ISTITUTO COMPRENSIVO D. ALIGHIERI

VAL DI ZOLDO

**CURRICOLO**

**DI**

**SCIENZE**

**E**

**TECNOLOGIA**

ELABORATO GIUGNO 2016

**CURRICOLO VERTICALE DI SCIENZE E**

**TECNOLOGIA**

**SCUOLA PRIMARIA**

L’elaborazione di questo curricolo di scienze è il frutto di un confronto, orizzontale e verticale, tra gli insegnanti di scuola primaria e di scuola secondaria di primo grado al fine di arrivare a concordare e condividere obiettivi formativi, disciplinari e di apprendimento delle scienze. Siamo convinti che la logica con cui costruire un percorso di **apprendimento in scienze non è lineare ma ricorsiva**; l’insegnante della scuola secondaria di primo grado dovrà ripartire dal punto in cui gli alunni sono arrivati, proponendo anche contenuti simili a quelli già acquisiti nella scuola primaria ma cambiando il punto di vista o i contesti di significato. In questo modo ogni studente nel corso degli anni potrà arrivare a una comprensione maggiore dei fenomeni e delle loro complessità.

**METODO E ATTIVITÀ**

Si propone di impostare ogni attività a partire da una effettiva partecipazione del bambino, che viene coinvolto a fare, toccare, guardare, verbalizzare…

Si attivano e si gestiscono discussioni collettive in cerchio partendo da oggetti e/o fenomeni presenti all’interno del cerchio.

Si richiedono e si discutono collettivamente brevi resoconti scientifici, realizzati individualmente o in gruppo, su esperienze effettuate a casa o in laboratorio.

Si valorizza la coerenza delle spiegazioni personali rispetto alla ripetizione mnemonica dei concetti appresi.

Si chiedono rappresentazioni, in linguaggi diversi ma con criteri esplicitati, dei fenomeni osservati.

Si mettono in luce le potenzialità dei diversi codici espressivi e rappresentativi: verbale, grafico-pittorico, gestuale, mimico…

Si guida al confronto fra interpretazioni “personali” e “scientifiche”.

Si valorizzano nella discussione e la capacità di porre domande. Si propongono attività di sperimentazione e approfondimento disciplinare:

* + - allestimento e cura di piccoli ambienti o terrari per mantenere in classe degli animali; allestimento e cura di piccole coltivazioni di piante;
    - allevamento di piccoli animali al fine di ottenere la nascita di piccoli; osservazione di animali e piante particolari;
    - uscite continuative e finalizzate in ambienti esterni alla scuola;
    - letture di approfondimento su libri di testo e su opere scientifiche; osservazione di materiale audiovisivo e informatico di argomento scientifico.

