

ISTITUTO COMPRENSIVO EST 1- BRESCIA

CURRICOLO VERTICALE PER COMPETENZE- FORMAT "Traguardi"

Campo d'esperienza: La conoscenza del mondo

Disciplina: SCIENZE

Dimensione: ESPLORARE E DESCRIVERE OGGETTI E MATERIALI

| Scuola infanzia | Scuola primaria | | | Scuola secondaria di primo grado | |
|--|--|--|---|--|---|
| TRAGUARDO PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE | TRAGUARDO PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE | Obiettivo di apprendimento al termine della classe terza primaria | Obiettivo di apprendimento al termine della classe quinta primaria | TRAGUARDO PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE | Obiettivo di apprendimento al termine della classe terza secondaria primo grado |
| | 1.L'alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere. CCE | 1.1.Descrivere semplici fenomeni della vita quotidiana legati ai liquidi, al cibo, alle forze e al movimento, al calore, ecc | 1.1.Individuare, nell'osservazione di esperienze concrete, alcuni concetti scientifici quali: dimensioni spaziali, peso, peso specifico, forza, movimento, pressione, temperatura, calore, ecc. | 1.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. CCC | 1.1.Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, forza, temperatura, calore, carica elettrica, ecc., in varie situazioni di esperienza; in alcuni casi raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni, trovarne relazioni quantitative ed esprimerle con rappresentazioni formali di tipo diverso. |
| | | | 1.2.Cominciare a | | 1.2.Realizzare |

| | | | | | |
|---|--|--|---|--|--|
| | | | <p>riconoscere regolarità nei fenomeni e a costruire in modo elementare il concetto di energia.</p> | | <p>esperienze quali ad esempio: piano inclinato, galleggiamento, vasi comunicanti, riscaldamento dell'acqua, fusione del ghiaccio, costruzione di un circuito pila-interruttore lampadina.</p> |
| | | | <p>1.3.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.</p> | | <p>1.3.Padroneggiare concetti di trasformazione chimica; sperimentare reazioni (non pericolose) anche con prodotti chimici di uso domestico e interpretarle sulla base di modelli semplici di struttura della materia; osservare e descrivere lo svolgersi delle reazioni e i prodotti ottenuti. Realizzare esperienze quali ad esempio: soluzioni in acqua, combustione di una candela, bicarbonato di sodio + aceto.</p> |
| Dimensione: Osservare e sperimentare sul campo | | | | | |
| | <p>2.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</p> | | <p>2.1.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</p> | | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|--|---|
| | domande, anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti. CCH | | acqua (acqua e zucchero, acqua e inchiostro, ecc.). | | |
| 3.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. CCCCCE | 3.Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio/temporali. CCC | 3.1.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. | | | |
| | | 3.2.Seriare e classificare oggetti in base alle loro proprietà. | | | |
| | 4.Individua aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato, elabora semplici modelli. CCF | 4.1.Individuare strumenti e unità di misura appropriati alle situazioni problematiche in esame, fare misure e usare la matematica conosciuta per trattare i dati. | 4.1.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.). | 4.Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni. | 4.1.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. Costruire modelli tridimensionali anche in connessione con l'evoluzione storica |

| | | | | | |
|--|--|---|--|--|---|
| | | | | | dell'astronomia. |
| | | 4.2.Descrivere semplici fenomeni della vita quotidiana legati ai liquidi, al cibo, alle forze e al movimento, al calore, ecc. | | | 4.2.Spiegare, anche per mezzo di simulazioni, i meccanismi delle eclissi di Sole e di Luna. |
| | | | | | 4.3.Realizzare esperienze quali ad esempio: costruzione di una meridiana, registrazione della traiettoria del Sole e della sua altezza a mezzogiorno durante l'arco dell'anno. |
| | | | | | 4.4.Riconoscere, con ricerche sul campo ed esperienze concrete, i principali tipi di rocce ed i processi geologici da cui hanno avuto origine. |
| | | | | | 4.5.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. |
| | | | | | 4.6.Realizzare esperienze quali ad esempio la raccolta e i saggi di rocce diverse. |

