

CURRICOLO VERTICALE DI SCIENZE – I.C. PIAZZA WINKELMANN

Scuola primaria – CLASSE PRIMA e SECONDA – Scienze			
Io osservo, lo esploro, lo sperimento			
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO			
NUCLEI TEMATICI	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	ABILITÀ	CONTENUTI
Esplorare e descrivere oggetti e materiali	L'alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere.	<p>Esplorare la realtà circostante attraverso i cinque sensi.</p> <p>Individuare gli organi di senso attraverso lo studio mirato dello schema corporeo.</p> <p>Distinguere la materia allo stato solido, liquido e aeriforme.</p> <p>Riconoscere la presenza e l'importanza dell'acqua nell'ambiente nei suoi diversi stati.</p> <p>Trasformare i solidi: frantumazione.</p> <p>Trasformare i liquidi: riconoscere gli stati dell'acqua.</p>	<p>I cinque sensi e le percezioni sensoriali: manipolazione di oggetti per scoprirne le proprietà.</p> <p>Identificazione di alcuni materiali (legno, plastica, metallo, vetro) e le loro caratteristiche.</p> <p>Caratteristiche dell'elemento acqua: colore, forma.</p> <p>Il ciclo dell'acqua. Gli stati dell'acqua: trasformazioni fisiche.</p> <p>I fenomeni atmosferici.</p> <p>L'acqua, i materiali e l'uomo.</p>
Osservare e sperimentare sul campo	Individua nei fenomeni somiglianze e differenze.	<p>Confrontare le proprie sensazioni con quelle dei compagni.</p> <p>Identificare, descrivere e raggruppare oggetti con i sensi.</p> <p>Registrare e disegnare le fasi di un processo osservato (ciclo vitale di animali e piante).</p>	<p>Oggetti comuni e loro utilizzo: somiglianze e differenze.</p> <p>Uso appropriato dei luoghi (aula, laboratori, giardino..).</p> <p>Piccoli esperimenti con l'acqua.</p> <p>Esperienze di semina e colture.</p>

<p>L'uomo, i viventi, l'ambiente</p>	<p>Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.</p> <p>Riconosce in altri organismi viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analoghi ai propri.</p> <p>Rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale.</p> <p>Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo ed ha cura della sua salute.</p>	<p>Riconoscere, differenziare e classificare gli esseri viventi e non viventi attraverso l'osservazione della realtà.</p> <p>Analizzare alcune caratteristiche delle piante e degli animali.</p> <p>Osservare i momenti più importanti nella vita di piante e animali.</p> <p>Individuare e nominare le parti principali di una pianta (radici, tronco, foglie..) e scoprirne le sue funzioni.</p> <p>Osservare, descrivere e classificare gli animali mettendo in evidenza le differenze fra loro (alimentazione, movimento, riproduzione..).</p> <p>Descrivere un ambiente.</p>	<p>Distinguere i viventi dai non viventi.</p> <p>Le parti principali di una pianta.</p> <p>Aspetti significativi nella vita di piante e animali.</p> <p>Il ciclo vitale degli esseri viventi.</p> <p>Le parti di una pianta e loro funzioni.</p> <p>Individua alcune caratteristiche degli animali.</p> <p>Classificazione degli animali in base ad alcune caratteristiche comuni.</p> <p>Atteggiamenti corretti per la cura dell'ambiente.</p> <p>Cura del proprio corpo: comportamenti adeguati (importanza di una corretta alimentazione).</p>
---	---	---	---

Scuola primaria – CLASSE TERZA – Scienze

Io osservo, lo esploro, lo sperimento

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

<p>NUCLEI TEMATICI</p>	<p>TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE</p>	<p>ABILITÀ</p>	<p>CONTENUTI</p>
<p>Esplorare e descrivere oggetti e materiali</p>	<p>L'alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che</p>	<p>Osservare, porre domande, fare ipotesi.</p> <p>Individuare gli stati della materia.</p>	<p>Il procedimento di un'indagine scientifica e sintesi orale o scritta del percorso di ricerca.</p>