**COMPETENZE DA RAGGIUNGERE ALLA FINE DELLA**

**SCUOLA PRIMARIA**

1. Si approccia ai fenomeni in maniera scientifica.
2. Recupera informazioni e conoscenze acquisite attraverso esperienze in classe, in famiglia, nel gioco, in laboratorio….
3. Si pone domande esplicite e individua problemi significativi da indagare a partire dalla propria esperienza.
4. Formula ipotesi e previsioni e, con la guida dell’insegnante, osserva, registra, schematizza, misura,…
5. Sa costruire relazioni fra i concetti acquisiti.
6. Sa produrre rappresentazioni grafiche e schemi.
7. Analizza e racconta in forma chiara ciò che ha fatto e imparato.
8. Ha cura del proprio corpo con scelte di abitudini alimentari e igieniche adeguate.
9. Ha atteggiamenti di rispetto verso l’ambiente sociale e naturale nel quale vive.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| CLASSE PRIMA | | |
| CONOSCENZE | ABILITA’ | COMPETENZE |
| Il mondo fisico  Il mondo biologico | * Individuare, attraverso l’interazione diretta, la struttura di oggetti semplici di uso quotidiano, analizzarne le caratteristiche in base ai dati sensoriali (duro/morbido; caldo/freddo liscio/ruvido, ecc.); riconoscerne le funzioni d’uso * Seriare e classificare oggetti in base ad alcune caratteristiche e attributi (dimensioni, funzioni…). * Individuare modalità empiriche di misura per le situazioni problematiche in esame, fare misure e usare la matematica conosciuta per trattare i dati. * Descrivere a parole, con disegni e brevi didascalie semplici fenomeni della vita quotidiana legati ai liquidi, al cibo, al movimento, al calore… dopo avere effettuato osservazioni ed esperienze in classe.   ***Osservare e sperimentare sul campo***   * Osservare 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 nelle caratteristiche principali di differenti organismi animali e vegetali. Fare ipotesi sui percorsi di sviluppo; individuare le caratteristiche dei viventi in relazione ai non viventi. * Osservare, con uscite all’esterno, caratteristiche evidenti dei terreni e delle acque, utilizzando i dati sensoriali (terra dura/friabile/secca/umida; acqua fredda/tiepida/ghiacciata/ferma/corrente…). * Osservare e interpretare le trasformazioni ambientali naturali (ad opera del sole, di agenti atmosferici, dell’acqua, dei cicli stagionali, ecc.). * Osservare e registrare in semplici tabelle la variabilità dei fenomeni atmosferici (venti, nuvole, pioggia, ecc.) e la periodicità dei fenomeni celesti (dì/notte, percorsi del sole, stagioni).   ***L’uomo i viventi e l’ambiente***   * Osservare e individuare, con l’ausilio di domande stimolo dell’insegnante, alcune caratteristiche del proprio ambiente. * Osservare e prestare attenzione al funzionamento del proprio corpo (fame, sete, dolore, movimento, freddo e caldo, ecc.) per riconoscerlo come organismo complesso, utilizzando modelli elementari del suo funzionamento, mediante illustrazioni, plastici, documentari adeguati all’età.   Riconoscere in altri organismi viventi bisogni analoghi ai propri, attraverso l’osservazione diretta di animali e piante (idratazione, nutrizione, respirazione, calore..). | Possiede conoscenze scientifiche elementari, relative a semplici fenomeni direttamente legati alla personale esperienza di vita.  E’ in grado di formulare semplici ipotesi e fornire spiegazioni che procedono direttamente dall’esperienza o di parafrasare quelle fornite dall’adulto.  Dietro precise istruzioni e diretta supervisione, utilizza semplici strumenti per osservare e analizzare fenomeni di esperienza; realizza elaborati suggeriti dall’adulto o concordati nel gruppo.  Assume comportamenti di vita conformi alle istruzioni dell’adulto, all’abitudine, o alle conclusioni sviluppate nel gruppo coordinato dall’adulto. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| CLASSE SECONDA | | |
| CONOSCENZE | ABILITA’ | COMPETENZE |
| Il mondo fisico  Il mondo biologico | ***Esplorare e descrivere oggetti e materiali***   * Individuare, attraverso l’interazione diretta, la struttura di oggetti semplici di uso quotidiano, analizzarne qualità e proprietà, descriverli nella loro unitarietà e nelle loro parti, scomporli e ricomporli, riconoscerne funzioni e modi d’uso. * Seriare e classificare oggetti in base alle loro proprietà. * Individuare strumenti e unità di misura non convenzionali da applicare alle situazioni problematiche in esame, fare misure e usare la matematica conosciuta per trattare i dati. * Descrivere a parole, con disegni e brevi testi, semplici fenomeni della vita quotidiana legati ai liquidi, al cibo, alle forze e al movimento, al calore… dopo avere effettuato osservazioni ed esperienze in classe.   ***Osservare e sperimentare sul campo***   * Osservare 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. * Osservare, con uscite all’esterno, le caratteristiche dei terreni e delle acque, dal punto di vista sensoriale e delle relazioni con i vegetali e gli animali presenti negli stessi. * Osservare e descrivere con semplici commenti le trasformazioni ambientali naturali (ad opera del sole, di agenti atmosferici, dell’acqua, ecc.) e quelle ad opera dell’uomo (urbanizzazione, coltivazione, industrializzazione, ecc.). * Osservare, registrare e descrivere con semplici commenti orali, scritti e/o grafici la variabilità dei fenomeni atmosferici (venti, nuvole, pioggia, ecc.) e la periodicità dei fenomeni celesti (dì/notte, percorsi del sole, stagioni).   ***L’uomo i viventi e l’ambiente***   * Riconoscere e descrivere alcune caratteristiche del proprio ambiente, in relazione ad ambiti di osservazione proposti dall’insegnante o dalla classe. * Osservare e prestare attenzione al funzionamento del proprio corpo (fame, sete, dolore, movimento, freddo e caldo, ecc.) per riconoscerlo come organismo complesso, utilizzando modelli elementari del suo funzionamento; * Individuare, a partire dalla propria esperienza situazioni o sostanze potenzialmente dannose e pericolose.   Riconoscere in altri organismi viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analoghi ai propri, attraverso l’osservazione diretta di animali e piante o la visione di documentari adeguati all’età | Osserva fenomeni sotto lo stimolo dell’adulto; pone domande e formula ipotesi direttamente legate all’esperienza. Opera raggruppamenti secondo criteri e istruzioni dati.  Utilizza semplici strumenti per l’osservazione, l’analisi di fenomeni, la sperimentazione, con la supervisione dell’adulto.  È in grado di esporre spiegazioni di carattere scientifico che siano ovvie e procedano direttamente dalle prove fornite.  Assume comportamenti di vita ispirati a conoscenze di tipo scientifico direttamente legate all’esperienza, su questioni discusse e analizzate nel gruppo o in famiglia.  Realizza semplici elaborati grafici, manuali, tecnologici a fini di osservazione e sperimentazione di semplici fenomeni d’esperienza, con la supervisione e le istruzioni dell’adulto. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| CLASSE TERZA | | |
