

Curricolo Verticale I.C. "Artena"

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE DI SCIENZE DALLA FINE DELLA SCUOLA DELL'INFANZIA AL TERMINE DELLA SCUOLA SECONDARIA DI 1°		
TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE AL TERMINE DELLA SCUOLA DELL'INFANZIA	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE AL TERMINE DELLA CLASSE 5^A DELLA SCUOLA PRIMARIA	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE AL TERMINE DELLA CLASSE 3^A DELLA SCUOLA SECONDARIA 1°
<p>Il bambino raggruppa e ordina oggetti e materiali secondo criteri diversi, ne identifica alcune proprietà, confronta e valuta quantità; utilizza simboli per registrarle; esegue misurazioni usando strumenti alla sua portata.</p> <p>Sa collocare le azioni quotidiane nel tempo della giornata e della settimana.</p> <p>Riferisce correttamente eventi del passato recente; sa dire cosa potrà succedere in un futuro immediato e prossimo.</p> <p>Osserva con attenzione il suo corpo, gli organismi viventi e i loro ambienti, i fenomeni naturali, accorgendosi dei loro cambiamenti.</p> <p>Si interessa a macchine e strumenti tecnologici, sa scoprirne le funzioni e i possibili usi.</p> <p>Ha familiarità sia con le strategie del contare e dell'operare con i numeri sia con quelle necessarie per eseguire le prime misurazioni di lunghezze, pesi, e altre quantità.</p> <p>Individua le posizioni di oggetti e persone nello spazio, usando termini come avanti/dietro, sopra/sotto, destra/sinistra, ecc; segue correttamente un percorso sulla base di indicazioni verbali.</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>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>Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.</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>Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale.</p> <p>Esponde in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato.</p> <p>Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi</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.</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>Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti.</p> <p>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>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.</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>

	degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano.	
--	---	--

Competenze europea di riferimento: **“Competenze matematiche e competenze di base in scienze e tecnologia”**

Nucleo fondante: da **“La conoscenza del mondo”** a **“Oggetti, materiali e trasformazioni/Fisica e chimica”**

Classe	Abilità	Conoscenze
Scuola infanzia 3 anni	Manipolare varie tipologie di materiali Analizzare somiglianze e differenze nei materiali osservati	Materiali con caratteristiche diverser
Scuola infanzia 4 anni	Manipolare varie tipologie di materiali Analizzare somiglianze e differenze nei materiali osservati	Materiali con caratteristiche diverse
Scuola infanzia 5 anni	Manipolare varie tipologie di materiali Analizzare somiglianze e differenze nei materiali osservati Effettuare semplici esperimenti con pesi, forze, suoni, luce, movimento Registrare i risultati degli esperimenti in tabelle Analizzare i dati Ipotizzare conclusioni Rielaborare graficamente e verbalmente le esperienze effettuate.	Materiali con caratteristiche diverse Modalità di registrazione di dati
Scuola primaria classe 1 [^]	<ul style="list-style-type: none"> • Seriare e classificare oggetti in base alle loro proprietà. 	<ul style="list-style-type: none"> • I vari tipi di materiale • I cinque sensi.

	<ul style="list-style-type: none"> • Esplorare attraverso i cinque sensi semplici fenomeni della vita quotidiana e descriverli. 	
Scuola primaria classe 2 [^]	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare, attraverso l'osservazione, la struttura di semplici oggetti • Analizzare qualità e proprietà di oggetti comuni • Seriare e classificare oggetti in base alle loro proprietà. • Descrivere semplici fenomeni della vita quotidiana legati ai liquidi, al cibo, ecc. 	<ul style="list-style-type: none"> • Le caratteristiche dei materiali • Le principali proprietà degli oggetti • Il ciclo dell'acqua • Gli stati dell'acqua. • I fenomeni atmosferici • Le proprietà dell'aria
Scuola primaria classe 3 [^]	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare, attraverso l'interazione diretta, la struttura di oggetti semplici, analizzarne qualità e proprietà, descriverli nella loro unitarietà e nelle loro parti, scomporli e ricomporli, riconoscerne funzioni e modi d'uso. • Seriare e classificare oggetti in base alle loro proprietà. • Individuare strumenti e unità di misura appropriati alle situazioni problematiche in esame, fare misure e usare la matematica conosciuta per trattare i dati. • Descrivere semplici fenomeni della vita quotidiana legati ai liquidi, al cibo, alle forze e al movimento, al calore, ecc. 	<ul style="list-style-type: none"> • La funzione degli oggetti e la modalità di utilizzo • Le proprietà degli oggetti • Alcuni strumenti di misura: metro, bilancia... • Semplici modalità di tabulazione dei dati • La materia • Gli stati e le proprietà della materia • I passaggi di stato dell'acqua • Le soluzioni e i miscugli

