

SCIENZE

CLASSE PRIMA

TRAGUARDI DI COMPETENZA

OBIETTIVI

- L'alunno/a 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, in modo autonomo, osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti

Esplorare e descrivere oggetti e materiali

Individuare, attraverso i 5 sensi, la struttura di oggetti semplici, analizzarne qualità e proprietà, scomporli e ricomporli, riconoscerne funzioni e modi d'uso.
Seria e classifica oggetti in base alle loro proprietà.

- 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.

Osservare e sperimentare sul campo

Osserva i momenti significativi nella vita di piante e animali, realizzando allevamenti in classe di piccoli animali, semine in terrari e orti, ecc.
Individuare somiglianze e differenze nei percorsi di sviluppo di organismi animali e vegetali.

Ha familiarità con la variabilità dei fenomeni atmosferici (venti, nuvole, pioggia, ecc.) e con la periodicità dei fenomeni celesti (di/notte, percorsi del Sole, stagioni).

- 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.
- Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale.

L'uomo i viventi e l'ambiente

Riconosce e descrive le caratteristiche del proprio ambiente.

Osserva e presta 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.

SCIENZE

CLASSE SECONDA

TRAGUARDI DI COMPETENZA

OBIETTIVI

- L'alunno/a 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, in modo autonomo, osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti.
- 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.

Esplorare e descrivere oggetti e materiali

Individua, attraverso i 5 sensi, la struttura di oggetti semplici, ne analizza qualità e proprietà, scompone e ricomponne ne riconosce funzioni e modi d'uso.

Stabilisce semplici criteri per ordinare una raccolta di oggetti.

Studia la caratteristica di materiali comuni per individuarne proprietà (durezza – trasparenza – consistenza – elasticità – densità) e qualità.

- 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.

Osservare e sperimentare sul campo

Osserva i momenti significativi nella vita di piante e animali, realizzando allevamenti in classe di piccoli animali, semine in terrari e orti, ecc.

Individua somiglianze e differenze nei percorsi di sviluppo di organismi animali e vegetali.

Osserva, con uscite all'esterno, le caratteristiche dei terreni e delle acque. – Osserva e interpreta le trasformazioni ambientali naturali (ad opera del Sole, di agenti atmosferici, dell'acqua, ecc.) e quelle ad opera dell'uomo (urbanizzazione, coltivazione, industrializzazione, ecc.).

Ha familiarità con la variabilità dei fenomeni atmosferici (venti, nuvole, pioggia, ecc.) e con la periodicità dei fenomeni celesti (di/notte, percorsi del Sole, stagioni).

<ul style="list-style-type: none"> • 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. • 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> <p>Riconosce e descrivere le caratteristiche del proprio ambiente.</p> <p>Osserva 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.</p> <p>Riconoscere in altri organismi viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analoghi ai propri.</p>
---	---

SCIENZE	
CLASSE TERZA	
TRAGUARDI DI COMPETENZA	OBIETTIVI
<ul style="list-style-type: none"> • L'alunno/a 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, in modo autonomo, osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti. • 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>Esplorare e descrivere oggetti e materiali</p> <p>Individua, 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.</p> <p>Stabilisce semplici criteri per ordinare una raccolta di oggetti.</p> <p>Studia la caratteristica di materiali comuni per individuarne proprietà (durezza – trasparenza – consistenza – elasticità – densità) e qualità.</p> <p>Seria e classifica oggetti in base alle loro proprietà e ne individua le unità di</p>

	<p>misura appropriati alle situazioni problematiche in esame.</p> <p>Descrive semplici fenomeni della vita quotidiana legati ai liquidi, al cibo, alle forze e al movimento, al calore, ecc.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<p>Osservare e sperimentare sul campo</p> <p>Osserva i momenti significativi nella vita di piante e animali, realizzando allevamenti in classe di piccoli animali, semine in terrari e orti, ecc.</p> <p>Individua somiglianze e differenze nei percorsi di sviluppo di organismi animali e vegetali.</p> <p>Osserva, con uscite all'esterno, le caratteristiche dei terreni e delle acque. – Osserva e interpreta 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> <p>Ha familiarità con la variabilità dei fenomeni atmosferici (venti, nuvole, pioggia, ecc.) e con la periodicità dei fenomeni celesti (di/notte, percorsi del Sole, stagioni).</p>
<ul style="list-style-type: none"> • 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. • 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> <p>Riconosce e descrivere le caratteristiche del proprio ambiente.</p> <p>Osserva 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.</p> <p>Riconoscere in altri organismi viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analoghi ai propri.</p>