	<p>vede succedere.</p> <p>Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato.</p> <p>Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano.</p>	<p>Riflettere sulla caratteristica dei solidi, liquidi, gas.</p> <p>Scoprire e descrivere le proprietà fisiche e la composizione dell'aria.</p>	<p>La materia: gli stati e le trasformazioni.</p> <p>L'aria.</p> <p>L'acqua.</p> <p>Proprietà di alcuni materiali caratteristici degli oggetti (carta..).</p>
<p>Osservare e sperimentare sul campo</p>	<p>Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio/temporali.</p>	<p>Operare su materiali allo stato solido, liquido, gassoso.</p> <p>Scoprire la funzione delle foglie.</p> <p>Osservare e verbalizzare i momenti significativi della vita delle piante.</p>	<p>Esperimenti con materiali e materia (soluzioni, sospensioni, miscugli).</p> <p>Semplici esperimenti con le piante.</p> <p>Ricerche collettive o individuali.</p>
<p>L'uomo, i viventi, l'ambiente</p>	<p>Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.</p> <p>Riconosce in altri organismi viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analoghi ai propri.</p>	<p>Scoprire la composizione e le proprietà del terreno.</p> <p>Saper riconoscere le relazioni degli organismi con l'ambiente.</p> <p>Osservare le caratteristiche del terreno e delle piante nei diversi ambienti individuando somiglianze e differenze.</p> <p>Classificare le piante in base ad alcuni attributi.</p> <p>Osservare gli animali nei diversi ambienti.</p> <p>Classificare gli animali in base a criteri stabiliti.</p> <p>Esplorare un ambiente per individuare gli elementi viventi e non viventi e le relazione</p>	<p>I tre regni naturali.</p> <p>Definizione di un ambiente e descrizione di flora e fauna di un ambiente naturale.</p> <p>Approccio ad una catena alimentare.</p> <p>Le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi vegetali presenti nel proprio ambiente.</p> <p>Gli animali, le loro funzioni vitali e loro classificazione in vertebrati (mammiferi, uccelli, anfibi, pesci, insetti)/invertebrati.</p> <p>Modalità di adattamento degli animali all'ambiente.</p> <p>Descrizione di un ambiente esterno in relazione con l'attività umana.</p>

	<p>Rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale.</p> <p>Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo ed ha cura della sua salute.</p>	<p>tra loro.</p> <p>Riconoscere un ecosistema.</p> <p>Schematizzare e verbalizzare una catena alimentare.</p>	<p>Cura del proprio corpo: comportamenti adeguati (importanza di una corretta alimentazione).</p>
--	---	---	---

Scuola primaria – CLASSE QUARTA – Scienze

Io osservo, lo esploro, lo sperimento

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

NUCLEI TEMATICI	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	ABILITÀ	CONTENUTI
<p>Esplorare e descrivere oggetti e materiali</p>	<p>L'alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere.</p> <p>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>	<p>Conoscere e utilizzare termini specifici del linguaggio disciplinare.</p> <p>Impiegare i sensi per conoscere la realtà.</p> <p>Acquisire il metodo proprio dell'indagine scientifica: osservare, porre domande, formulare ipotesi, verificare.</p> <p>Conoscere gli elementi costitutivi della materia.</p> <p>Riconoscere le caratteristiche e le proprietà di</p>	<p>La scienza e le scienze specialistiche.</p> <p>Il metodo scientifico: la nascita, le fasi, gli strumenti.</p> <p>La materia: gli atomi, le molecole.</p> <p>Materia solida, liquida, gassosa.</p> <p>Le forze di coesione.</p> <p>Gli stati della materia e i passaggi di stato (solidificazione, fusione, evaporazione,</p>