<p>Scuola primaria classe 4[^]</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare, nell'osservazione di esperienze concrete, i principali concetti scientifici • Osservare, utilizzare semplici strumenti di misura imparando a servirsi di unità convenzionali. • Individuare le proprietà di alcuni materiali • Osservare e schematizzare alcuni passaggi di stato, provando ad esprimere in forma grafica le relazioni tra variabili individuate 	<ul style="list-style-type: none"> • I principali concetti scientifici (temperatura, calore, ...) • Il funzionamento ed il corretto utilizzo degli strumenti di misura: metro, bilancia, recipienti graduati per capacità, termometro... • Struttura della materia; la materia organica e inorganica • La materia inorganica: suolo, acqua, aria. • Gli stati della materia: solido, liquido, aeriforme • L'energia termica: calore, temperatura • Modalità di rappresentazione grafica dei dati ricavati dalle osservazioni
<p>Scuola primaria classe 5[^]</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare, nell'osservazione di esperienze concrete, alcuni concetti scientifici quali: dimensioni spaziali, peso, peso specifico, forza, movimento, pressione, temperatura, calore, ecc. • Cominciare a riconoscere regolarità nei fenomeni e a costruire in modo elementare il concetto di energia. • Osservare, utilizzare e, quando è possibile, costruire semplici strumenti di misura: recipienti per misure di volumi/capacità, bilance a molla, ecc.) imparando a servirsi di unità convenzionali. • Individuare le proprietà di alcuni materiali come, ad esempio: la durezza, il peso, l'elasticità, la trasparenza, la densità, ecc 	<ul style="list-style-type: none"> • I concetti scientifici più ricorrenti: capacità/volume, calore/temperatura, pressione... • La forza di gravità, massa e peso • L'energia nelle sue diverse forme (elettrica, idraulica, solare, eolica, cinetica, chimica, muscolare, sonora, luminosa...) • Il magnetismo e l'elettromagnetismo. • Le fonti energetiche: rinnovabili e non rinnovabili • Le unità di misura convenzionali e i relativi strumenti di misura • Il comportamento di alcuni materiali in relazione alla propagazione della luce (corpi trasparenti, traslucidi e opachi) e in relazione alla propagazione del suono (materiali rarefatti e densi, solidi, liquidi, gassosi)

