



Ministero dell'Istruzione e del Merito
ISTITUTO COMPRENSIVO BASIANO
20060 Masate (MI) – Via Monte Grappa, 16

Curricolo d'Istituto

Scienze

*Dalla Scuola dell'Infanzia
alla Scuola Secondaria di primo grado*

Masate, settembre 2023

Scuola dell'Infanzia

Campi d'esperienza: La conoscenza del mondo

Competenza chiave Europea:

La competenza in campo scientifico-tecnologico

Traguardi per lo sviluppo delle competenze

Osserva con attenzione il suo corpo, gli organismi viventi e i loro ambienti, i fenomeni naturali, accorgendosi dei loro cambiamenti.

Si interessa a macchine e strumenti tecnologici, sa scoprirne le funzioni e i possibili usi.

Conoscenze	Abilità
- Organi di senso - Organismi viventi - Fenomeni naturali	- Osserva ed esplora attraverso l'uso di tutti i sensi. - Riconosce le caratteristiche e le funzioni del proprio corpo. - Pone domande sulle cose e la natura. - Coglie le trasformazioni di fenomeni naturali ed atmosferici. - Riconosce le relazioni causa-effetto. - Elabora previsioni ed ipotesi. - Fornisce spiegazioni sulle cose e sui fenomeni. - Utilizza un linguaggio appropriato per la rappresentazione dei fenomeni osservati ed indagati. - Comprende l'importanza di rispettare l'ambiente.

Scuola Primaria - Scienze - classe prima

Competenza chiave Europea:

La competenza in campo scientifico

Traguardi per lo sviluppo delle competenze	
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. L'alunno 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. Esponde in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato.	
Esplorare e descrivere oggetti e materiali	
Obiettivo di apprendimento	
- Individuare, attraverso l'interazione diretta, la struttura di oggetti semplici, analizzarne qualità e proprietà. - Seriare e classificare oggetti in base alle loro proprietà. - Usare la matematica conosciuta per trattare i dati. - Descrivere semplici fenomeni della vita quotidiana legati ai liquidi.	
Conoscenze	Abilità
- Oggetti di uso quotidiano: caratteristiche, proprietà, materiali - Somiglianze e differenze - Materiali e loro proprietà - Materiali e loro provenienza	- Rileva alcune caratteristiche sensoriali di oggetti differenti. - Classifica oggetti in base ad una caratteristica (forma, dimensione, colore, peso, materiale...) - Riconosce i materiali di cui sono costituiti gli oggetti esaminati. - Individua alcune semplici proprietà dei materiali considerati. - Indica la provenienza di alcuni semplici materiali.
Osservare e sperimentare sul campo	
Obiettivo di apprendimento	
- 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 e interpretare le trasformazioni ambientali naturali. - Avere familiarità con la variabilità dei fenomeni atmosferici (venti, nuvole, pioggia, ecc.) e con la periodicità dei fenomeni celesti (di/notte, percorsi del sole, stagioni).	

Conoscenze	Abilità
- I cinque sensi - Cambiamenti stagionali	- Distingue gli organi di senso e la loro funzione. - Sperimenta e verbalizza differenti percezioni sensoriali. - Descrive il cambiamento stagionale di un albero osservato.

L'uomo, i viventi e l'ambiente	
Obiettivo di apprendimento	
- 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. - Riconoscere in altri organismi viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analoghi ai propri.	
Conoscenze	Abilità
- Conoscenza di comportamenti corretti e rispetto dell'ambiente - Struttura e arti del corpo - Distinzione tra esseri viventi e non viventi - Caratteristiche degli esseri viventi (piante e animali)	- Applica comportamenti corretti verso l'ambiente. - Denomina le principali parti del corpo e ne indica la funzione. - Ricostruisce un semplice modello di corpo umano. - Individua le caratteristiche degli esseri viventi e non. - Distingue vegetali e animali. - Riconosce, denomina e descrive le parti principali di una pianta.

Tipologie di verifiche

Prove orali: domande aperte sugli argomenti considerati

Valutazione delle prove orali: coerenza con la domanda, correttezza e completezza della risposta, uso del linguaggio specifico, ricchezza nell'esposizione orale.

Prove scritte: domanda aperte, semplici completamenti di brevi frasi, rappresentazioni grafiche di fenomeni considerati

Le prove scritte prevedono la definizione del tempo di somministrazione.

Valutazione

La valutazione descrittiva, con riferimento alla specifica rubrica di valutazione della prova effettuata, sarà assegnata tenendo conto delle percentuali di correttezza acquisite e considerando quattro livelli: dal 95% al 100% - dall'80% al 94% - dal 60% al 79% - fino al 59%.

