|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NIC SCIENZE** | | | | |
| TRAGUARDI | CLASSE | TRAGUARDI DECLINATI | OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO | CONTENUTI/ATTIVITÀ |
| L’alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere | **Scuola d’Infanzia** | Osserva con attenzione il suo corpo, gli organismi viventi e i loro ambienti, i fenomeni naturali, accorgendosi dei loro cambiamenti.  Manifesta curiosità e voglia di sperimentare, interagisce con le cose, l’ambiente e le persone, percependone le reazioni e i cambiamenti. | Il bambino/a si colloca nella dimensione sperimentale che racchiude in sé: la seriazione, la classificazione, la misurazione, la ricerca, causa-effetto, il cambiamento, la topologia, lo spazio, il tempo, la proprietà di semplici materiali e reazioni cromatiche. | Osservare e descrivere materiali, oggetti, animali e piante.  Saper rappresentare graficamente alcuni organismi e oggetti osservati. |
| **1a** | Sviluppa un atteggiamento curioso ed esplorativo nei confronti del mondo che lo circonda. | Individua, attraverso l'interazione diretta, la struttura di oggetti semplici, ne riconosce funzioni e modi d'uso. | Analizzare gli oggetti, le loro qualità e proprietà, descriverli nella loro unitarietà e nelle loro parti. |
| **2a** | Osserva e descrive l’ambiente circostante. | Sa seriare e classificare oggetti, piante, animali in base alle loro proprietà.  Osserva i momenti significativi nella vita di piante e animali.  Ha familiarità con la variabilità dei fenomeni atmosferici e con la periodicità dei fenomeni celesti. | Attraverso ricerca in campo aperto, filmati e libri, riconoscere viventi e non viventi. Distinguere e saper brevemente descrivere alcuni animali e piante. |
| **3a** | Sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere. | Osserva e interpreta le trasformazioni ambientali naturali e quelle ad opera dell'uomo.  Osserva, con uscite all'esterno, le caratteristiche dei terreni e delle acque.  Individua somiglianze e differenze nei percorsi di sviluppo di organismi animali e vegetali.  Ha familiarità con la variabilità dei fenomeni atmosferici e con la periodicità dei fenomeni celesti. | Saper distinguere, in un ambiente, la parte di paesaggio naturale e quella antropica.  Saper descrivere il territorio nelle sue varie parti anche spiegandone l’utilità per gli eventuali insediamenti umani (campi coltivati, corsi d’acqua, vie di comunicazione, ecc.)  Mettere a confronto le abitudini di animali diversi e lo sviluppo di alcune piante.  Saper osservare e descrivere eventi meteorologici e il moto apparente del sole (ad esempio attraverso lo studio delle ombre). |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| L’alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere | **4a** | Sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere. | Osserva ed individua gli elementi che caratterizzano un ambiente e i loro cambiamenti nel tempo.  Elabora elementi di classificazione animale e vegetale sulla base di osservazioni personali. | Possedere elementari conoscenze di geologia: sapere cos’è l’erosione da parte degli agenti atmosferici e delle acque.  Attraverso l’osservazione diretta, saper leggere e costruire semplici chiavi analitiche per il riconoscimento di organismi animali e vegetali, rocce e terreni. |
| **5a** | Effettua osservazioni frequenti e regolari di un ambiente, utilizzando strumenti appropriati.  Individua “con maggiore autonomia” gli elementi che caratterizzano un ambiente ed i cambiamenti che possono susseguirsi nel tempo. | Prosegue l'osservazione e l'interpretazione delle trasformazioni ambientali.  Individua, nell’osservazione di esperienze concrete, alcuni concetti scientifici quali: dimensioni spaziali, peso, peso specifico, forza, movimento, pressione, temperatura, calore, ecc. | Saper analizzare alcuni fenomeni che influenzano l’ambiente: eventi atmosferici, catastrofi ambientali. Saper osservare, descrivere e riprodurre sperimentalmente un fenomeno osservato, ad esempio: attrito, trasmissione della luce, forze, magnetismo…. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TRAGUARDI | CLASSE | TRAGUARDI DECLINATI | OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO | CONTENUTI/ATTIVITÀ |