Dimensione: L'UOMO I VIVENTI E L'AMBIENTE

| | | | | | |
|----------------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|-------------------------|--------------------|
| 5.Osserva con | 5.Riconosce le | 5.1.Osservare i | 5.1.Elaborare i primi | 5.Ha una visione | 5.1.Riconoscere le |
|----------------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|-------------------------|--------------------|

| | | | | | |
|---|--|---|---|--|--|
| <p>attenzione il suo corpo, gli organismi viventi e i loro ambienti, i fenomeni naturali, accorgendosi dei loro cambiamenti.</p> | <p>principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali. CCC</p> | <p>momenti significativi nella vita di piante e animali, realizzando allevamenti in classe di piccoli animali, semine in terrari e orti, ecc.</p> | <p>elementi di classificazione animale e vegetale sulla base di osservazioni personali.</p> | <p>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. CCC</p> | <p>somiglianze e le differenze nel funzionamento delle diverse specie di viventi.</p> |
| | | <p>5.2. Individuare somiglianze e differenze nei percorsi di sviluppo di organismi animali e vegetali.</p> | <p>5.2. 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> | | |
| | | <p>5.3. Osservare, con uscite all'esterno, le caratteristiche dei terreni e delle acque.</p> | <p>5.3. 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 loro cambiamenti nel tempo.</p> | | |
| | | <p>5.4. Riconoscere in altri organismi viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analoghi ai propri.</p> | | | |
| | <p>6. Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo, nei</p> | <p>6.1. Osservare e prestare attenzione al funzionamento del proprio corpo (fame,</p> | <p>6.1. Descrivere e interpretare il funzionamento del corpo come sistema</p> | <p>6. Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamento a</p> | <p>6.1. Sviluppare la cura e il controllo della propria salute attraverso una corretta</p> |

| | | | | | |
|--|---|--|--|--|---|
| | suoi diversi organi e apparati, ne riconosce e descrive il funzionamento, utilizzando modelli intuitivi ed ha cura della sua salute | sete, dolore, movimento, freddo e caldo, ecc.) per riconoscerlo come organismo complesso, proponendo modelli elementari del suo funzionamento. | complesso situato in un ambiente; costruire modelli plausibili sul funzionamento dei diversi apparati, elaborare primi modelli intuitivi di struttura cellulare. | livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti. CCE | alimentazione; evitare consapevolmente i danni prodotti dal fumo e dalle droghe. |
| | | | 6.2. Avere cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio. | | 6.2.Acquisire corrette informazioni sullo sviluppo puberale e la sessualità; |
| | | | 6.3.Acquisire le prime informazioni sulla riproduzione e la sessualità. | | 6.3.Conoscere le basi biologiche della trasmissione dei caratteri ereditari acquisendo le prime elementari nozioni di genetica. |
| | 7.Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale. CCF | 7.1.Riconoscere e descrivere le caratteristiche del proprio ambiente. | 7.1.Conoscere la struttura del suolo sperimentando con rocce, sassi e terricci; osservare le caratteristiche dell'acqua e il suo ruolo nell'ambiente. Proseguire l'osservazione e l'interpretazione delle trasformazioni ambientali, ivi | 7. 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. CCF | 7.1.Realizzare esperienze quali ad esempio: in coltivazioni e allevamenti, osservare la variabilità in individui della stessa specie. |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|---|
| | | | comprese quelle globali, in particolare quelle conseguenti all'azione modificatrice dell'uomo. | | |
| | | | 7.2.Ricostruire e interpretare il movimento dei diversi oggetti celesti, rielaborandoli anche attraverso giochi col corpo. | | |
| | 8.Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano. CCC | 8.1. Trovare da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano. | 8.2. Trovare da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano. | 8.Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo tecnologico. CCC | 8.1.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. |
| | 9.Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato. CCA | 9.1. Esporre ciò che ha sperimentato. | 9.2. Esporre in forma chiara ciò che ha sperimentato utilizzando un linguaggio scientifico adeguato. | | |