

I.C. MARCO POLO SENAGO

CURRICOLO DI SCIENZE

SCUOLA PRIMARIA E SECONDARIA DI PRIMO GRADO

TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE DALLE INDICAZIONI	SCIENZE DECLINAZIONE PER CLASSE – SCUOLA PRIMARIA	
<ul style="list-style-type: none"> ❑ L'alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere. ❑ Esplora i fenomeni con un approccio scientifico : con l'aiuto dell'insegnante, dei compagni, ma anche da solo, osserva e descrive lo svolgersi dei fatti formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti. ❑ 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. ❑ Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali. ❑ Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo, nei suoi diversi organi e apparati, ne riconosce il funzionamento coordinato ed ha cura 	<p><i>Classe prima</i></p> <p>ESPLORARE E DESCRIVERE OGGETTI E MATERIALI</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ L'alunno/a sviluppa atteggiamenti di curiosità verso il mondo che stimolano a cercare spiegazioni ➤ Individua nei fenomeni somiglianze e differenze <p>OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO L'UOMO, I VIVENTI E L'AMBIENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Osserva e descrive semplici fenomeni individuati nell'ambiente ➤ Conosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi vegetali e animali ➤ Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo ➤ Conosce e attua alcuni comportamenti idonei alla salvaguardia ambientale <hr/> <p><i>Classe seconda</i></p> <p>ESPLORARE E DESCRIVERE OGGETTI E MATERIALI</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ L'alunno/a sviluppa atteggiamenti di curiosità nei confronti della realtà, la osserva, si pone domande e ricerca spiegazioni ➤ Individua le principali caratteristiche materiali presenti negli ambienti ➤ Individua alcuni aspetti qualitativi dei fenomeni <p>OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Esplora e descrive in modo semplice le caratteristiche di animali, piante e foglie 	<p><u>LIFE SKILLS</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● CONSAPEVOLEZZA DI SE' ● GESTIONE DELLE EMOZIONI ● COMUNICAZIONE EFFICACE ● RELAZIONI EFFICACI ● PENSIERO CRITICO ● RISOLVERE PROBLEMI <p>COMPETENZE EUROPEE</p> <ul style="list-style-type: none"> ● COMUNICAZIONE NELLA MADRELINGUA (competenza alfabetica funzionale) ● COMPETENZE MATEMATICHE

<p>della sua salute.</p> <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. ❑ Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato utilizzando un linguaggio appropriato ❑ 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> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Riconosce le parti delle piante, la loro struttura e le loro funzioni ➤ Riconosce i modi di nutrirsi, muoversi, respirare e riprodursi degli animali ➤ Comprende l'importanza dei comportamenti di cura dell'ambiente 	<p>(competenze matematiche e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE ● IMPARARE AD IMPARARE (competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare) ● SPIRITO DI INIZIATIVA E IMPRENDITORIALITÀ' (competenza imprenditoriale)
	<p><i>Classe terza</i></p> <p>ESPLORARE E DESCRIVERE OGGETTI E MATERIALI</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ L'alunno -sviluppa atteggiamenti di curiosità nei confronti della realtà, la osserva, si pone domande e ricerca spiegazioni ➤ Individua le principali caratteristiche dell'acqua, dell'aria e del suolo ➤ Individua i più evidenti aspetti qualitativi dei fenomeni osservati e ne produce semplici rappresentazioni grafiche <p>OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Esplora e descrive fenomeni, si pone domande, formula ipotesi esplicative e realizza semplici esperimenti ➤ Espone ciò che ha osservato e sperimentato <p>L'UOMO, I VIVENTI E L'AMBIENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Riconosce le principali caratteristiche degli esseri viventi: vegetali e animali ➤ Riconosce le caratteristiche di un ecosistema, ne individua gli elementi costitutivi e le relazioni esistenti tra di essi ➤ Comprende l'importanza dell'ambiente naturale e la necessità di operare per la sua salvaguardia 	
	<p><i>Classe quarta</i></p> <p>ESPLORARE E DESCRIVERE OGGETTI E MATERIALI</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ L'alunno/a acquisisce consapevolezza riguardo le relazioni 	