| 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. | **Scuola d’Infanzia** | Il bambino arricchisce e precisa il proprio lessico, comprende parole e discorsi, fa ipotesi sui significati.  Riconosce correttamente eventi; sa cosa potrà succedere in un futuro immediato e prossimo.  E’ attento alle consegne, si appassiona, porta a termine il lavoro, diventa consapevole dei processi realizzati e li documenta.  Rileva le caratteristiche principali di eventi, oggetti, situazioni e formula ipotesi. | Il bambino arricchisce e precisa il proprio lessico, comprende parole e discorsi, fa ipotesi sui significati. Ha familiarità con le strategie necessarie per eseguire le prime misurazioni di lunghezze, pesi e altre quantità. | Attraverso le esperienze acquisire le parole nuove e consolidarle nella relazione vissuta. Imparare ad utilizzare i connettori logici, analogici, spaziali e temporali per rendere conto delle relazioni tra i fenomeni: esempio: "l'acqua cambia di stato a 0 °C" |
| **1a** | Osserva e registra semplici fenomeni naturali: si pone domande e formula ipotesi. | Descrive semplici fenomeni della vita quotidiana, legati al cibo, alle forze, al movimento. | Riconoscere la filiera di alcuni cibi e le trasformazioni che hanno subito (es. olio, burro, yogurt, pane …). Osservare oggetti di uso quotidiano e saper descrivere le loro proprietà (Forbici, vanga, cavatappi …) |
| **2a** | Riconosce e descrive le principali caratteristiche di oggetti e strumenti. | Individua strumenti e unità di misura appropriati alle situazione prese in esame. | Utilizzare, per descrivere oggetti- animali-vegetali, misure non convenzionali e convenzionali. |
| **3a** | Osserva i fenomeni con approccio scientifico in modo anche autonomo.  Propone e realizza semplici esperimenti a sostegno delle proprie ipotesi. | Sa misurare e usare la matematica conosciuta per trattare i dati. | Saper fare confronti tra misure di lunghezza, tra misure di tempo, ecc.  Saper svolgere semplici operazioni di sottrazione e somma tra misure dello stesso tipo. (Es. lunghezza diversa di due ombre, durata diversa di due candele che bruciano, …) |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 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. | **4a** | Sa sperimentare autonomamente.  Sa giustificare la proprie scelte e affermazioni.  Trova da varie fonti informazioni e spiegazioni. | Osserva e, quando possibile costruisce, semplici strumenti di misura, imparando poi a servirsi di unità convenzionali. | Costruire dinamometri per confrontare i pesi. Costruire pluviometri e maniche a vento per l’osservazione di fenomeni atmosferici. Utilizzare l’anemometro, il barometro, a bilancia a braccia e digitale… |
| **5a** | Effettua osservazioni frequenti e regolari di un ambiente, utilizzando strumenti appropriati. Individua “con maggiore autonomia” gli elementi che caratterizzano un ambiente ed i cambiamenti che possono susseguirsi nel tempo. | Individua, nell’osservazione di esperienze concrete, alcuni concetti scientifici quali: dimensioni spaziali, peso, peso specifico, pressione, calore…. | Osservare e descrivere un ambiente cogliendone le peculiarità attraverso l’osservazione di alcuni aspetti quali la flora, la fauna, la temperatura, il volume delle piogge e le precipitazioni in generale, l’altitudine sul livello del mare… |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TRAGUARDI | CLASSE | TRAGUARDI DECLINATI | OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO | CONTENUTI/ATTIVITÀ |
| Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio/temporali. | **Scuola d’Infanzia** | 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. | Elabora una prima “organizzazione fisica “del mondo attraverso attività concrete. Individua qualità e proprietà degli oggetti e dei materiali. | Osservare l’ambiente esterno partendo dal giardino della scuola: poi in ambienti naturali raccolta di materiali, rielaborazioni grafiche e materiche con i vari materiali raccolti, scoprendone le varie caratteristiche e proprietà. |