	<p>Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato.</p> <p>Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano.</p>	<p>corpi solidi, liquidi e gassosi.</p> <p>Comprendere la differenza fra miscugli, sospensioni, soluzioni e reazioni.</p> <p>Comprendere il calore e riconoscere le sorgenti di calore.</p> <p>Conoscere le caratteristiche dell'acqua.</p> <p>Sperimentare e confrontare i cambiamenti di stato dell'acqua.</p> <p>Conoscere i passaggi del ciclo dell'acqua.</p> <p>Conoscere le caratteristiche dell'aria (miscuglio di gas) e la sua importanza per la vita del pianeta terra.</p> <p>Distinguere le fasce atmosferiche.</p> <p>Uso appropriato del linguaggio scientifico in esposizioni orali o scritte.</p>	<p>condensazione).</p> <p>Miscugli e soluzioni Sospensioni e reazioni.</p> <p>Il calore: la temperatura e la trasmissione del calore, la combustione.</p> <p>L'acqua: le caratteristiche dell'acqua, il ciclo dell'acqua e i fenomeni atmosferici, capacità solvente, la pressione, il galleggiamento, la capillarità.</p> <p>L'aria: le proprietà dell'aria (l'atmosfera, pressione e temperatura, il vento).</p>
<p>Osservare e sperimentare sul campo</p>	<p>Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio/temporali.</p> <p>Individua aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato, elabora semplici modelli.</p>	<p>Utilizzare il metodo scientifico per osservare e studiare la realtà circostante.</p> <p>Ricerca da varie fonti spiegazioni e informazioni sui fenomeni che interessano.</p> <p>Schematizzare ed esporre chiaramente con termini specifici della disciplina i concetti appresi e i fenomeni osservati.</p> <p>Verificare attraverso semplici esperimenti le ipotesi formulate da soli o con i compagni.</p> <p>Sperimentare fenomeni legati alla propagazione del calore.</p>	<p>La nascita del metodo scientifico: le fasi, gli strumenti.</p> <p>Osservazione del territorio. Rappresentazioni grafiche e produzione di schemi.</p> <p>Ricerche collettive o individuali da varie fonti.</p> <p>Brevi esperimenti sulla pressione e sul</p>

		Conoscere l'effetto del calore sui corpi.	calore.
L'uomo, i viventi, l'ambiente	<p>Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.</p> <p>Riconosce in altri organismi viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analoghi ai propri.</p> <p>Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo ed ha cura della sua salute.</p> <p>Rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale.</p>	<p>Conoscere i 5 regni dei viventi e capire come vengono classificati in base alle caratteristiche di ciascuno.</p> <p>Comprendere e conoscere la distinzione degli animali in invertebrati e vertebrati e le loro caratteristiche.</p> <p>Saper descrivere come avviene la fotosintesi clorofilliana, la respirazione, la traspirazione e la riproduzione delle piante.</p> <p>Comprendere, descrivere e riconoscere gli animali in base a come si muovono, respirano, si nutrono, e si riproducono.</p> <p>Conoscere le caratteristiche dell'uomo. Conoscere le caratteristiche del suolo e gli strati che lo compongono.</p> <p>Conosce i vari tipi di suolo.</p> <p>Conoscere le possibili cause di inquinamento del suolo.</p> <p>Sa classificare gli elementi naturali e antropizzati di un ecosistema.</p> <p>Riconoscere un habitat. Individuare i ruoli degli organismi all'interno di un ecosistema.</p> <p>Conoscere il funzionamento delle catene alimentari e le reti alimentari.</p>	<p>Gli esseri viventi: evoluzione e selezione naturale.</p> <p>La classificazione dei viventi: i 5 regni.</p> <p>Le piante: le parti della pianta, le piante semplici, le piante complesse, le piante si riproducono, le piante si nutrono, le piante respirano e traspirano. La fotosintesi clorofilliana.</p> <p>Gli animali e l'ambiente: il ciclo della vita, la classificazione degli animali, i vertebrati (come si muovono, come si nutrono, come respirano, come si riproducono), gli invertebrati, i funghi, i batteri, l'uomo.</p> <p>Il suolo: tanti tipi di terreno.</p> <p>Gli ecosistemi: la catena alimentare, la componente organica e inorganica.</p> <p>Atteggiamenti corretti per la cura dell'ambiente: uso corretto e consapevole delle risorse.</p>

