



ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE di PONTE NOSSA (BG)

Via Rimembranze, 5 - 24028 Ponte Nossà (BG) - Telefono: +39 035 701 102 - Fax: +39 035 706 029

e-mail ministeriale: bgic86400g@istruzione.it - PEC ministeriale: bgic86400g@pec.istruzione.it

Codice Meccanografico: BGIC86400Q - Codice Fiscale: 90017420168



SCIENZE: CLASSE PRIMA SCUOLA PRIMARIA

TRAGUARDI AL TERMINE DELLA SCUOLA PRIMARIA	NUCLEO TEMATICO	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO (SAPER FARE = ABILITÀ)	CONOSCENZE (COSA SA IL BAMBINO)	
<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>Esponde in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato.</p>	ESPLORARE E DESCRIVERE OGGETTI E MATERIALI	A.1. Individuare, attraverso l'interazione diretta, la struttura di oggetti semplici	<ul style="list-style-type: none"> ■ Osservazione dell'aspetto esterno degli oggetti utilizzati a scuola ■ Osservazione degli stessi oggetti con i 5 sensi per rilevare: colore, forma, dimensione, materiale, durezza... ■ Osservazione dell'aspetto esterno degli oggetti comunemente usati dal bambino in altri ambienti (casa, parco giochi, oratorio, palestra...) ■ Descrizione orale e grafica degli oggetti osservati 	
		A.2. Analizzare qualità e proprietà di oggetti semplici		
		A.3. Descrivere semplici oggetti nella loro unitarietà e nelle loro parti		
		A.4. Scomporre e ricomporre semplici oggetti		<ul style="list-style-type: none"> ■ Smontaggio e montaggio di semplici oggetti di uso comune (penna biro, temperino con serbatoio....) in collegamento con tecnologia
		A.5. Riconoscere funzioni e modi d'uso degli oggetti osservati		<ul style="list-style-type: none"> ■ Utilizzo corretto del materiale scolastico o casalingo (forbici, aperture barattoli, scatola regoli, colla....)
		A.6. Seriare e classificare oggetti in base alle loro proprietà.		<ul style="list-style-type: none"> ■ Classificazione degli oggetti in base a colore, forma, dimensioni, materiale, utilizzo....
<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>Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano.</p>	OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO	B.1. Osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali	<ul style="list-style-type: none"> ■ Osservazione delle foglie nel corso delle stagioni ■ Descrizione di eventuali animali domestici posseduti dagli alunni 	
		B.2. Avere familiarità con la variabilità dei fenomeni celesti (di e notte)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Alternanza di buio e luce in collegamento alle azioni svolte in questi momenti (in collegamento con storia) 	

<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>L'UOMO I VIVENTI E L'AMBIENTE</p>	<p>C.1. Osservare e prestare attenzione al funzionamento del proprio corpo (fame, sete, dolore, movimento, freddo e caldo, ecc.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Schema corporeo: denominazione delle parti del proprio corpo ■ Individuazione dei propri bisogni fisiologici e loro soddisfacimento rispettando ambienti e regole ■ Riconoscimento degli stessi bisogni personali anche da parte di altri esseri viventi sperimentando in classe (semina)
		<p>C.2. Scoprire in altri organismi viventi bisogni analoghi ai propri.</p>	

SCIENZE: CLASSE SECONDA SCUOLA PRIMARIA

TRAGUARDI AL TERMINE DELLA SCUOLA PRIMARIA	NUCLEO TEMATICO	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO (SAPER FARE = ABILITÀ)	CONOSCENZE (COSA SA IL BAMBINO)
<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>Esponde in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato.</p>	<p>ESPLORARE E DESCRIVERE OGGETTI E MATERIALI</p>	<p>A.1. Descrivere semplici fenomeni della vita quotidiana legati ai liquidi, al cibo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ <ul style="list-style-type: none"> ■ TRASFORMAZIONI : olive-olio, grano-farina-pane, uva-vino, latte-formaggi.... ■ CAMBIAMENTI di STATO dei liquidi (acqua)
<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>Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano.</p>		<p>OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO</p>	<p>B.1. Osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali, realizzando allevamenti in classe di piccoli animali, semine in terrari e orti, ecc.</p> <p>B.2. Individuare somiglianze e differenze nei percorsi di sviluppo di organismi animali e vegetali</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><i>L'UOMO I VIVENTI E L'AMBIENTE</i></p>	<p>C.1. Riconoscere e descrivere le caratteristiche del proprio ambiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Distinzione tra elementi naturali e artificiali/antropici ■ Distinzione viventi e non viventi ■ Ciclo vitale animali e piante
		<p>C.2. Riconoscere in altri organismi viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analoghi ai propri.</p>	

