



VIII° Istituto Comprensivo
PADOVA

CURRICOLO

SCIENZE

SCUOLA PRIMARIA

ANNO SCOLASTICO 2018/2019

CURRICOLO SCIENZE

INTRODUZIONE

Le scienze naturali e sperimentali sono tra loro diverse per quanto riguarda i contenuti ma, sono accomunate da metodologie di indagini simili.

La ricerca sperimentale potrà essere svolta individualmente o in gruppo; le esperienze concrete potranno essere realizzate in aula o in spazi adatti e in spazi naturali o ambienti facilmente raggiungibili.

Con lo sviluppo dei linguaggi e delle capacità di comunicazione, gli alunni impareranno a descrivere le attività di ricerca in testi di vario tipo (racconti orali, testi scritti, immagini, disegni, schemi, mappe, tabelle, grafici ...) in cui sintetizzeranno il problema affrontato, l'esperimento progettato, la sua realizzazione e i suoi risultati, le difficoltà incontrate, le scelte adottate, le risposte individuate.

L'insegnamento dovrà essere graduale e valorizzare il pensiero spontaneo dell'alunno.

E' opportuno potenziare, nel percorso di studio, l'impostazione metodologica, mettendo in evidenza i modi di ragionare, le strutture del pensiero e le informazioni trasversali, evitando così la frammentarietà nozionistica dei differenti contenuti. Gli allievi potranno così riconoscere in quello che vanno studiando un'unitarietà della conoscenza.

Un efficace insegnamento delle scienze dovrà prevedere l'osservazione dei fatti e lo spirito di ricerca che verranno attuati attraverso il coinvolgimento diretto degli alunni incoraggiati a porre domande sui fenomeni e le cose, a progettare esperimenti/esplorazioni, a costruire i loro modelli interpretativi.

Per questo, in rapporto all'età e con richiami graduali lungo tutto l'arco degli anni scolastici fino alla scuola secondaria, dovranno essere focalizzati alcuni grandi "organizzatori concettuali" quali: causa/effetto, sistema, stato/trasformazione, equilibrio, energia, ecc.

Valorizzando le competenze acquisite dagli allievi, nell'ambito di una progettazione verticale complessiva, si potrà costruire una sequenza di esperienze che nel loro insieme consentono di sviluppare gli argomenti basilari di ogni settore scientifico.

CURRICOLO DI SCIENZE

Classe Prima

TRAGUARDI DI COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	
	CONOSCENZE	ABILITA'
L'alunno	conosce	sa
ESPLORARE E DESCRIVERE OGGETTI E MATERIALI <ul style="list-style-type: none"> • Individua negli oggetti somiglianze e differenze aspetti quantitativi e qualitativi e produce rappresentazioni grafiche. • Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico. • Sviluppa atteggiamenti di curiosità verso il mondo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Oggetti e materiali. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare consapevolmente i cinque sensi per scoprire la realtà. • Osservare e descrivere alcune caratteristiche fisiche degli oggetti individuando i materiali di cui sono fatti. • Seriare e classificare oggetti e materiali. • Riconoscere funzioni e modi d'uso degli oggetti che adopera quotidianamente. • Seguire le fasi di un esperimento e verbalizzarle.
OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO <ul style="list-style-type: none"> • Esplora e descrive fenomeni, si pone e propone domande, formula ipotesi esplicative. 	<ul style="list-style-type: none"> • Stagioni e fenomeni atmosferici. 	<ul style="list-style-type: none"> • Osservare le caratteristiche dell'ambiente in base al cambio delle stagioni: momenti della vita di piante e animali. • Osservare i fenomeni atmosferici (venti, nuvole, pioggia, ecc.) e registrarne frequenza e caratteristiche con l'uso di tabelle.
L'UOMO, I VIVENTI E L'AMBIENTE <ul style="list-style-type: none"> • Ha consapevolezza del proprio corpo e ha cura della sua salute. • Riconosce gli elementi fisici e naturali dell'ambiente, è consapevole delle loro relazioni e dell'importanza della loro salvaguardia. 	<ul style="list-style-type: none"> • I cinque sensi. • Nomenclatura del corpo umano. • Viventi e non viventi. • Ambienti naturali. 	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere i cinque sensi, le loro funzioni e saperli utilizzare per scoprire la realtà. • Osservare per cogliere specificità e somiglianze tra viventi. • Indicare e descrivere alcune parti del corpo. • Distinguere viventi da non viventi. • Conoscere gli ambienti di vita dei viventi.