	<ul style="list-style-type: none"> Osservare e schematizzare alcuni passaggi di stato, costruendo semplici modelli interpretativi e provando ad esprimere in forma grafica le relazioni tra variabili individuate (temperatura in funzione del tempo ecc.) 	<ul style="list-style-type: none"> Modalità di rappresentazione grafica dei dati ricavati dalle osservazioni
Scuola secondaria classe 1 [^]	<ul style="list-style-type: none"> - Comprendere l'importanza del metodo scientifico e applicarlo in vari contesti, anche con l'utilizzo di tabelle e grafici; osservare fenomeni; formulare ipotesi - Comprendere che cos'è la materia e individuarne le proprietà nei tre stati - Conoscere le relazioni tra temperatura e calore e dare esempi tratti dall'esperienza quotidiana in cui si riconosce la differenza tra di essi - Conoscere i passaggi di stato più vicini all'esperienza, riconoscendo nell'ambiente circostante esempi di tali passaggi e saperli descrivere, effettuando anche esperimenti su di essi - Comprendere la relazione tra temperatura e passaggi di stato - Rilevare la presenza dei fenomeni chimici e fisici studiati nella vita quotidiana 	<ul style="list-style-type: none"> - Il metodo scientifico - La materia e i suoi stati fisici - Calore, temperatura e passaggi di stato
Scuola secondaria classe 2 [^]	<ul style="list-style-type: none"> - Distinguere tra miscugli eterogenei e soluzioni, separandone le sostanze - Distinguere elementi e composti - Comprendere cosa si intende per reazione chimica - Osservare e descrivere lo svolgersi delle reazioni e i prodotti ottenuti per rilevare la presenza e i comportamenti delle più comuni sostanze (ossidazioni, combustioni, pH) - Sperimentare semplici reazioni chimiche e interpretarle sulla base di modelli di struttura della materia (insolubilità, solubilità...) - Usare il linguaggio simbolico della chimica in modo pertinente 	<ul style="list-style-type: none"> - Elementi di chimica: miscugli, soluzioni, struttura dell'atomo, elementi e composti, reazioni chimiche

Scuola secondaria classe 3[^]

- Applicare semplici concetti della fisica in contesti noti
- Comprendere che cos'è una forza
- Saper riconoscere in situazioni semplici gli effetti di una forza applicata a un corpo
- Saper rappresentare graficamente una forza e comprendere che cos'è la risultante
- Misurare le forze (dinamometro, bilancia)
- Conoscere le caratteristiche delle leve di I, II, III genere
- Saper citare oggetti di uso quotidiano che sono esempi di diversi tipi di leve
- Conoscere la legge di equilibrio di una leva e saperla applicare in situazioni semplici
- Comprendere la relazione tra forze e movimento in modo da rilevare le variabili presenti e i principi della dinamica
- Sapere che cosa sono la velocità e i sistemi di riferimento
- Effettuare esperienze sulla fisica del moto per riconoscere i diversi tipi di moto e le grandezze implicate
- Usare le formule per calcolare la velocità e risolvere semplici problemi
- Interpretare e disegnare grafici spazio-tempo, velocità-tempo
- Comprendere come l'energia passa da una forma all'altra in situazioni concrete
- Comprendere che anche il calore è una forma di energia
- Attraverso l'osservazione e l'esperienza studiare la relazione tra calore, lavoro, energia, la trasformazione e la conservazione dell'energia, individuandone le applicazioni nella vita quotidiana
- Saper citare esempi di fonti di energia rinnovabili e non rinnovabili e spiegare in cosa differiscono
- Individuare forme praticabili e quotidiane di utilizzo responsabile e di risparmio dell'energia

-Le forze in situazioni statiche e come causa di variazione del moto

-Il moto

-L'energia, il lavoro, la potenza

-Fenomeni elettrici e magnetici; i circuiti elettrici

	<ul style="list-style-type: none"> -Porre attenzione agli impatti delle diverse forme di energia nelle attività umane -Saper elettrizzare oggetti di materiale opportuno mediante strofinio, contatto, induzione -Classificare i corpi in conduttori e isolanti -Descrivere e saper costruire un circuito pila-interruttore-lampadina -Applicare le leggi di Ohm -Attuare comportamenti adeguati ad evitare i pericoli dell'elettricità -Individuare il legame esistente tra i fenomeni magnetici e quelli elettrici 	
--	---	--

Competenze europea di riferimento: ***“Competenze matematiche e competenze di base in scienze e tecnologia”***

Nucleo Fondante: da ***“La conoscenza del mondo”*** a ***“Osservare e sperimentare sul campo/Astronomia e Scienze della Terra”***