SCIENZE: CLASSE TERZA SCUOLA PRIMARIA

TRAGUARDI AL TERMINE DELLA SCUOLA PRIMARIA	NUCLEO TEMATICO	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO (SAPER FARE = ABILITÀ)	CONOSCENZE (COSA SA IL BAMBINO)
<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>Esponde in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato.</p>	<p><i>ESPLORARE E DESCRIVERE OGGETTI E MATERIALI</i></p>	<p>A.1. Individuare strumenti e unità di misura appropriati alle situazioni problematiche in esame.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Individuazione di strumenti e unità di misura adeguati alla situazione da valutare (in stretto collegamento con matematica) ■ MATERIA: solidi, liquidi e gas e loro caratteristiche ■ Cambiamenti di stato della materia ■ Ciclo naturale e artificiale dell'acqua
		<p>A.2. Fare misure e usare la matematica conosciuta per trattare i dati.</p>	
		<p>A.3. Descrivere semplici fenomeni della vita quotidiana legati ai liquidi, al cibo, alle forze e al movimento, al calore, ecc.</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>Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano.</p>	<p><i>OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO</i></p>	<p>B.1. Osservare, con uscite all'esterno, le caratteristiche dei terreni e delle acque.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Osservazione diretta delle caratteristiche dell'acqua (Visita alle Sorgenti della Nossana) ■ Formazione del terreno/suolo e distinzione rocce minerali (argomento da completare in classe 4°) ■ Cambiamenti del suolo ad opera degli agenti atmosferici ■ Cambiamenti del suolo ad opera dell'uomo ■ (collegamento con Geografia) ■
		<p>B.2. 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.).</p>	

		B.3 Avere familiarità con la variabilità dei fenomeni atmosferici (venti, nuvole, pioggia, ecc.) e con la periodicità dei fenomeni celesti (percorsi del sole, stagioni).	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conoscenza delle caratteristiche dell'aria (peso, forma, esistenza...) ■ Registrazione di eventi meteorologici del luogo in cui si vive
<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>	<i>L'UOMO I VIVENTI E L'AMBIENTE</i>	C.1. Riconoscere il proprio corpo come organismo complesso, proponendo modelli elementari del suo funzionamento.	

SCIENZE: CLASSE QUARTA SCUOLA PRIMARIA

TRAGUARDI AL TERMINE DELLA SCUOLA PRIMARIA	NUCLEO TEMATICO	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO (SAPER FARE = ABILITÀ)	CONOSCENZE (COSA SA IL BAMBINO)
<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>Esponde in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato.</p>	<i>ESPLORARE E DESCRIVERE OGGETTI E MATERIALI</i>	A.1. Individuare, nell'osservazione di esperienze concrete, alcuni concetti scientifici quali: pressione, temperatura, calore, ecc.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conoscenza delle caratteristiche più elementari di aria e calore, dell'atmosfera e del clima (vedi anche geografia) ■ Conoscenza, utilizzo, misurazioni e registrazioni dei dati forniti da: <ul style="list-style-type: none"> ■ Termometro ■ Anemometro ■ Pluviometro ■ Barometro ■ Igrometro ■ Conoscenza vari tipi di terreno ■ Conoscenza delle principali tipologie di rocce e minerali e delle loro più semplici caratteristiche
		A.2. 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.	
		A.3. 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.).	
		A.4. Individuare le proprietà di alcuni materiali come, ad esempio: la durezza, il peso, l'elasticità, la trasparenza, la densità, ecc.; realizzare sperimentalmente semplici soluzioni in acqua (acqua e zucchero, acqua e inchiostro, ecc).	