<ul style="list-style-type: none"> • Trova da varie fonti informazioni e spiegazioni. 		<ul style="list-style-type: none"> • Seguire le fasi di un esperimento e verbalizzarle.
--	--	--

CURRICOLO DI SCIENZE

Classe Seconda

RAGUARDI DI COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	
	CONOSCENZE	ABILITA'
L'alunno	conosce	sa
ESPLORARE E DESCRIVERE OGGETTI E MATERIALI <ul style="list-style-type: none"> • Individua negli oggetti somiglianze e differenze, aspetti quantitativi e qualitativi e produce rappresentazioni grafiche. • Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico. • Sviluppa atteggiamenti di curiosità verso il mondo. 	<ul style="list-style-type: none"> • L'ambiente circostante. • Oggetti, materiali e loro proprietà. • L'acqua. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare in modo consapevole i cinque sensi per scoprire la realtà. • Osservare e descrivere alcune caratteristiche fisiche di oggetti individuando i materiali di cui sono fatti. • Conoscere il funzionamento e le proprietà di oggetti di uso comune. • Scoprire le caratteristiche dell'acqua, conoscerne l'uso e l'importanza. • Seguire le fasi di un esperimento e verbalizzarlo.
OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO <ul style="list-style-type: none"> • Esplora e descrive fenomeni, si pone e propone domande, formula ipotesi esplicative. 	<ul style="list-style-type: none"> • Il ciclo dell'acqua. • Le stagioni. 	<ul style="list-style-type: none"> • Osservare le caratteristiche dell'ambiente in base al cambio delle stagioni. • Osservare la periodicità dei fenomeni celesti (di – notte, percorsi del sole e della luna, cambio di stagioni). • Utilizzare e leggere grafici e tabelle. • Osservare e interpretare le trasformazioni ambientali e naturali ad opera dell'acqua, del sole e degli agenti atmosferici.

<p>L'UOMO, I VIVENTI E L'AMBIENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ha consapevolezza del proprio corpo e ha cura della sua salute. • Riconosce gli elementi fisici e naturali dell'ambiente, è consapevole delle loro relazioni e dell'importanza della loro salvaguardia. • Trova da varie fonti informazioni e spiegazioni. 	<ul style="list-style-type: none"> • Le piante e le loro caratteristiche. • Gli animali e le loro caratteristiche. 	<ul style="list-style-type: none"> • Osservare per cogliere alcune specificità e somiglianze tra i diversi esseri viventi. • Fare semplici ipotesi. • Riconoscere le diverse parti della pianta e le loro funzioni. • Conoscere il comportamento degli animali e le loro strategie per adattarsi ai cambiamenti dell'ambiente e delle stagioni. • Conoscere gli ambienti di vita dei viventi e collocarli correttamente. • Seguire le fasi di un esperimento e verbalizzarle.

CURRICOLO DI SCIENZE

Classe Terza

TRAGUARDI DI COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	
	CONOSCENZE	ABILITA'
L'alunno	conosce	sa
ESPLORARE E DESCRIVERE OGGETTI E		

<p>MATERIALI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni e registra dati significativi, identifica elaborazioni spazio-temporali. • Individua aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato, elabora semplici modelli. • Sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che stimolino a chiedere spiegazioni . 	<ul style="list-style-type: none"> • Esseri viventi e non viventi. • L'acqua, l'aria, il suolo. • Il ciclo dell'acqua. • La materia e i passaggi di stato. • Il metodo scientifico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare strumenti e unità di misura rispetto ai problemi analizzati. • Fare misure e utilizzare la matematica conosciuta per trattare i dati. • Descrivere semplici fenomeni della vita quotidiana legati ai liquidi, al cibo, alle forze, al movimento, al calore ...
<p>OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esplora i fenomeni con un approccio scientifico: con l'aiuto dell'insegnante e i compagni, in modo autonomo, osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base delle ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti. • Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato. 	<ul style="list-style-type: none"> • Animali. • Vegetali. • Terreni. • Il metodo scientifico. • Le fasi di un esperimento. • Ecosistemi e catene alimentari. 	<ul style="list-style-type: none"> • Osservare e interpretare le trasformazioni ambientali e naturali (ad opera dell'acqua, del sole e degli agenti atmosferici ...) e quelle ad opera dell'uomo (urbanizzazione, coltivazione, industrializzazione, ...). • Osservare le caratteristiche dei terreni e delle acque. • Sperimentare piccoli allevamenti di animali e semine in terrari e orti. • Individuare somiglianze e differenze negli organismi animali e vegetali.
<p>L'UOMO, I VIVENTI E L'AMBIENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali. • Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo e ha cura della sua salute. 	<ul style="list-style-type: none"> • Esseri viventi. • L'alimentazione. • L'igiene. • Ecosistemi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere le caratteristiche del proprio ambiente. • Osservare e prestare attenzione al funzionamento del proprio corpo (fame, sete, dolore, movimento, freddo e caldo, ecc.) per riconoscerlo come un organismo complesso, proponendo modelli elementari del suo funzionamento. • Riconoscere in altri organismi viventi, in relazione

<ul style="list-style-type: none"> • Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri, rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale. • Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti ...) informazioni e spiegazioni su problemi che lo interessano. 		con i loro ambienti, bisogni analoghi ai propri.
---	--	--