| **1a** | Ha familiarità con le strategie necessarie per eseguire le prime misurazioni di lunghezze, pesi e altre quantità.  Distingue esseri viventi e cose non viventi.  Individua somiglianze e differenze tra oggetti, animali e piante. | Sa seriare oggetti in base alle loro proprietà.  Osserva e riproduce in forma iconica semplici fenomeni della vita quotidiana legati al cibo, ai liquidi, ai fenomeni meteorologici, … | Raccogliere e classificare oggetti (foglie, conchiglie, frutti, …), costruire una primitiva chiave analitica per riconoscerli. Costruire una griglia di osservazione del tempo meteorologico. |
| **2a** | Opera le prime classificazioni in base alla scelta di alcuni criteri osservabili.  Riconosce e descrive le principali caratteristiche di oggetti e strumenti. | Descrive semplici fenomeni della vita quotidiana legati al cibo, ai liquidi, ai fenomeni meteorologici, … | Disegnare e raccontare le varie fasi di trasformazione di una foglia, della crescita di un animale o di una pianta (dal seme al frutto, dal cucciolo all’animale adulto …) |
| **3a** | Comincia ad individuare strumenti ed unità di misura appropriati ai fenomeni e alle situazioni che osserva. | Utilizzare semplici strumenti di misura per rappresentare i fenomeni osservati. Utilizzare strumenti convenzionali per le misure. Saper usare il microscopio per approfondire le proprie ricerche. |
| **4a** | Coglie e registra aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni e quando è possibile, costruisce semplici strumenti di misura, imparando a servirsi di unità convenzionali. | Nelle osservazioni scientifiche sa utilizzare e, quando possibile costruire, semplici strumenti di misura. |
| **5a** | Riconosce le principali caratteristiche ed i modi di vivere di organismi animali e vegetali.  Produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato, elabora semplici modelli. | Individua le proprietà di alcuni materiali, come ad esempio: la durezza, il peso, l’elasticità, la trasparenza, la densità, …  Osserva e schematizza alcuni passaggi di stato. | Approfondire le proprie osservazioni considerando le proprietà di un materiale, utilizzando tutti gli strumenti tecnici e di approfondimento teorico che sono a disposizione. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TRAGUARDI | CLASSE | TRAGUARDI DECLINATI | OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO | CONTENUTI/ATTIVITÀ |
| Riconosce le principali caratteristiche e i modo di vivere di organismi animali e vegetali. | **Scuola d’Infanzia** | Osserva con attenzione il suo corpo, gli organismi viventi e i loro ambienti, i fenomeni naturali, accorgendosi dei loro cambiamenti | Osserva gli organismi vegetali o animali formandosi a poco a poco un “modello di vivente” che lo aiuti a capire i processi più elementari e la varietà dei modi di vivere. | Conoscere il proprio corpo attraverso percorsi sensoriali ed emozionali. I 5 sensi.  Costruire in aula di percorsi sensoriali (tavole tattili) con vari materiali naturali.  Osservare organismi viventi presenti in giardino. |
| **1a** | Sviluppa un atteggiamento curioso ed esplorativo nei confronti del mondo che lo circonda.  Individua somiglianze e differenze tra oggetti, animali e piante. | Individua, attraverso l’interazione diretta, la struttura di oggetti semplici, ne analizza qualità e proprietà. | Utilizzare e descrivere semplici strumenti (forbici, penna biro, pinze …) |
| **2a** | Inizia a riconoscere alcune caratteristiche di animali e vegetali e individua semplici relazioni. | Sa descrivere oggetti nella loro unitarietà e nelle loro parti, sa scomporli e ricomporli sa riconoscerne funzioni e modi d’uso. | Collegare gli strumenti, le loro forme e il loro uso alla forza che esercitano. Compararli ad altri strumenti simili ma che hanno usi diversi (ad es. forbici, schiaccianoci, pinze…) |
| **3a** | Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di alcuni vegetali e animali. | Individua somiglianze e differenze nei percorsi di sviluppo di animali e vegetali. | Osservare, descrivere iconicamente, oralmente e per scritto animali e piante. Metterli in relazione tra loro. (Creazione di uno schedario, osservazioni in campo aperto…) |