Classe	Abilità	Conoscenze
---------------	----------------	-------------------

Scuola infanzia 3 anni	Osservare le caratteristiche degli elementi della natura ed i loro cambiamenti con il passare del tempo	Le stagioni L'aria, l'acqua, la terra ed il fuoco
Scuola infanzia 4 anni	Osservare le caratteristiche degli elementi della natura ed i loro cambiamenti con il passare del tempo	Le stagioni L'aria, l'acqua, la terra ed il fuoco
Scuola infanzia 5 anni	Osservare le caratteristiche degli elementi della natura ed i loro cambiamenti con il passare del tempo. Sperimentare i cambiamenti di stato dell'acqua Sperimentare alcune caratteristiche dell'aria Individuare, in un'immagine del Sistema solare, il pianeta Terra ed il Sole	Le stagioni L'aria, l'acqua, la terra ed il fuoco Il sistema solare
Scuola primaria classe 1 [^]	<ul style="list-style-type: none"> • Osservare i momenti significativi nella vita degli esseri viventi (semine in terrari) • Osservare le caratteristiche principali delle piante e degli animali • Riconoscere i cambiamenti stagionali e la periodicità di alcuni fenomeni nell'ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> • Caratteristiche dei viventi e dei non viventi • Piante e animali: le principali somiglianze e differenze • Le stagioni
Scuola primaria classe 2 [^]	<ul style="list-style-type: none"> • Osservare e descrivere i momenti significativi della vita delle piante e degli animali • Riconoscere le parti principali della pianta; riconoscere alcune caratteristiche degli animali • Riconoscere i fenomeni atmosferici; riconoscere la ciclicità di alcuni fenomeni naturali (le stagioni...) 	<ul style="list-style-type: none"> • Le piante e il ciclo vitale • Le parti della pianta e le loro funzioni • Gli animali e il ciclo vitale • Gli animali e il loro ambiente naturale • Adattamento degli animali all'ambiente: letargo e migrazione. • Classificazione dei diversi tipi di animali. • I fenomeni atmosferici in relazione ai cambiamenti stagionali
Scuola primaria classe 3 [^]	<ul style="list-style-type: none"> • Osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali individuando somiglianze e differenze nei percorsi di sviluppo 	<ul style="list-style-type: none"> • Le principali caratteristiche dei vegetali e degli animali e i cambiamenti durante il ciclo vitale

	<ul style="list-style-type: none"> • Osservare, con uscite all'esterno, le caratteristiche dei terreni e delle acque. • Osservare e interpretare le trasformazioni ambientali naturali (ad opera del Sole, di agenti atmosferici, dell'acqua, ecc.) e quelle ad opera dell'uomo (urbanizzazione, coltivazione, industrializzazione, ecc.). • Avere familiarità con la variabilità dei fenomeni atmosferici (venti, nuvole, piogge ecc. e con la periodicità dei fenomeni celesti (di notte, percorsi del Sole, stagioni) 	<ul style="list-style-type: none"> • La composizione del suolo e del sottosuolo • Caratteristiche del terreno anche in relazione alla presenza di acqua (terreno permeabile, impermeabile...) • I cambiamenti naturali ed artificiali dell'ambiente • Le condizioni che determinano i vari fenomeni atmosferici • Le cause dell'alternarsi del giorno e della notte e delle stagioni
Scuola primaria classe 4 [^]	<ul style="list-style-type: none"> • Osservare una porzione di ambiente vicino; individuare gli elementi che lo caratterizzano e i cambiamenti nel tempo. • Riconoscere la struttura del suolo sperimentando con rocce, sassi e terriccio; osservare le caratteristiche dell'acqua e il suo ruolo nell'ambiente. • Ricostruire il movimento dei diversi oggetti celesti, rielaborandoli anche attraverso giochi col corpo 	<ul style="list-style-type: none"> • Le caratteristiche dei vari tipi di ambienti naturali: gli ecosistemi • La materia inorganica: suolo, acqua, aria. • I movimenti della Terra
Scuola primaria classe 5 [^]	<ul style="list-style-type: none"> • Proseguire nelle osservazioni frequenti e regolari, a occhio nudo o con appropriati strumenti, con i compagni e autonomamente, di una porzione di ambiente vicino, individuare gli elementi che lo caratterizzano e i cambiamenti nel tempo • Riconoscere la struttura del suolo sperimentando con rocce, sassi e terricci, osservare le caratteristiche dell'acqua e il suo ruolo nell'ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> • Le caratteristiche dei vari tipi di ambienti e le trasformazioni operate dall'uomo (es. per sfruttare le fonti di energia) • Caratteristiche del suolo e dell'acqua in relazione alle fonti energetiche (es energia geotermica...energia idraulica); • Il sistema solare: il Sole e i pianeti, i movimenti dei pianeti, la Terra, la Luna.