| CONOSCENZE | ABILITA’ | COMPETENZE |
| Il mondo fisico  Il mondo biologico | ***Esplorare e descrivere oggetti e materiali***   * 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. * Seriare e classificare oggetti in base alle loro proprietà. * Individuare strumenti e unità di misura appropriati alle situazioni problematiche in esame, fare misure e usare la matematica conosciuta per trattare i dati. * Descrivere semplici fenomeni della vita quotidiana legati ai liquidi, al cibo, alle forze e al movimento, al calore, ecc.   ***Osservare e sperimentare sul campo***   * Osservare 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. * Osservare, con uscite all’esterno, le caratteristiche dei terreni e delle acque. * 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.). * Avere familiarità con la variabilità dei fenomeni atmosferici (venti, nuvole, pioggia, ecc.) e con la periodicità dei fenomeni celesti (dì/notte, percorsi del sole, stagioni).   ***L’uomo i viventi e l’ambiente***   * Riconoscere e descrivere le caratteristiche del proprio ambiente. * Osservare 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.   Riconoscere in altri organismi viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analoghi ai propri. | 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, in modo autonomo, 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 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.  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 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| CLASSE QUARTA | | |
| CONOSCENZE | ABILITA’ | COMPETENZE |
| Il mondo fisico  Il mondo biologico | ***Oggetti, materiali e trasformazioni***   * Individuare, nell’osservazione di esperienze concrete, alcuni concetti scientifici quali: dimensioni spaziali, peso, peso specifico, forza, movimento, pressione, temperatura, calore, ecc. * Cominciare a riconoscere regolarità nei fenomeni e a elaborare in modo elementare il concetto di energia. * 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. * 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). * 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.).   ***Osservare e sperimentare sul campo***   * 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. * Conoscere la struttura del suolo sperimentando con rocce, sassi e terricci; osservare le caratteristiche dell’acqua e il suo ruolo nell’ambiente. * Ricostruire e interpretare il movimento dei diversi oggetti celesti, rielaborandoli anche attraverso giochi col corpo.   ***L’uomo i viventi e l’ambiente***   * Descrivere e interpretare 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. * Avere cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio. * Riconoscere, attraverso l’esperienza di coltivazioni, allevamenti, ecc. che la vita di ogni organismo è in relazione con altre e differenti forme di vita. * Elaborare i primi elementi di classificazione animale e vegetale sulla base di osservazioni personali. * Proseguire l’osservazione e l’interpretazione delle trasformazioni ambientali, ivi comprese quelle globali, in particolare quelle conseguenti all’azione modificatrice dell’uomo. | L’alunno esplora e sperimenta, in laboratorio e all’aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, formula ipotesi e ne verifica le cause; ipotizza soluzioni ai problemi in contesti noti.  Nell’osservazione dei fenomeni, utilizza un approccio metodologico di tipo scientifico.  Utilizza in autonomia strumenti di laboratorio e tecnologici semplici per effettuare osservazioni, analisi ed esperimenti; sa organizzare i dati in semplici tabelle e opera classificazioni.  Interpreta ed utilizza i concetti scientifici e tecnologici acquisiti con argomentazioni coerenti.  Individua le relazioni tra organismi e gli ecosistemi; ha conoscenza del proprio corpo e dei fattori che possono influenzare il suo corretto funzionamento.  Sa ricercare in autonomia informazioni pertinenti da varie fonti e utilizza alcune strategie di reperimento, organizzazione, recupero.  Sa esporre informazioni anche utilizzando ausili di supporto grafici o multimediali.  Fa riferimento a conoscenze scientifiche e tecnologiche apprese per motivare comportamenti e scelte ispirati alla salvaguardia della salute, della sicurezza e dell’ambiente, portando argomentazioni coerenti. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| CLASSE QUINTA | | |
| CONOSCENZE | ABILITA’ | COMPETENZE |
| Il mondo fisico  Il mondo biologico | ***Oggetti, materiali e trasformazioni***   * Individuare, nell’osservazione di esperienze concrete, alcuni concetti scientifici quali: dimensioni spaziali, peso, peso specifico, forza, movimento, pressione, temperatura, calore, ecc. * Cominciare a riconoscere regolarità nei fenomeni e a elaborare in modo elementare il concetto di energia. * 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. * 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). * 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.).   ***Osservare e sperimentare sul campo***   * 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. * Conoscere la struttura del suolo sperimentando con rocce, sassi e terricci; osservare le caratteristiche dell’acqua e il suo ruolo nell’ambiente. * Ricostruire e interpretare il movimento dei diversi oggetti celesti, rielaborandoli anche attraverso giochi col corpo.   ***L’uomo i viventi e l’ambiente***   * Descrivere e interpretare 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. * Avere cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio. Acquisire le prime informazioni sulla riproduzione e la sessualità. * Riconoscere, attraverso l’esperienza di coltivazioni, allevamenti, ecc. che la vita di ogni organismo è in relazione con altre e differenti forme di vita. * Elaborare i primi elementi di classificazione animale e vegetale sulla base di osservazioni personali.   Proseguire l’osservazione e l’interpretazione delle trasformazioni ambientali, ivi comprese quelle globali, in particolare quelle conseguenti all’azione modificatrice dell’uomo. | 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.  Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.  Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti.  Ha una visione della complessità del sistema dei viventi e della sua evoluzione nel tempo; riconosce nella loro diversità i bisogni fondamentali di animali e piante, e i modi di soddisfarli negli specifici contesti ambientali.  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.  Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all’uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico. |

