> Sapere che cos'è il suono<input type="checkbox"/> Conoscere le onde e le loro caratteristiche<input type="checkbox"/> Conoscere i principali fenomeni acustici <input type="checkbox"/> Conoscere le varie forme di energia<input type="checkbox"/> Conoscere il principio di conservazione dell'energia <input type="checkbox"/> Conoscere i fondamenti di elettricità e magnetismo	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Descrivere la propagazione della luce<input type="checkbox"/> Comprendere i principali fenomeni luminosi<input type="checkbox"/> Descrivere la propagazione del suono<input type="checkbox"/> Comprendere i principali fenomeni acustici<input type="checkbox"/> Saper distinguere le fonti energetiche rinnovabili da quelle non rinnovabili<input type="checkbox"/> Riconoscere le trasformazioni dell'energia da una forma all'altra<input type="checkbox"/> Individuare vantaggi e svantaggi delle diverse fonti energetiche<input type="checkbox"/> Riconoscere le relazioni tra l'uomo, l'ambiente e l'energia <input type="checkbox"/> Spiegare cos'è la corrente elettrica<input type="checkbox"/> Definire le principali grandezze elettriche e le loro unità di misura<input type="checkbox"/> Spiegare cos'è un circuito elettrico<input type="checkbox"/> Definire il campo magnetico<input type="checkbox"/> Descrivere le relazioni fra elettricità e magnetismo	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> L'equilibrio dei corpi e la classificazione delle leve <input type="checkbox"/> I fenomeni ottici <input type="checkbox"/> I fenomeni acustici <input type="checkbox"/> Energia: fonti e trasformazioni <input type="checkbox"/> I fenomeni elettrici e magnetici



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Istituto Comprensivo "Leonida Montanari"
Rocca di Papa