	<ul style="list-style-type: none"> Ricostruire e interpretare il movimento dei diversi oggetti celesti, rielaborandoli anche attraverso giochi col corpo. 	
Scuola secondaria classe 1 [^]	<ul style="list-style-type: none"> - Comprendere l'importanza dell'acqua, del suolo e dell'aria per la vita - Individuare le proprietà di acqua, aria e suolo, anche con semplici esperimenti -Conoscere le caratteristiche e la composizione dell'aria e dell'atmosfera -Osservare fenomeni connessi alle precipitazioni -Conoscere il ciclo dell'acqua, effettuare esperienze e verificarne l'importanza per la vita sulla Terra -Conoscere la composizione dei suoli 	<ul style="list-style-type: none"> -Aria e sua composizione -Acqua -Suolo
Scuola secondaria classe 2 [^]		
Scuola secondaria classe 3 [^]	<ul style="list-style-type: none"> -Descrivere la teoria del Big Bang -Riconoscere i principali corpi celesti -Saper spiegare le fasi del ciclo vitale di una stella -Descrivere come si produce l'energia solare -Descrivere il moto dei pianeti e spiegare il significato delle leggi di Keplero -Descrivere i principali moti della Terra e della Luna e le loro conseguenze, anche con l'aiuto di semplici modelli -Individuare le principali strutture della crosta terrestre, la loro genesi e la loro evoluzione -Spiegare in quali condizioni si possono formare nuove catene montuose -Individuare sulla carta alcune dorsali e fosse oceaniche -Descrivere come è fatto l'interno della Terra -Distinguere tra minerali e rocce -Riconoscere i principali tipi di rocce e classificarle in base alla loro origine -Spiegare in che cosa consiste il ciclo geologico delle rocce -Descrivere la struttura di un vulcano 	<ul style="list-style-type: none"> -Il Sole e il Sistema Solare; i corpi celesti e l'Universo -Movimenti della Terra e della Luna e loro conseguenze -La Terra : struttura, dinamica esogena e endogena -Principali tipi di rocce e minerali -Vulcani e terremoti

	<ul style="list-style-type: none"> -Riconoscere e descrivere i diversi tipi di eruzione vulcanica -Descrivere la dinamica di un terremoto e saper spiegare come funziona un sismografo -Individuare sulla carta le aree del pianeta maggiormente interessate da fenomeni vulcanici e sismici -Attuare comportamenti adeguati in caso di terremoto (rischio sismico e prevenzione) 	
--	---	--

Competenze europea di riferimento: **“Competenze matematiche e competenze di base in scienze e tecnologia”**

Nucleo Fondante: da **“La conoscenza del mondo”** ai **“L’uomo i viventi e l’ambiente/Biologia”**

Classe	Abilità	Conoscenze
Scuola infanzia 3 anni	Osservare, descrivere ed analizzare alcuni fenomeni naturali	Le trasformazioni dell’ambiente Il nostro corpo
Scuola infanzia 4 anni	Osservare, descrivere ed analizzare alcuni fenomeni naturali Individuare le principali fasi della nostra crescita	Le trasformazioni dell’ambiente Il nostro corpo
Scuola infanzia 5 anni	Osservare, descrivere ed analizzare alcuni fenomeni naturali Effettuare semplici raggruppamenti degli esseri viventi. Distinguere le caratteristiche degli esseri viventi dai non viventi Individuare le principali fasi della nostra crescita Individuare le caratteristiche dei cinque sensi	Le trasformazioni dell’ambiente Le trasformazioni degli esseri viventi: gli animali e le piante Il nostro corpo I cinque sensi