**Plesso scuola secondaria di primo grado**

La quantità di conoscenze, abilità e obiettivi di apprendimento proposti nelle Indicazioni Nazionali per le scienze, in rapporto alle ore disciplinari, ci ha portati ad **approntare un curricolo ampio per lasciare piena libertà**, al docente, di scegliere i contenuti in **relazione alla fascia di età** degli alunni, alle loro conoscenze pregresse, alla loro curiosità, alla trattazione di eventi legati all’attualità.

**CURRICULO DI SCIENZE CLASSE PRIMA**

|  |  |
| --- | --- |
| Fisica e chimica classe prima | |
| CONOSCENZE | ABILITA’ |
| La materia e le sue proprietà  Struttura della materia: atomi e molecole  Gli stati di aggregazione  Temperatura calore e passaggi di stato  Effetti e propagazione del calore  Massa, peso, peso specifico, densità  Sostanze, elementi, composti  Miscugli e soluzioni | * Riconoscere caratteristiche e proprietà di materia, sostanze, elementi, composti * Saper individuare distinguere i diversi stati di aggregazione della materia e i vari   cambiamenti di stato   * Riconoscere, anche con esempi tratti dall’esperienza quotidiana, la differenza tra   temperatura e calore   * Comprendere le modalità con cui si trasmette il calore * Distinguere i concetti di massa e peso, densità e peso specifico * Distinguere fenomeni fisici da fenomeni chimici * Distinguere tra atomi e molecole, elementi e composti * Distinguere un miscuglio da una soluzione * Preparare semplici miscugli e soluzioni * Utilizzare strumenti di misura e di osservazione * Produrre una relazione su un esperimento effettuato |