SCIENZE

CLASSE QUARTA

TRAGUARDI DI COMPETENZA

OBIETTIVI

- L'alunno/a 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, in modo autonomo, osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti.
- 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.

Esplorare e descrivere oggetti e materiali

Individua, nell'osservazione di esperienze concrete, alcuni concetti scientifici quali: dimensioni spaziali, peso, peso specifico, forza, movimento, pressione, temperatura, calore, ecc.

Individua 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.).

Osserva e schematizza 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.).

- 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.

Osservare e sperimentare sul campo

Osserva, 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 loro cambiamenti nel tempo.

Conosce la struttura del suolo sperimentando con rocce, sassi e terricci; osservare le caratteristiche dell'acqua e il suo ruolo nell'ambiente. c

- 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.
- Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale.

L'uomo i viventi e l'ambiente

Descrive e interpreta 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.

	<p>Ha cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio.</p> <p>Riconosce, attraverso l'esperienza di coltivazioni, allevamenti, ecc. che la vita di ogni organismo è in relazione con altre e differenti forme di vita.</p> <p>Elabora i primi elementi di classificazione animale e vegetale sulla base di osservazioni personali.</p> <p>Osserva e interpreta le trasformazioni ambientali, ivi comprese quelle globali, in particolare quelle conseguenti all'azione modificatrice dell'uomo.</p>
--	---

SCIENZE	
CLASSE QUINTA	
TRAGUARDI DI COMPETENZA	OBIETTIVI
<ul style="list-style-type: none"> • L'alunno/a 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, in modo autonomo, osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti. • Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato. • Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) 	<p>Esplorare e descrivere oggetti e materiali</p> <p>Individua, nell'osservazione di esperienze concrete, alcuni concetti scientifici quali: dimensioni spaziali, peso, peso specifico, forza, movimento, pressione, temperatura, calore, ecc.</p> <p>Individua 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>

<p>informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano.</p>	<p>Osserva e schematizza 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.).</p>
<ul style="list-style-type: none"> • 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. 	<p>Osservare e sperimentare sul campo</p> <p>Osserva , 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 loro cambiamenti nel tempo.</p> <p>Conosce la struttura del suolo sperimentando con rocce, sassi e terricci; osservare le caratteristiche dell'acqua e il suo ruolo nell'ambiente.</p> <p>Ricostruisce e interpreta il movimento dei diversi oggetti celesti, rielaborandoli anche attraverso giochi col corpo.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • 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. • 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> <p>Descrive e interpreta 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.</p> <p>Ha cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio. Acquisisce le prime informazioni sulla riproduzione e la sessualità.</p> <p>Riconosce, attraverso l'esperienza di coltivazioni, allevamenti, ecc. che la vita di ogni organismo è in relazione con altre e differenti forme di vita.</p> <p>Elabora i primi elementi di classificazione animale e vegetale sulla base di osservazioni personali.</p> <p>Osserva e interpreta le trasformazioni ambientali, ivi comprese quelle globali, in particolare quelle conseguenti all'azione modificatrice dell'uomo.</p>

SCIENZE

CLASSE PRIMA, SECONDA, TERZA SCUOLA SECONDARIA PRIMO GRADO

TRAGUARDI DI COMPETENZA

- Osservare, analizzare, descrivere e sperimentare, in laboratorio e all'aperto, fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana
- Cogliere dei fenomeni le interazioni, le trasformazioni a livelli di scala micro/macro, i rapporti di causa/effetto
- Formulare ipotesi e verificarle utilizzando semplici schematizzazioni e modellizzazioni

OBIETTIVI

Fisica e chimica la materia

Realizza esperienze seguendo il metodo sperimentale e organizza i dati in tabelle e grafici

Utilizza correttamente le unità di misura relative a pressione, volume, velocità, peso specifico, forza, calore, ecc.