	<p>esistenti tra le funzioni vitali degli organismi e l'ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Analizza e verbalizza con terminologia appropriata quanto sperimenta e impara <p>OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Esplora e descrive oggetti e materiali della realtà fisica ➤ Formula ipotesi e previsioni che registra e classifica ➤ Sviluppa schemi e modelli per descrivere fatti e fenomeni osservati, ricorrendo a misure appropriate e a semplici formalizzazioni <p>L'UOMO, I VIVENTI E L'AMBIENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Analizza e descrive il mondo degli esseri viventi, con particolare riferimento agli aspetti strutturali e funzionali ➤ E' consapevole delle molteplici relazioni che intercorrono tra gli esseri viventi e l'ambiente ➤ Sviluppa la consapevolezza dell'importanza dell'alimentazione. 	
	<p><i>Classe quinta</i></p> <p>ESPLORARE E DESCRIVERE OGGETTI E MATERIALI</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ L'alunno/a osserva in modo finalizzato ➤ Analizza e verbalizza con terminologia specifica quanto sperimenta e impara <p>OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Conosce gli stati fisici della materia e i passaggi di stato <p>L'UOMO, I VIVENTI E L'AMBIENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo ➤ Ha cura del proprio corpo attivando comportamenti corretti per la tutela della propria salute ➤ Ha atteggiamenti di rispetto e di cura verso l'ambiente scolastico e naturale ➤ Espone ciò che ha sperimentato utilizzando il linguaggio 	

	specifico della disciplina .	
TRAGUARDI DI SVILUPPO DELLE COMPETENZE DALLE INDICAZIONI	SCIENZE DECLINAZIONE PER CLASSE – SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO	
<input type="checkbox"/> 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. <input type="checkbox"/> Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni. <input type="checkbox"/> Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti. <input type="checkbox"/> 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. <input type="checkbox"/> 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. <input type="checkbox"/> Collega lo sviluppo delle scienze allo	<i>Classe prima</i> DALL'OSSERVAZIONE ALLA SCIENZA <ul style="list-style-type: none"> ➤ Conosce i campi di applicazione delle scienze sperimentali ➤ Conosce le fasi del metodo sperimentali e le utilizza ➤ Sa rappresentare i dati scientifici ➤ Documenta un'esperienza attraverso una semplice relazione scientifica UN MONDO FATTO DI MATERIA <ul style="list-style-type: none"> ➤ Descrive e indaga la struttura della materia ➤ Conosce le principali proprietà di solidi, liquidi e aeriformi LA MATERIA E IL CALORE <ul style="list-style-type: none"> ➤ Conosce la differenza tra temperatura e calore ➤ Descrive e motiva i passaggi di stato spiegando ciò che avviene alle molecole di un corpo ➤ Spiega la dilatazione termica nei solidi, nei liquidi e nei gas L'ACQUA <ul style="list-style-type: none"> ➤ Indaga le proprietà dell'acqua a partire dalla struttura molecolare ➤ Indaga le proprietà dell'acqua marina e dell'acqua potabile ➤ Indaga e ricerca le principali forme di inquinamento idrico L'ARIA <ul style="list-style-type: none"> ➤ Conosce la composizione dell'aria in riferimento alla vita degli esseri viventi ➤ Conosce le caratteristiche dei vari strati dell'atmosfera ➤ Conoscere cause e conseguenze dell'inquinamento atmosferico IL SUOLO	<u>LIFE SKILLS</u> <ul style="list-style-type: none"> ● Consapevolezza di sé ● Comunicazione efficace ● Pensiero critico ● Prendere decisioni ● Risolvere problemi <u>COMPETENZE EUROPEE</u> <ul style="list-style-type: none"> ● Comunicazione nella madrelingua ● Competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologia ● Competenze digitali ● Imparare ad imparare ● Competenze sociali e civiche