<p>Scuola primaria classe 1[^]</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere le caratteristiche del proprio ambiente. • Osservare il proprio corpo, individuare gli organi di senso • Riconoscere in altri organismi viventi, caratteristiche simili alle proprie 	<ul style="list-style-type: none"> • Il proprio ambiente: gli esseri viventi e non viventi in esso presenti • Gli organi di senso e i cinque sensi • Piante: la semina, fasi di crescita, registrazione dei cambiamenti • Animali: semplici classificazioni
<p>Scuola primaria classe 2[^]</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere e descrivere le caratteristiche del proprio ambiente. • Osservare il proprio corpo e porre attenzione alle funzioni sensoriali necessarie per esplorare il mondo • Riconoscere in altri organismi viventi, presenti nel proprio ambiente, i bisogni simili ai propri. 	<ul style="list-style-type: none"> • I cinque sensi come mezzo per conoscere la realtà • Le piante e il ciclo vitale • Le parti della pianta e le loro funzioni • Gli animali e il ciclo vitale • Gli animali e il loro ambiente naturale • Adattamento degli animali all'ambiente: letargo e migrazione. • Classificazione dei diversi tipi di animali.
<p>Scuola primaria classe 3[^]</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere e descrivere 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 organismo complesso, proponendo modelli elementari del suo funzionamento. • Riconoscere in altri organismi viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analoghi ai propri. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gli ecosistemi: la catena alimentare • Modelli elementari di alcune funzioni fondamentali del corpo (es.il nutrimento e viaggio del cibo...) • Il mondo animale vegetale: le funzioni vitali
<p>Scuola primaria classe 4[^]</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere le principali caratteristiche e i modi di vivere dell'uomo, di altri organismi animali e vegetali in relazione all' ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> • La classificazione degli animali • Le funzioni vitali: riproduzione, nutrizione, respirazione, sensibilità e movimento.

	<ul style="list-style-type: none"> • Avere cura della propria alimentazione • Riconoscere, che la vita di ogni organismo è in relazione con altre dello stesso ambiente • Classificare animali e vegetali sulla base di osservazioni personali. • Osservare e interpretare trasformazioni ambientali, riconoscendo la relazione tra comportamento dell'uomo, salute e ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> • La classificazione delle piante • Le funzioni vitali: fotosintesi, respirazione e riproduzione riproducono. • La piramide alimentare • Gli ecosistemi: ruoli, catene e reti alimentari. • Le conseguenze del comportamento dell'uomo sull'ambiente
<p>Scuola primaria classe 5[^]</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere e interpretare il funzionamento del corpo come sistema complesso situato in un ambiente; costruire modelli plausibili sul funzionamento dei diversi apparati, elaborare primi modelli intuitivi di struttura cellulare. • Avere cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio. Acquisire le prime informazioni sulla riproduzione e la sessualità. • Riconoscere, attraverso l'esperienza di coltivazioni, allevamenti, ecc. che la vita di ogni organismo è in relazione con altre e differenti forme di vita. • Elaborare i primi elementi di classificazione animale e vegetale 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. 	<ul style="list-style-type: none"> • Il corpo umano: la cellula, gli organi, i tessuti gli apparati e i sistemi • Il corretto stile di vita • Meccanismi e funzioni degli apparati/sistemi dell'organismo umano e quelli di altri viventi (animali e vegetali). • Problemi ambientali: cause, conseguenze e possibili soluzioni