|  |  |
| --- | --- |
| Biologia classe prima | |
| CONOSCENZE | ABILITA’ |
| Caratteristiche degli esseri viventi e ciclo vitale  Organizzazione e riproduzione cellulare  Cellula procariote e cellula eucariote  Cellula animale e cellula vegetale  Organismi autotrofi ed eterotrofi  Classificazione degli esseri viventi  Gli organismi più semplici: monere, protisti, funghi  Il regno vegetale  Il regno animale  Ecosistemi e biomi  Concetto di habitat, popolazione, biotopo, rete alimentare…..  Rapporti tra esseri viventi e adattamento all’ambiente | * Individuare le caratteristiche fondamentali degli esseri viventi e della cellula * Sapere perché la cellula è l’unità della vita * Distinguere tra cellule procariote ed eucariote, animali e vegetali * Distinguere tra organismi unicellulari e pluricellulari, , autotrofi ed eterotrofi * Riconoscere ciò che caratterizza le categorie sistematiche * Classificare esseri viventi utilizzando chiavi di riconoscimento * Acquisire i concetti di specie e di nomenclatura binomia * Saper utilizzare il microscopio ottico * Produrre una relazione su un esperimento effettuato * Distinguere batteri e alghe azzurre individuandone le caratteristiche * Distinguere gli organismi appartenenti al regno protesti * Descrivere le caratteristiche dei funghi * Acquisire i concetti di fotosintesi, respirazione, traspirazione * Individuare strutture e funzioni di radice, fusto, foglia * Descrivere caratteristiche fondamentali degli animali * Distinguere tra invertebrati e vertebrati * Descrivere e riconoscere i cinque ordini dei vertebrati dalle loro caratteristiche * Acquisire i concetti di ecosistema, biotopo, habitat, nicchia ecologica…… * Saper individuare relazioni tra gli esseri viventi e l’ambiente * Conoscere i principali ambienti terrestri e acquatici |

|  |  |
| --- | --- |
| Astronomia e Scienze della Terra classe prima | |
| CONOSCENZE | ABILITA’ |
| Il suolo: caratteristiche e tipi di suolo | * Riconoscere i vari tipi di suolo dalle loro caratteristiche * Saper comprendere l’importanza della risorsa suolo * Individuare le diversità tra suolo agricolo e suolo naturale |

**CURRICULO DI SCIENZE CLASSE SECONDA**

|  |  |
| --- | --- |
| Fisica e chimica classe seconda | |
| CONOSCENZE | ABILITA’ |
| Il moto,  Le forze,  L’equilibrio,  Le forze nei fluidi | * Acquisire il concetto di moto * Distinguere e classificare i diversi tipi di moto * Saper rappresentare graficamente diversi tipi di moto * Acquisire il concetto fisico di forza * Individuare le caratteristiche di una forza * Saper rappresentare graficamente una forza * Comprendere quando un corpo si trova in condizione di equilibrio * Saper riconoscere il tipo di equilibrio di un corpo sospeso e di un corpo appoggiato * Conoscere la struttura della leva * Saper rappresentare graficamente le leve * Saper applicare la legge di equilibrio nelle leve * Conoscere il principio dei vasi comunicanti * Comprendere il fenomeno del galleggiamento * Comprendere come si manifesta la spinta idrostatica * Utilizzare strumenti di misura e di osservazione * Produrre una relazione su un esperimento effettuato |
| Biologia classe seconda | |
| CONOSCENZE | ABILITA’ |
| **Il corpo dell’uomo:**  struttura e rivestimento  sostegno e movimento  respirazione, circolazione e trasporto delle sostanze  eliminazione sostanze di rifiuto  le difese dell’organismo e le malattie  I problemi dell’ambiente:  Inquinamento, desertificazione, deforestazione,  Effetto serra  Storia evolutiva degli essere viventi  Teorie evolutive: Lamark e Darwin  Origine ed evoluzione della specie umana | * Conoscere le strutture degli apparati del corpo umano e le loro funzioni * Saper individuare nel corpo umano i principali organi dei diversi apparati * Descrivere alcune malattie e le norme igieniche relative ai diversi apparati * Individuare comportamenti utili alla salvaguardia della salute * Saper riconoscere le cause e le ipotesi di soluzione nelle varie forme di inquinamento * Prospettare l’assunzione di comportamenti utili alla salvaguardia dell’ambiente * Conoscere le teorie di Lamark e Darwin * Interpretare la varietà biologica come risultato di un processo di adattamento * Conoscere i principali eventi delle ere geologiche * Comprendere l’importanza dei fossili * Conoscere le principali tappe dell’evoluzione dell’Uomo |
| Astronomia e Scienze della Terra classe seconda | |
| CONOSCENZE | ABILITA’ |
|  | * conoscere caratteristiche e proprietà dell’acqua e dell’aria * Acquisire il concetto di pressione atmosferica * Saper individuare fattori che determinano tempo meteorologico e clima * saper rappresentare schematicamente il ciclo dell’acqua |