<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>Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano.</p>	OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO	<p>B.1. Proseguire nelle osservazioni frequenti e regolari, a occhio nudo o con appropriati strumenti, con i compagni e autonomamente, di una porzione di ambiente vicino</p> <p>B.2. Individuare gli elementi che lo caratterizzano e i loro cambiamenti nel tempo.</p> <p>B.3 Conoscere la struttura del suolo sperimentando con rocce, sassi e terricci; osservare le caratteristiche dell'acqua e il suo ruolo nell'ambiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conoscenza vari tipi di terreno ■ Conoscenza delle principali tipologie di rocce e minerali e delle loro più semplici caratteristiche
<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>	L'UOMO I VIVENTI E L'AMBIENTE	<p>C.1. Elaborare i primi elementi di classificazione animale e vegetale sulla base di osservazioni personali.</p> <p>C.2. Riconoscere, attraverso l'esperienza di coltivazioni, allevamenti, ecc. che la vita di ogni organismo è in relazione con altre e differenti forme di vita.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Distinzione tra vertebrati e invertebrati ■ Classificazione delle famiglie di animali (insetti, mammiferi, rettili, uccelli pesci...) ■ Classificazione di semplici vegetali ■ Conoscenza delle parti e relative funzioni dei vegetali ■ Conoscenza degli ecosistemi e relative catene alimentari

SCIENZE: CLASSE QUINTA SCUOLA PRIMARIA

TRAGUARDI AL TERMINE DELLA SCUOLA PRIMARIA	NUCLEO TEMATICO	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO (SAPER FARE = ABILITÀ)	CONOSCENZE (COSA SA IL BAMBINO)
<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>Esponde in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato.</p>	ESPLORARE E DESCRIVERE OGGETTI E MATERIALI	<p>A.1. Individuare, nell'osservazione di esperienze concrete, alcuni concetti scientifici quali: dimensioni spaziali, peso, peso specifico, forza, movimento, ecc.</p> <p>A.2. Cominciare a riconoscere regolarità nei fenomeni e a costruire in modo elementare il concetto di energia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conoscenza delle principali forme di energia: solare, eolica, idroelettrica, termica, nucleare.... (in collegamento con tecnologia)
<p>Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio/temporali.</p>	OSSERVARE E	<p>B.1. Proseguire nelle osservazioni frequenti e regolari, a occhio nudo o con appropriati strumenti, con i compagni e autonomamente, di una porzione di ambiente vicino</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conoscenza di ecosistemi e catene alimentari

<p>Individua aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato, elabora semplici modelli.</p> <p>Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano.</p>	<p>SPERIMENTARE SUL CAMPO</p>	<p>B.2. Individuare gli elementi che lo caratterizzano e i loro cambiamenti nel tempo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conoscenza del sistema solare con particolare riferimento ai movimenti della Terra (rotazione e rivoluzione) e i pianeti che ne fanno parte. (in collegamento con geografia)
		<p>B.3. Ricostruire e interpretare il movimento dei diversi oggetti celesti, rielaborandoli anche attraverso giochi col corpo.</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>L'UOMO I VIVENTI E L'AMBIENTE</p>	<p>C.1. Elaborare primi modelli intuitivi di struttura cellulare.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Conoscenza delle cellule animali e vegetali ■ Conoscenza di organi e apparati del corpo umano ■ Conoscenza della piramide alimentare: educazione alimentare ■ Conoscenza delle principali norme igieniche
		<p>C.2. Descrivere e interpretare il funzionamento del corpo come sistema complesso situato in un ambiente.</p>	
		<p>C.3 Costruire modelli plausibili sul funzionamento dei diversi apparati.</p>	
		<p>C.4 Avere cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio.</p>	
		<p>C.5 Acquisire le prime informazioni sulla riproduzione e la sessualità.</p>	<p>(In collegamento con geografia)</p>
		<p>C.6. Proseguire l'osservazione e l'interpretazione delle trasformazioni ambientali, ivi comprese quelle globali, in particolare quelle conseguenti all'azione modificatrice dell'uomo.</p>	

SCIENZE: CLASSE PRIMA SCUOLA SECONDARIA 1° GRADO

TRAGUARDI AL TERMINE DELLA SCUOLA SECONDARIA	NUCLEO TEMATICO	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO (SAPER FARE = ABILITÀ)	CONOSCENZE (COSA SA L'ALUNNO)
<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>ESPLORARE E DESCRIVERE</p>	<p>A.1. Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: pressione, volume, peso, peso specifico, temperatura, calore in varie situazioni di esperienza.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ La scienza e il metodo sperimentale. ■ Il sistema di misura internazionale. ■ Calore e temperatura. ■ L'aria, l'acqua e il suolo.