Sa utilizzare gli opportuni strumenti di misura

Realizza esperienze quali ad esempio: piano inclinato, galleggiamento, vasi comunicanti, riscaldamento dell'acqua, fusione del ghiaccio, costruzione di un circuito pila-interruttore lampadina

Costruisce e utilizza correttamente il concetto di energia come quantità che si conserva

Individua la dipendenza tra energia ed altre variabili come, per esempio, l'inevitabile produzione di calore nelle catene energetiche reali

Sperimenta reazioni (non pericolose) anche con prodotti chimici di uso domestico e interpretarle sulla base di modelli semplici di struttura della materia

Osserva e descrive lo svolgersi delle reazioni e i prodotti ottenuti

- Cogliere la complessità dei sistemi, le interazioni, le trasformazioni, i rapporti di causa/effetto a livelli di scala micro/macro e in tempi brevi/lunghi
- -Formulare ipotesi e verificarle utilizzando semplici schematizzazioni e modellizzazioni

Astronomia e scienze della terra

Osservare, crea modelli e interpretai più evidenti fenomeni celesti attraverso l'osservazione del cielo notturno e diurno, utilizzando anche planetario e simulazioni al computer

<ul style="list-style-type: none"> • -Individuare le relazioni tra biosfera, idrosfera, atmosfera e litosfera • -Prendere coscienza dei rischi legati all'inquinamento di acqua, aria e suolo in un contesto globale 	<p>Ricostruisce i movimenti della Terra da cui dipendono il dì e la notte e l'alternarsi delle stagioni</p> <p>Spiega, anche per mezzo di simulazioni, i meccanismi delle eclissi di Sole e di Luna</p> <p>Realizza 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>Riconosce, con ricerche sul campo di esperienze concrete, i principali tipi di rocce e dei processi geologici da cui hanno avuto origine</p> <p>Illustra la struttura della Terra e i suoi movimenti interni (tettonica a placche)</p> <p>Individua i rischi sismici, vulcanici idrogeologici della propria regione per pianificare eventuali attività di prevenzione</p> <p>Realizza esperienze quali la raccolta di rocce diverse e la loro classificazione</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Saper riconoscere strutture e funzionamenti dei viventi a livelli micro/macro, complessità dei sistemi viventi e loro evoluzione nel tempo, diversità e somiglianze, interazioni tra organismi e ambienti • Individuare relazioni causa-effetto, classificazioni, schematizzazioni e modellizzazioni ricorrendo, quando possibile a misurazioni • Utilizzare il proprio patrimonio di conoscenze per comprendere le problematiche scientifiche di attualità per assumere comportamenti responsabili in relazione al proprio stile di vita, alla promozione della salute e al rispetto della biodiversità • Essere consapevoli del ruolo della comunità umana sulla Terra e del carattere finito delle risorse 	<p>Biologia vita e ambiente</p> <p>Riconosce le somiglianze e le differenze nel funzionamento delle diverse specie di viventi</p> <p>Comprende il senso delle grandi classificazioni</p> <p>Riconosce nei fossili indizi per ricostruire nel tempo la successione e l'evoluzione delle specie</p> <p>Osserva la variabilità degli adattamenti dei viventi all'ambiente</p> <p>Realizza esperienze come la dissezione di una pianta, modellizzazione di una cellula, osservazione di cellule vegetali al microscopio</p> <p>Conosce le basi biologiche della trasmissione dei caratteri ereditari acquisendo le prime elementari nozioni di genetica</p> <p>Ha acquisito corrette informazioni sullo sviluppo puberale e la sessualità</p> <p>Sviluppa la cura e il controllo della propria salute attraverso una corretta</p>

alimentazione

Evita consapevolmente i danni prodotti dal fumo e dalle droghe

Rispetta e preserva la biodiversità nei sistemi ambientali