CURRICOLO DI SCIENZE

Classe Quarta

TRAGUARDI DI COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	
	CONOSCENZE	ABILITA'
L'alunno	conosce	sa
OGGETTI, MATERIALI E TRASFORMAZIONI <ul style="list-style-type: none"> • Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni e registra dati significativi. • Individua aspetti quantitativi e qualitativi dei fenomeni e li rappresenta graficamente. • Sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che stimolino a chiedere spiegazioni . 	<ul style="list-style-type: none"> • La materia e i suoi stati. • L'acqua. • L'aria. • Il suolo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere le caratteristiche dei corpi solidi, liquidi e gassosi. • Realizzare semplici soluzioni in acqua. • Individuare le proprietà di alcuni materiali. • Osservare e schematizzare passaggi di stato costruendo modelli interpretativi e rappresentazioni grafiche.
OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO <ul style="list-style-type: none"> • Osserva e descrive fenomeni, si pone e 	<ul style="list-style-type: none"> • Acqua, aria, suolo ed esseri viventi. • Le stratificazioni del suolo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Osservare e interpretare le caratteristiche di un ambiente e le sue trasformazioni ad opera di agenti

<p>propone domande, formula ipotesi esplicative.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato utilizzando termini specifici. 		<p>naturali e dell'uomo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le caratteristiche del suolo e analizzarne la composizione. Osservare le caratteristiche dell'acqua e il suo ruolo nell'ambiente.
<p>L'UOMO, I VIVENTI E L'AMBIENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riconosce le principali caratteristiche degli esseri viventi. • Riconosce l'importanza di corrette abitudini alimentari per la cura della salute. • Riconosce gli elementi fisici e naturali dell'ambiente, è consapevole delle relazioni tra di essi e ha consapevolezza dell'importanza della loro salvaguardia. • Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti ...) informazioni e spiegazioni su problemi che lo interessano. 	<ul style="list-style-type: none"> • Il regno delle piante. • Il regno degli animali. • Gli ecosistemi. • La catene alimentari. • L'educazione alimentare. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborare i primi elementi di classificazione animale e vegetale in base alle osservazioni. • Individuare le relazioni che legano gli appartenenti a uno stesso ecosistema. • Riconoscere le catene alimentari all'interno di un ecosistema. • Avere cura della propria salute dal punto di vista alimentare. • Osservare e interpretare trasformazioni ambientali, ivi comprese quelle globali, in particolare quelle conseguenti all'azione modificatrice dell'uomo.

CURRICOLO DI SCIENZE

Classe Quinta

TRAGUARDI DI COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	
	CONOSCENZE	ABILITA'
L'alunno	conosce	sa
OGGETTI, MATERIALI E TRASFORMAZIONI <ul style="list-style-type: none"> • Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni e registra dati significativi, identifica elaborazioni spazio-temporali. • Individua aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato, elabora semplici modelli. • Sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che stimolino a chiedere spiegazioni . • Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti ...) informazioni e spiegazioni su problemi che lo interessano. 	<ul style="list-style-type: none"> • L'energia e le sue forme. • Forze e movimento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cogliere le differenze tra le varie forme di energia. • Individuare nell'osservazione di esperienze concrete i concetti di calore, temperatura, forza, movimento • Osservare, utilizzare, semplici strumenti di misura.
OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO <ul style="list-style-type: none"> • Esplora i fenomeni con un approccio scientifico: con l'aiuto dell'insegnante e i compagni, in modo autonomi, osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base delle ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti. 	<ul style="list-style-type: none"> • Il sistema solare: sole, pianeti, corpi celesti. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ricostruire e interpretare il movimento dei diversi oggetti celesti. • Utilizzare semplici strumenti per effettuare misurazioni, raccogliere e confrontare dati.

<ul style="list-style-type: none"> • Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato. • Sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che stimolino a chiedere spiegazioni. • Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti ...) informazioni e spiegazioni su problemi che lo interessano. 		
<p>L'UOMO, I VIVENTI E L'AMBIENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali. • Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo e 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. • Sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che stimolino a chiedere spiegazioni. • Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti ...) informazioni e spiegazioni su problemi che lo interessano. 	<ul style="list-style-type: none"> • Il corpo umano e le principali funzioni dei suoi apparati. • Educazione alla salute. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere e interpretare il funzionamento del corpo umano come sistema complesso situato in un ambiente. • Avere cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio. • Acquisire le prime informazioni sulla riproduzione e la sessualità.

--	--	--

RACCOMANDAZIONI NEL PASSAGGIO DA PRIMARIA A SECONDARIA DI PRIMO GRADO

Si sottolinea l'importanza per ogni allievo della valorizzazione delle sue potenzialità. In questo senso le scienze, attraverso l'osservazione e la sperimentazione concreta di un fenomeno, contribuiscono a una costruzione di saperi basata sui reali bisogni formativi collegati alla realtà. Quindi la capacità degli alunni di porsi domande, sperimentare, soddisfare le proprie curiosità va sempre sostenuta da una attività pratica e di gruppo che deve precedere il contenuto astratto.

In particolare l'alunno deve:

- Formulare ipotesi e verificare.
- Utilizzare semplici schemi e mappe.
- Riconoscere le principali interazioni tra mondo naturale e comunità umana, individuando alcune problematiche dell'intervento antropico negli ecosistemi.
- Assumere comportamenti responsabili in relazione al proprio stile di vita, alla promozione della salute e all'uso delle risorse.