<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>OGGETTI E MATERIALI</p>	<p>A.2. Padroneggiare il concetto di trasformazione fisica e chimica</p> <p>A.3. Realizzare esperienze quali: vasi comunicanti, riscaldamento dell'acqua, fusione del ghiaccio, elica rotante sul termosifone</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gli stati fisici della materia e i passaggi di stato.
		<p>A.4. Realizzare esperimenti relativi ai cambiamenti di stato e semplici reazioni con prodotti chimici di uso domestico e interpretarle sulla base di modelli semplici di struttura della materia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ L'atmosfera, l'idrosfera e ciclo dell'acqua.
<p>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</p>	<p>B.1. Riconoscere le somiglianze e le differenze nel funzionamento delle diverse specie di viventi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ La vita e i viventi. ■ La cellula; la cellula procariote ed eucariote (animale e vegetale). ■ Fotosintesi clorofilliana e respirazione cellulare.
		<p>B.2. Comprendere il senso delle grandi classificazioni, la successione e l'evoluzione della specie.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ La classificazione dei viventi: i cinque regni.
		<p>B.3. Realizzare esperienze quali germinazioni e coltivazioni di vegetali, osservare la variabilità degli individui della stessa specie</p> <p>B4. Realizzare esperienze quali osservazioni di cellule vegetali e animali al microscopio, coltivazione di muffe e microrganismi</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ La cellula animale e vegetale. ■ Le piante. I funghi.
<p>Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico</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. Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo</p>	<p>L'UOMO I VIVENTI E L'AMBIENTE</p>	<p>C.1. Rispettare e preservare la biodiversità dei sistemi ambientali</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gli ecosistemi.
		<p>C.2. Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili.</p>	

SCIENZE: CLASSE SECONDA SCUOLA SECONDARIA 1° GRADO

TRAGUARDI AL TERMINE DELLA SCUOLA SECONDARIA	NUCLEO TEMATICO	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO (SAPER FARE = ABILITÀ)	CONOSCENZE (COSA SA L'ALUNNO)
<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>ESPLORARE E DESCRIVERE OGGETTI E MATERIALI</p>	<p>A.1. Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: pressione, volume, peso, peso specifico, temperatura, calore in varie situazioni di esperienza. Realizzare esperienze.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Le leggi del moto: relazione tra spazio, velocità e tempo ■ Le forze: rappresentazione e misurazione, composizione di forze ■ Le leve: i tre generi, la legge dell'equilibrio ■ Relazione tra peso, peso specifico e volume ■ Il galleggiamento e il peso specifico
		<p>A.2. Padroneggiare concetti di trasformazione chimica e interpretarli sulla base di modelli semplici di struttura della materia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Chimica inorganica: l'atomo, il sistema periodico degli elementi. Cenni di chimica organica. ■ I composti chimici e le reazioni chimiche.
		<p>A.3. Realizzare esperienze.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Soluzioni in acqua, combustione di una candela, bicarbonato di sodio più aceto...
		<p>A.4. Riconoscere i principi alimentari.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ I principi alimentari: gli zuccheri, i grassi, le proteine, le vitamine.
<p>Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.</p> <p>Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.</p>	<p>OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO</p>	<p>B.1. Riconoscere le somiglianze e le differenze nel funzionamento delle diverse specie dei viventi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ L'evoluzione dei viventi.

<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>Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti.</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>L'UOMO I VIVENTI E L'AMBIENTE</p>	<p>C.1. Sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare (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); osservare e descrivere le caratteristiche e il funzionamento del corpo umano per riconoscerlo come organismo complesso.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dalla cellula al corpo umano ■ Apparato locomotore: sistema scheletrico e muscolare ■ Apparato tegumentario: la pelle e gli annessi cutanei ■ L'alimentazione: gli alimenti e i principi nutritivi ■ Apparato digerente, digestione e assorbimento ■ Apparato respiratorio ■ Sistema cardio-circolatorio ■ Sistema linfatico e sistema immunitario ■ Apparato escretore
		<p>C.2 Sviluppare la cura e il controllo della propria salute attraverso una corretta alimentazione; evitare consapevolmente i danni prodotti dal fumo</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Educazione alla salute: alimentare, dipendenze...