<p>Scuola secondaria classe 1[^]</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Distinguere le caratteristiche di viventi e non viventi -Descrivere le parti fondamentali di una cellula -Distinguere le cellule in base alle principali caratteristiche -Osservare modelli di strutture cellulari animali e vegetali e conoscerne le funzioni -Iniziare a sviluppare la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare -Acquisire consapevolezza della complessità del sistema viventi -Riconoscere gli organismi in base alle caratteristiche assegnandoli a un determinato regno individuando i criteri di classificazione -Osservare organismi vegetali e animali e i loro cicli vitali -Riconoscere le somiglianze e le differenze del funzionamento delle diverse specie viventi -Comprendere il senso delle grandi classificazioni - Identificare in termini essenziali i rapporti tra uomo, animali e vegetali in ambienti noti -Collegare le caratteristiche dell'organismo vegetale o animale con le condizioni e le caratteristiche ambientali -Adottare comportamenti adeguati per rispettare e preservare la biodiversità 	<ul style="list-style-type: none"> -La cellula eucariote -La cellula animale e vegetale -Organismi unicellulari e pluricellulari -Parti della cellula e loro funzioni -Classificazione dei viventi -Mitosi, meiosi, riproduzione -Ecosistema; fattori e condizioni di equilibrio -Habitat, popolazione, catena e rete alimentare
<p>Scuola secondaria classe 2[^]</p>	<ul style="list-style-type: none"> -A partire dalle nozioni già possedute sui viventi, sulla relazione tra organi, apparati e loro funzioni adattive, comprendere il funzionamento del corpo umano -Attraverso esempi della vita pratica illustrare la complessità di tale funzionamento nelle sue varie attività (nutrizione, movimento, respirazione, escrezione, circolazione...) -Sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico del corpo 	<ul style="list-style-type: none"> -Sistemi e apparati del corpo umano

	<p>umano con un modello cellulare (es. respirazione cellulare-respirazione polmonare)</p> <ul style="list-style-type: none"> -Analizzare anatomia, fisiologia e patologie dei vari apparati mettendo in relazione organi e apparati con le varie funzioni e con comportamenti adeguati -Attuare comportamenti adeguati al mantenimento della salute psico-fisica attraverso corretti stili di vita come corretta alimentazione, movimento, evitare consapevolmente i danni del fumo, delle sostanze alcoliche.... -Comprendere l'importanza dei fossili per la ricostruzione della storia della vita sulla Terra -Saper esemplificare le teorie evoluzioniste di Lamarck e Darwin e confrontarle -Saper descrivere le principali tappe dell'evoluzione della vita 	<p>-Concetto di salute</p>
<p>Scuola secondaria classe 3[^]</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Individuare alcune ghiandole endocrine nel corpo umano e descrivere il funzionamento degli ormoni prodotti -A partire dall'osservazione del proprio corpo e delle sue trasformazioni e dalle domande su di sé, la propria crescita, piegare le fasi dello sviluppo sessuale durante l'adolescenza -Descrivere gli organi dell'apparato riproduttore e le loro funzioni, conoscerne l'anatomia e la fisiologia -Distinguere le caratteristiche delle cellule sessuali maschili e femminili -Spiegare come avviene la fecondazione -Riconoscere le diverse fasi dello sviluppo embrionale -Essere consapevoli dell'importanza igienico-sanitaria dell'apparato riproduttore -Sviluppare atteggiamenti responsabili e consapevoli nei confronti della propria sessualità (individuare condizioni di potenziale rischio per la salute) -Spiegare la differenza tra meiosi e mitosi 	<p>-La riproduzione nell'uomo</p> <p>-La genetica mendeliana e molecolare</p>

	<ul style="list-style-type: none">-Comprendere la differenza tra individui omozigoti e eterozigoti, dominanti e recessivi-Applicare le leggi che regolano l'ereditarietà dei caratteri a semplici incroci-Descrivere la molecola del DNA e le fasi della sintesi proteica-Descrivere alcuni tipi di mutazioni-Conoscere le scoperte della genetica moderna e l'esistenza delle biotecnologie e dell'ingegneria genetica	<ul style="list-style-type: none">-Biotecnologia
--	---	--

I.C. ARTEVA