<p>sviluppo della storia dell'uomo.</p> <p><input type="checkbox"/> Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conosce le caratteristiche chimico-fisiche del suolo ➤ Conosce cause e conseguenze dell'inquinamento del suolo <p>I VIVENTI</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Definisce il significato di essere vivente ➤ Descrive l'organizzazione della cellula, degli organuli cellulari e delle rispettive funzioni ➤ Descrive la differenza tra cellule eucariotiche e procariotiche ➤ Spiega le principali differenze tra cellule animali e vegetali ➤ Spiega le differenze tra organismi autotrofi ed eterotrofi 	
	<p><i>Classe seconda</i></p> <p>L'ECOLOGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Conosce le differenze fra popolazione, habitat, nicchia ecologica, comunità. ➤ Distingue i fattori abiotici e biotici ➤ Conosce le varie relazioni tra viventi ➤ Riconosce e rappresenta modelli di catene e di reti alimentari ➤ Il rivestimento del corpo umano. ➤ Descrive la struttura dell'apparato tegumentario ➤ Comprende le funzioni dell'apparato tegumentario ➤ Ha cura e rispetto di sé per acquisire un sano stile di vita ➤ Si documenta sulla prevenzioni delle malattie legate all'apparato <p>LA CIRCOLAZIONE E LE DIFESE IMMUNITARIE</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Descrive la struttura dell'apparato circolatorio e del sistema immunitario ➤ Comprende le funzioni dell'apparato circolatorio ➤ Conosce il significato di "barriere naturali" come linee di difesa dell'organismo; comprende l'importanza dell'immunità naturale, artificiale ed acquisita. ➤ Ha cura e rispetto di sé per acquisire un sano stile di vita 	

- Si documenta sulla prevenzioni delle malattie legate all'apparato circolatorio e sull'importanza delle vaccinazioni.

L'ALIMENTAZIONE E L'APPARATO DIGERENTE

- Conosce la chimica e le differenze fra i vari principi nutritivi
- Conosce l'importanza di una dieta equilibrata
- Descrive la struttura dell'apparato digerente
- Comprende le funzioni dell'apparato digerente
- Ha cura e rispetto di sé per acquisire un sano stile di vita
- Si documenta sulla prevenzioni delle malattie legate all'apparato

LA RESPIRAZIONE E LO SCAMBIO DI GAS

- Descrive la struttura dell' apparato respiratorio
- Comprende le funzioni dell' apparato respiratorio
- Ha cura e rispetto di sé per acquisire un sano stile di vita
- Si documenta sulla prevenzioni delle malattie legate all'apparato

IL SOSTEGNO E IL MOVIMENTO

- Descrive la struttura del sistema scheletrico e del sistema muscolare
- Comprende le funzioni del sistema scheletrico e del sistema muscolare

L'ESCREZIONE

- Descrive la struttura dell' apparato escretore
- Comprende le funzioni dell' apparato escretore
- Ha cura e rispetto di sé per acquisire un sano stile di vita
- Si documenta sulla prevenzioni delle malattie legate all'apparato

Classe terza

I SISTEMI DI REGOLAZIONE, CONTROLLO E ORGANI DI SENSO

- Descrive la struttura del sistema nervoso, del sistema endocrino

	<p>e degli organi di senso</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Comprende le funzioni del sistema sistema nervoso, del sistema endocrino e degli organi di senso ➤ Ha cura e rispetto di sé per acquisire un sano stile di vita ➤ Si documenta sulla prevenzioni delle malattie legate al sistema nervoso , sistema endocrino e agli organi di senso; si documenta sulle dipendenze (uso e abuso di alcol e droghe, doping) ➤ Cenni di onde meccaniche (suono) ed elettromagnetiche (luce) <p>LA RIPRODUZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Conosce la differenza tra mitosi e meiosi. ➤ Descrive la struttura dell'apparato riproduttore ➤ Comprende le funzioni dell'apparato riproduttore ➤ Ha cura e rispetto di sè per acquisire un atteggiamento responsabile riguardo alla propria sessualità e alla relazione con gli altri. ➤ Si documenta sulla prevenzioni alle malattie legate all'apparato riproduttore (malattie a trasmissione sessuale). <p>LA BIOLOGIA MOLECOLARE</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Conosce il significato di cromosoma, gene e acidi nucleici (DNA, RNA) ➤ Conosce la struttura della molecola del DNA e i processi cellulari in cui è coinvolto ➤ Conosce il codice genetico, le mutazioni e la loro importanza nell'evoluzione ➤ Le leggi della genetica e le biotecnologie ➤ Comprende le tre leggi di Mendel ➤ Applica il concetto di probabilità semplice alle leggi di Mendel ➤ Conosce le differenze fra genotipo e fenotipo ➤ Conosce le principali malattie ereditarie ➤ Apertura allo sviluppo delle biotecnologie: conosce la tecnica del DNA ricombinante e sa comprendere i pro e i 	
--	---	--

	<p>contro all'utilizzo degli OGM .</p> <p>SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Revisione critica dei consumi , come strategia risolutiva delle grandi crisi ambientali del nostro tempo.➤ Adotta stili di vita ecologicamente responsabili	
--	--	--