| **4a** | Riconosce in altri organismi viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analoghi ai propri. | Mettere in relazione gli altri essere viventi con l’uomo. |
| **5a** | Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato e studiato, utilizzando un linguaggio appropriato. | Osserva e schematizza alcuni passaggi di stato, costruendo semplici modelli interpretativi e provando ad esprimere in forma grafica le relazioni tra variabili individuate. | Osservare i passaggi di stato nell’acqua, nella cera di una candela, nella carta che brucia, …descrivere le fasi delle esperienze. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TRAGUARDI | CLASSE | TRAGUARDI DECLINATI | OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO | CONTENUTI/ATTIVITÀ |
| 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. | **Scuola d’Infanzia** | Osserva con attenzione il suo corpo, gli organismi viventi e i loro ambienti, i fenomeni naturali, accorgendosi dei loro cambiamenti. | Riconosce il proprio corpo, le sua diverse parti e rappresenta il corpo fermo e in movimento. | Disegnare il proprio corpo seguendone la sagoma. Disegnare il proprio corpo in modo autonomo. |
| **1a** | Comincia ad aver consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo. | Osserva e presta attenzione al funzionamento del proprio corpo. | Riconoscere se stessi come viventi attraverso l’osservazione di altri organismi. Riconoscere i bisogni primari: cibo, acqua, calore… |
| **2a** | Conoscere i cinque sensi attraverso esperienze di ascolto, di riconoscimento di odori e di sapori, … |
| **3a** | Riconosce le principali caratteristiche ed i modi di vivere di organismi animali e vegetali. | Riconosce il proprio corpo come un organismo complesso. Propone modelli elementari per spiegare il suo funzionamento. | Fare esperienza e approfondire la conoscenza di alcune attività che svolge il nostro corpo ad esempio la masticazione, la coordinazione dei movimenti, … |
| **4a** | Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo, nei suoi diversi organi ed apparati e ne descrive il funzionamento. | Descrive e interpreta il funzionamento del corpo collegandolo all’ambiente e alle interazioni con esso.  Ha cura della propria salute. | Avere attenzione al proprio benessere: igiene, cibo, attività fisica…  Svolgere ricerche sui cibi che ci aiutano a rimanere in salute e sulla loro filiera: olio, latte, grano. |
| **5a** | Costruisce modelli plausibili che possano rappresentare il funzionamento dei vari apparati. Elabora i primi modelli intuitivi di struttura cellulare.  Acquisisce le prime informazioni sulla riproduzione e la sessualità. | Costruire modelli di parti del corpo umano ad esempio: polmoni, legamenti, occhi (camera oscura) ….  Osservare al microscopio le cellule di una buccia interna di cipolla…  Incontri con esperti o visione di filmati dedicati per l’approccio alla sessualità. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TRAGUARDI | CLASSE | TRAGUARDI DECLINATI | OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO | CONTENUTI/ATTIVITÀ |
| Ha atteggiamenti di cura verso l’ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell’ambiente sociale e naturale. | **Scuola d’Infanzia** | Manifesta curiosità e voglia di sperimentare, interagisce con le cose, l’ambiente e le persone, percependone le reazioni e i cambiamenti. | Esplora l’ambiente circostante (piante, animali e cambiamenti climatici). Partecipa a processi di ricerca intorno a fenomeni naturali e materiali. | Osservare i cambiamenti legati alla quotidianità: Calendario giornaliero e registrazione degli eventi atmosferici in atto. Diario meteo settimanale. Semplici esperimenti scientifici su aria, acqua, terra, fuoco |
| **1a** | Osserva e descrive l’ambiente circostante. | Osserva e analizza l’ambiente circostante, piante, animali e cambiamenti climatici mettendo in relazione i diversi elementi. | Osservare e descrivere i diversi ambienti: bosco, mare, laghetto, fiume in vari periodi dell’anno |
| **2a** | Fare collegamenti tra le stagioni e la vita di animali e vegetali (caducità delle foglie, letargo, frutti e fiori, semine e raccolti ...) |