Scuola primaria – CLASSE QUINTA – Scienze

Io osservo, lo esploro, lo sperimento

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

NUCLEI TEMATICI	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	ABILITÀ	CONTENUTI
<p>Esplorare e descrivere oggetti e materiali</p>	<p>L'alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere.</p> <p>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> <p>Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato.</p> <p>Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano.</p>	<p>Conoscere e classificare le forme di energia.</p> <p>Essere consapevoli delle trasformazioni dell'energia.</p> <p>Conoscere le caratteristiche dell'energia elettrica.</p> <p>Conoscere alcuni cenni della storia dell'energia.</p> <p>Conoscere i principali fattori di inquinamento atmosferico.</p> <p>Sperimentare e comprendere le proprietà dell'aria (pressione).</p> <p>Conoscere i principali fattori di inquinamento delle acque.</p> <p>Conoscere i principali fattori di inquinamento atmosferico.</p>	<p>L'energia e le sue manifestazioni fisiche: fonti energetiche e forme di energia.</p> <p>Il riciclaggio dei materiali.</p>
<p>Osservare e sperimentare sul campo</p>	<p>Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio/temporali.</p> <p>Individua aspetti quantitativi e qualitativi nei</p>	<p>Classificare e riconoscere le fonti di energia rinnovabili e non rinnovabili.</p> <p>Comprendere il legame tra energia e i problemi ambientali.</p>	<p>Sperimentazioni sull'energia.</p> <p>Rappresentazioni grafiche.</p>

	<p>fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato, elabora semplici modelli.</p>	<p>Conoscere la natura del suono e i mezzi con cui si propaga. Scoprire i caratteri distintivi del suono. Individuare alcuni fenomeni sonori.</p> <p>Descrivere la natura della luce. Comprendere il fenomeno dei colori.</p>	<p>Il suono e l'udito.</p> <p>La luce, i colori e la vista.</p>
<p>L'uomo, i viventi, l'ambiente</p>	<p>Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.</p> <p>Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale.</p> <p>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.</p>	<p>Riconoscere le strutture fondamentali del corpo umano: classifica le cellule e ne individua gli elementi e le caratteristiche.</p> <p>Riconoscere e distinguere i modelli di cellula animale e vegetale.</p> <p>Distinguere tessuti, organi, apparati.</p> <p>APPARATO LOCOMOTORE Conoscere le funzioni e le parti dello scheletro. Conoscere le caratteristiche del tessuto osseo e la struttura delle ossa. Comprende la funzione delle articolazioni.</p> <p>Conoscere la funzione e la struttura del sistema muscolare, le caratteristiche e il funzionamento dei muscoli.</p> <p>APPARATO RESPIRATORIO Riconoscere la struttura fondamentale, le funzioni specifiche dell'apparato respiratorio e il compito svolto da ciascun organo coinvolto nella respirazione.</p> <p>APPARATO CARDIO-CIRCOLATORIO Conoscere la funzione svolta dal sangue e la struttura degli organi coinvolti. Comprendere come avvengono la piccola e la grande circolazione.</p>	<p>Le funzioni degli organuli cellulari. Gli apparati e i sistemi del nostro corpo: struttura e funzione.</p> <p>Gli organi dell'apparato locomotore e loro funzioni. Le articolazioni. Il funzionamento dei muscoli.</p> <p>Gli organi dell'apparato respiratorio.</p> <p>Organi e funzioni dell'apparato cardio-circolatorio.</p>

		<p>APPARATO DIGERENTE Conoscere la struttura e la funzione dell'apparato digerente e comprendere il processo digestivo. Riconoscere la struttura e la funzione dei denti e comprendere la necessità di un'accurata igiene orale. Comprendere la funzione del cibo e i principali principi nutritivi. Comprendere le norme per una corretta alimentazione.</p> <p>APPARATO ESCRETORE Conoscere gli organi, la struttura e la funzione dell'apparato escretore.</p> <p>SISTEMA NERVOSO Comprendere la struttura, le funzioni e le caratteristiche del sistema nervoso. Riconoscere le funzioni specifiche degli organi di senso (vista, udito, gusto, tatto, olfatto). Osservare e descrivere l'orecchio, l'occhio, la lingua, la pelle.</p> <p>APPARATO TEGUMENTARIO Conoscere la struttura dell'apparato tegumentario e le sue funzioni.</p> <p>APPARATO RIPRODUTTORE Conoscere gli organi, la struttura e la funzione dell'apparato riproduttore. Comprendere come avviene l'inizio di una nuova vita e le tappe dello sviluppo della vita embrionale e fetale.</p> <p>Il sistema solare: colloca i vari pianeti nella giusta posizione rispetto al sole.</p>	<p>Organi dell'apparato digerente e relative funzioni. L'origine degli alimenti: l'importanza di una corretta alimentazione, la piramide alimentare, errori alimentari.</p> <p>Organi dell'apparato escretore.</p> <p>Stimoli ambientali e percezione sensoriale. Sistema nervoso centrale, periferico e autonomo. Fenomeni acustici e ottici.</p> <p>La pelle e gli annessi cutanei</p> <p>Organi dell'apparato riproduttore. Gravidanza e parto. Riflessioni sugli atteggiamenti corretti per la prevenzione delle malattie ed educazione alla sessualità. Conoscenza del proprio corpo e dei comportamenti per una crescita equilibrata.</p> <p>I pianeti del sistema solare. Il pianeta terrestre: i movimenti della terra e</p>
--	--	--	---