SCIENZE: CLASSE TERZA SCUOLA SECONDARIA 1° GRADO

TRAGUARDI AL TERMINE DELLA SCUOLA SECONDARIA	NUCLEO TEMATICO	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO (SAPER FARE = ABILITÀ)	CONOSCENZE (COSA SA L'ALUNNO)
<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>ESPLORARE E DESCRIVERE OGGETTI E MATERIALI</p>	<p>A.1. Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: pressione, volume, peso, peso specifico, forza, temperatura, calore, carica elettrica in varie situazioni di esperienza.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Le grandezze fisiche.
		<p>A.2. 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>	<ul style="list-style-type: none"> ■ La teoria della tettonica a placche: una spiegazione unica per tutti i fenomeni endogeni ■ I fenomeni vulcanici ■ I fenomeni sismici ■ Le rocce: la classificazione e il ciclo litogenetico

		<p>A. 3. Osservare, modellizzare e interpretare i più evidenti fenomeni celesti attraverso l'osservazione del cielo notturno e diurno, utilizzando anche planetari o simulazioni al computer. Ricostruire i movimenti della Terra da cui dipendono il dì e la notte e l'alternarsi delle stagioni.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ La Terra e il Sistema solare.
		<p>A.4. Spiegare, anche per mezzo di simulazioni, i meccanismi delle eclissi di Sole e di Luna.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Il sistema solare, la Luna..
<p>Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.</p> <p>Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.</p>	<p>OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO</p>	<p>B.1. Costruire e utilizzare correttamente il concetto di energia come quantità che si conserva; individuare la sua dipendenza da altre variabili; riconoscere l'inevitabile produzione di calore nelle catene energetiche reali. Realizzare esperienze quali ad esempio: mulino ad acqua, dinamo, elica rotante sul termosifone, riscaldamento dell'acqua con il frullatore.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ L'energia e le sue forme: potenziale, cinetica, termica, elettrica, chimica (biologica), nucleare ■ Il principio di conservazione dell'energia ■ Energia rinnovabile e non rinnovabile ■ Elettricità
		<p>B.2. Riconoscere, con ricerche sul campo ed esperienze concrete, i principali tipi di rocce ed i processi geologici da cui hanno avuto origine. Realizzare esperienze quali ad esempio la raccolta e i saggi di rocce diverse.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Minerali e rocce; il ciclo litogenetico.
		<p>B.3. Costruire modelli tridimensionali anche in connessione con l'evoluzione storica dell'astronomia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Universo: origine, struttura ed evoluzione ■ Il Sistema Solare: origine, struttura ed evoluzione ■ La Terra: origine, struttura ed evoluzione ■ I movimenti della Terra: prove e conseguenze ■ La Luna
		<p>B.4. Realizzare esperienze.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ I movimenti della Terra.

<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>Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti.</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>L'UOMO I VIVENTI E L'AMBIENTE</p>	<p>C.1. Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili. Rispettare e pre-servare la biodiversità nei sistemi ambientali.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inquinamento ■ Distruzione di ecosistemi ■ Risorse rinnovabili e non rinnovabili ■ L'esaurimento delle risorse della Terra ■ Crescita e sviluppo ■ Lo sviluppo sostenibile
		<p>C.2. Comprendere il senso delle grandi classificazioni, riconoscere nei fossili indizi per ricostruire nel tempo le trasformazioni dell'ambiente fisico, la successione e l'evoluzione delle specie.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ L'origine della vita ■ Le ere geologiche ■ I fossili ■ Le ipotesi del creazionismo e le teorie dell'evoluzione
		<p>C.3. Acquisire corrette informazioni sullo sviluppo puberale e la sessualità.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ La riproduzione sessuata: apparato riproduttore maschile e femminile, la pubertà
		<p>C.4. Sviluppare la cura e il controllo della propria salute, evitare consapevolmente i danni prodotti dalle droghe.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ I sistemi di controllo: nervoso ed endocrino; gli organi di senso.
		<p>C.5. Conoscere le basi biologiche della trasmissione dei caratteri ereditari acquisendo le prime elementari nozioni di genetica. Saper applicare in semplici situazioni le leggi di Mendel.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ La genetica mendeliana ■ Le malattie genetiche e cromosomiche ■ Biologia molecolare: struttura e funzione del DNA, mutazioni, biotecnologie