| **3a** | Riconosce, rispetta e apprezza il valore dell’ambiente naturale. | Sperimenta il mondo circostante attraverso i cinque sensi e comprende il modo di rispettarlo. | Riconoscere gli alberi e le piante del proprio ambiente di vita: saperne descrivere le peculiarità.  Fare esperimenti sui 5 sensi (riconoscimento di odori, sapori,  suoni …) |
| **4a** | Interpreta il mondo che lo circonda come costituito da materia ed energia che sono disponibili, che si trasferiscono o si trasformano. | Comprende valorizza e rispetta l’ambiente naturale, conosce i vari elementi e la struttura dei diversi ambienti e li sa mettere in relazione. | Saper collocare vegetali e animali nel loro ambiente, descrivere il clima e le caratteristiche naturali di un habitat. |
| **5a** | Osserva e cerca di interpretare le trasformazioni ambientali, comprese quelle globali, in particolare quelle conseguenti all’azione modificatrice dell’uomo. | Riconosce, attraverso l’esperienza, che la vita di ogni organismo è in relazione con le altre. Elabora classificazioni di animali e vegetali partendo dall’osservazione. Interpreta le trasformazioni dell’ambiente (naturali e artificiali). | Saper descrivere un habitat.  Saper descrivere una catena alimentare all’interno di un habitat noto e i habitat distanti da noi.  Comprendere un ecosistema e ipotizzare le cause di una eventuale rottura di equilibri all’interno dello stesso. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| TRAGUARDI | CLASSE | TRAGUARDI DECLINATI | OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO | CONTENUTI/ATTIVITÀ |
| Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato.  Trova da varie fonti informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano. | **Scuola d’Infanzia** | Il bambino arricchisce e precisa il proprio lessico, comprende parole e discorsi, fa ipotesi sui significati. | Osserva, riflette e inizia a cogliere i significati. Fa semplici ipotesi e confronta i diversi punti di vista. Verbalizza semplici processi mettendoli in sequenza. | Costruire in gruppo un “Orto didattico”: preparare il terreno, (semina, cura, osservazione dal vivo e registrazione periodica dei cambiamenti). Condividere e verbalizzare in piccolo gruppo ipotesi sulla crescita delle piante. Formulare ipotesi sui frutti che verranno successivamente raccolti |
| **1a** | Coglie diversi punti di vista, riflette e negozia significati, utilizza gli errori come fonte di conoscenza | Collaborare con i compagni ad un semplice progetto: preparazione di una macedonia, preparazione di un museo di reperti raccolti. |
| **2a** | Osserva e descrive l’ambiente circostante. | Conosce gli strumenti dal quale attingere informazione e li utilizza (libri internet discorsi degli adulti).  Espone le informazioni usando un linguaggio sempre più appropriato. | Verbalizzare le esperienze fatte, ascoltare quelle dei compagni accettando il loro punto di vista. Consultare testi per approfondire. |
| **3a** | Sa procurarsi informazioni da varie fonti. | Saper relazionare per scritto per condividere le proprie scoperte. Consultare varie fonti per approfondire. |
| **4a** | Sa giustificare la proprie scelte e affermazioni.  Trova da varie fonti informazioni e spiegazioni.  Sa valutare e auto valutarsi. | Ricerca e seleziona informazioni specifiche utilizzando diverse fonti (libri internet discorsi degli adulti). Fa esperimenti concreti, trae conclusioni ed elabora concetti utilizzando mappe concettuali, schemi, grafici e ausili tecnologici. | Saper porre un problema, avanzare delle ipotesi, preparare un esperimento e seguirne le fasi. Saper relazionare quanto fatto e approfondire gli aspetti non chiari. (Es. studiare l’attrito, verificarlo attraverso lo studio dei movimenti di fogli e aerei di carta nell’aria, cercare notizie sulla aerodinamicità e sui suoi utilizzi industriali …) |
| **5a** | Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato e studiato, utilizzando un linguaggio appropriato.  Trova, da varie fonti, informazioni e spiegazioni ed effettua collegamenti. | Si sa esprimere in modo appropriato, utilizza un linguaggio specifico della disciplina ed è in grado di fare collegamenti. |