		<p>I movimenti della terra su se stessa e intorno al sole.</p> <p>Distingue i vari strati del pianeta terra e la loro composizione.</p> <p>Distingue le principali costellazioni.</p>	<p>composizione.</p> <p>La luna.</p> <p>Le stelle.</p>
--	--	---	--

Scuola secondaria – CLASSE PRIMA – Scienze			
Io osservo, lo esploro, lo sperimento			
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO			
NUCLEI TEMATICI	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	ABILITÀ	CONTENUTI
Fisica e chimica	<p>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.</p> <p>Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni</p> <p>Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo.</p> <p>Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico</p>	<p>Saper utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: volume, peso, peso specifico, temperatura, calore, ecc., in varie situazioni di esperienza; in alcuni casi raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni, trovarne relazioni quantitative ed esprimerle con rappresentazioni formali di tipo diverso.</p> <p>Realizzare esperienze quali ad esempio: vasi comunicanti, riscaldamento dell'acqua, fusione del ghiaccio.</p>	<p>Introduzione alla scienza</p> <p>Il metodo scientifico</p> <p>Il Sistema Internazionale delle unità di misura</p> <p>La materia: elementi e composti; sostanze pure e miscugli.</p> <p>Gli stati della materia.</p> <p>Temperatura e calore</p>
Biologia	<p>Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure</p>	<p>Riconoscere le somiglianze e le differenze del funzionamento delle diverse specie di viventi.</p>	<p>L'organizzazione dei viventi.</p>

	<p>appropriate e a semplici formalizzazioni.</p> <p>Ha una visione della complessità del sistema dei viventi; riconosce nella loro diversità i bisogni fondamentali di animali e piante, e i modi di soddisfarli negli specifici contesti ambientali.</p> <p>È consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra e adotta modi di vita ecologicamente responsabili.</p> <p>Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo.</p> <p>Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo</p>	<p>Comprendere il senso delle grandi classificazioni</p> <p>Sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare.</p> <p>Realizzare esperienze quali ad esempio: dissezione di una pianta, modellizzazione di una cellula, osservazione di cellule vegetali al microscopio, coltivazione di muffe e microorganismi.</p> <p>Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili. Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali. Realizzare esperienze quali ad esempio: costruzione di nidi per uccelli selvatici, adozione di uno stagno o di un bosco.</p>	<p>I criteri della sistematica</p> <p>L'organizzazione cellulare.</p> <p>Collegare per esempio: la respirazione con la respirazione cellulare, l'alimentazione con il metabolismo cellulare, la crescita e lo sviluppo con la duplicazione delle cellule, la crescita delle piante con la fotosintesi.</p> <p>Gli organismi più semplici</p> <p>Le piante</p> <p>Gli invertebrati</p> <p>I vertebrati</p> <p>Ecologia</p>
--	---	---	---

Scuola secondaria – CLASSE SECONDA – Scienze

Io osservo, lo esploro, lo sperimento

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

NUCLEI TEMATICI	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	ABILITÀ	CONTENUTI
<p>Fisica e chimica</p>	<p>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</p>	<p>Padroneggiare concetti di trasformazione chimica.</p> <p>Sperimentare reazioni (non pericolose) anche con prodotti chimici di uso domestico e interpretarle sulla base di modelli semplici di struttura della materia.</p>	<p>La struttura dell'atomo.</p> <p>La tavola periodica.</p> <p>I legami chimici.</p> <p>Le equazioni chimiche.</p> <p>I composti dell'ossigeno.</p> <p>Basi, acidi e Sali.</p> <p>Soluzioni acide, basiche, neutre.</p>