**CURRICULO DI SCIENZE CLASSE TERZA**

|  |  |
| --- | --- |
| Fisica e chimica classe terza | |
| CONOSCENZE | ABILITA’ |
| Composti e reazioni chimiche  Le trasformazioni chimiche: reagenti e prodotti  Le principali leggi che regolano una reazione chimica  Sostanze acide, basiche e neutre | * Distinguere tra elementi e composti * Individuare alcuni elementi nella tavola periodica * Utilizzare la scrittura simbolica per rappresentare alcuni elementi e semplici composti * Conoscere le principali leggi che regolano una reazione chimica * Eseguire semplici reazioni chimiche * Distinguere tra sostanze acide e basiche usando indicatori * Utilizzare strumenti di misura e di osservazione * Produrre una relazione su un esperimento effettuato |

|  |  |
| --- | --- |
| Biologia classe terza | |
| CONOSCENZE | ABILITA’ |

|  |  |
| --- | --- |
| Astronomia e Scienze della Terra classe terza | |
| CONOSCENZE | ABILITA’ |
| La Terra nello spazio: Universo, Sistema Solare, Terra e Luna  La struttura della Terra:tettonica, orogenesi, vulcani, terremoti, rocce e minerali | * Conoscere le ipotesi sull’origine del Sistema Solare * Saper descrivere la struttura del Sistema Solare * Descrivere i principali moti della Terra e le loro conseguenze * Conoscere le ipotesi sull’origine della Terra e sulla sua evoluzione * Descrivere le trasformazioni della superficie terrestre * Saper riconoscere e classificare alcuni tipi di roccia * Comprendere i movimenti tettonici e le loro conseguenze * Individuare su una carta le aree interessate dai fenomeni tettonici |

Alleghiamo di seguito un prospetto relativo alla valutazione delle conoscenze, delle abilità,e delle competenze:

**Livelli per valutare le conoscenze**

* **10 e 9:** completa e approfondita
* **8 e 7:** completa o quasi completa
* **6:** un po’ confusa, ma sufficientemente completa
* **5:** superficiale, frammentaria o con qualche lacuna
* **4:** lacunosa o scarsa

**Livelli per valutare le abilità**

* **10 e 9:** padronanza e sicurezza
* **8-7**: sicura – abbastanza sicura
* **6**: non sempre sicura, ma accettabile
* **5**: incerta e parziale
* **4**: molto incerta o limitata

**Livelli per valutare le competenze**

* **10 e 9:** avanzato
* **8-7**: intermedio
* **6**: base
* **5**: parziale

**Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della scuola secondaria di primo grado**

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.

Sviluppa semplici schemi e modelli di fatti e fenomeni.

Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti, ha cura del suo corpo e della sua salute.

Ha una visione del sistema dei viventi e della loro evoluzione nel tempo.

E’ consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra, del carattere finito delle risorse e adotta modi di vita ecologicamente responsabili.

Riconosce i vari campi della scienza e ha interesse per l’uso della scienza e per lo sviluppo scientifico e tecnologico.

Utilizza il linguaggio in modo appropriato per esporre ciò che ha studiato e sperimentato.