	appropriate e a semplici formalizzazioni.		Il carbonio e i composti organici. Gli idrocarburi. Gli alcoli e gli acidi carbossilici. Gli zuccheri. I lipidi. Le proteine.
		Osservare e descrivere lo svolgersi delle reazioni e i prodotti ottenuti.	Realizzare esperienze quali ad esempio: soluzioni in acqua, combustione di una candela, bicarbonato di sodio + aceto.
Biologia	Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.	Sviluppare la cura e il controllo della propria salute attraverso una corretta alimentazione. Evitare consapevolmente i danni prodotti dal fumo e dalle droghe.	Anatomia, fisiologia e patologie degli apparati e sistemi del corpo umano

Scuola secondaria – CLASSE TERZA – Scienze			
Io osservo, lo esploro, lo sperimento			
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO			
NUCLEI TEMATICI	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	ABILITÀ	CONTENUTI
Fisica e chimica	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.	Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, forza, temperatura, calore, carica elettrica, ecc., in varie situazioni di esperienza. In alcuni casi raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni, trovarne relazioni quantitative ed esprimerle con rappresentazioni formali di tipo diverso.	Elementi che determinano il movimento. Moto rettilineo uniforme, Moto vario. Le forze I principi della dinamica. I movimenti non rettilinei. Le forze nei liquidi. L'equilibrio. Le leve. L'elettricità.

			<p>L'elettrizzazione. Conduttori e isolanti I circuiti elettrici. L'effetto termico della corrente elettrica. Il magnetismo. Magnetismo ed elettricità. Realizzare esperienze quali ad esempio: piano inclinato, galleggiamento, vasi comunicanti, riscaldamento dell'acqua, fusione del ghiaccio, costruzione di un circuito pila-interruttore lampadina.</p>
Biologia	<p>Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.</p>	<p>-Conoscere le basi biologiche della trasmissione dei caratteri ereditari acquisendo le prime elementari nozioni di genetica.</p> <p>Acquisire corrette informazioni sullo sviluppo puberale e la sessualità; evitare consapevolmente i danni prodotti dal fumo e dalle droghe.</p>	<p>DNA e RNA La genetica avviata con gli studi di Mendel. Le leggi di Mendel sulla trasmissione dei caratteri ereditari e la probabilità . Biotecnologie e ingegneria genetica Teorie evolutive.</p> <p>L'apparato riproduttore dell'Uomo Il sistema nervoso.</p>
Astronomia e Scienze della Terra	<p>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, modellizzare e interpretare i più evidenti fenomeni celesti attraverso l'osservazione del cielo notturno e diurno, utilizzando anche planetari o simulazioni al computer.</p> <p>Ricostruire i movimenti della Terra da cui dipendono il dì e la notte e l'alternarsi delle stagioni.</p> <p>Costruire modelli tridimensionali anche in connessione con l'evoluzione storica dell'astronomia.</p> <p>Spiegare, anche per mezzo di simulazioni, i meccanismi delle eclissi di Sole e di Luna.</p> <p>Riconoscere, con ricerche sul campo ed</p>	<p>Il sistema Terra: atmosfera, idrosfera, litosfera. La Terra nello spazio. La Luna e i suoi movimenti, eclissi e maree. Il Sole, il Sistema solare e l'universo. Il moto di rotazione e di rivoluzione della Terra . Le cause e conseguenze dei moti di rotazione e rivoluzione della Terra.</p> <p>Realizzare esperienze quali ad esempio: costruzione di una meridiana, registrazione della traiettoria del Sole e della sua altezza a mezzogiorno durante l'arco dell'anno.</p> <p>Realizzare esperienze quali ad esempio la raccolta e i saggi di rocce diverse.</p>

		<p>esperienze concrete, i principali tipi di rocce ed i processi geologici da cui hanno avuto origine.</p> <p>Conoscere la struttura della Terra e i suoi movimenti interni (tettonica a placche); individuare, i rischi sismici, vulcanici e idrogeologici della propria regione per pianificare eventuali attività di prevenzione.</p>	<p>Origine, struttura ed evoluzione della Terra. La teoria della tettonica delle zolle I fenomeni tellurici e vulcanici .</p>
--	--	--	---