Scuola Primaria - Scienze - classe seconda

Competenza chiave Europea:

La competenza in campo scientifico

Traguardi per lo sviluppo delle competenze	
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. L'alunno 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. Esponde 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	
Obiettivo di apprendimento	
- Individuare, attraverso l'interazione diretta, la struttura di oggetti semplici, analizzarne qualità e proprietà, li descrive nella loro unitarietà e nelle loro parti, li scompone e ricomporre, riconoscendone funzioni e modi d'uso. - Seriare e classificare oggetti in base alle loro proprietà. - Usare la matematica conosciuta per trattare i dati. - Descrivere semplici fenomeni della vita quotidiana.	
Conoscenze	Abilità
- Gli stati della materia: solido, liquido, gassoso - Materiali: conoscenza di alcune loro possibili trasformazioni	- Riconosce lo stato di un oggetto. - Riconosce un cambiamento di stato molto semplice. - Riconosce alcune possibili trasformazioni di materiali noti.
Osservare e sperimentare sul campo	
Obiettivo di apprendimento	
- Osserva i momenti significativi nella vita di piante e animali, realizzando allevamenti in classe di piccoli animali, semine in terrari e orti... - Individua somiglianze e differenze nei percorsi di sviluppo di organismi animali e vegetali. - Osserva, con uscite all'esterno, le caratteristiche delle acque. - Osserva e interpreta le trasformazioni ambientali naturali e quelle ad opera dell'uomo. - Ha familiarità con la variabilità dei fenomeni atmosferici e con la periodicità dei fenomeni celesti.	
Conoscenze	Abilità
- Cambiamenti stagionali - Comportamento di animali e vegetali nelle diverse stagioni	- Individua e descrive le trasformazioni dell'ambiente nelle varie stagioni. - Individua le forme di adattamento dei vegetali e di alcuni animali all'ambiente.
L'uomo, i viventi e l'ambiente	

Obiettivo di apprendimento	
- 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. - Riconosce in altri organismi viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analoghi ai propri.	
Conoscenze	Abilità
- Le parti di una pianta: semi, frutto... - Le parti di un animale - Prime classificazioni di animali (movimento, riproduzione...) - Conoscenza di comportamenti corretti e rispettosi dell'ambiente	- Indica le parti di una pianta e le relative funzioni. - Descrive il ciclo vitale di una pianta. - Classifica animali secondo alcune caratteristiche. - Attua comportamenti corretti nell'ambiente che lo circonda.

Tipologie di verifiche

Prove orali: domande aperte sugli argomenti di studio.

Valutazione delle prove orali: coerenza con la domanda, correttezza e completezza della risposta, uso del linguaggio specifico, ricchezza nell'esposizione orale.

Prove scritte: domanda aperte, domande a risposta multipla, semplici completamenti di brevi frasi, rappresentazioni grafiche di fenomeni, riordino di frasi su argomenti di studio

Le prove scritte prevedono la definizione del tempo di somministrazione.

Valutazione

La valutazione descrittiva, con riferimento alla specifica rubrica di valutazione della prova effettuata, sarà assegnata tenendo conto delle percentuali di correttezza acquisite e considerando quattro livelli: dal 95% al 100% - dall'80% al 94% - dal 60% al 79% - fino al 59%.

Scuola Primaria - Scienze - classe terza

Competenza chiave Europea:

La competenza in campo scientifico

Traguardi per lo sviluppo delle competenze	
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. L'alunno 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. Esponde 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	
Obiettivo di apprendimento	
- Individua, attraverso l'interazione diretta, la struttura di oggetti semplici, analizzarne qualità e proprietà, li descrive nella loro unitarietà e nelle loro parti, li scompone e ricompone, riconoscendone funzioni e modi d'uso. - Seria e classifica oggetti in base alle loro proprietà. - Individua strumenti e unità di misura appropriati alle situazioni problematiche in esame, fa misure e usa la matematica conosciuta per trattare i dati. - Descrive semplici fenomeni della vita quotidiana.	
Conoscenze	Abilità
- Proprietà dei materiali (durezza, elasticità, trasparenza...)	- Classifica i materiali in base alle sue proprietà.
Osservare e sperimentare sul campo	
Obiettivo di apprendimento	
- Osserva i momenti significativi nella vita di piante e animali, realizzando allevamenti in classe di piccoli animali, semine. - 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 e quelle ad opera dell'uomo. - Ha familiarità con la variabilità dei fenomeni atmosferici e con la periodicità dei fenomeni celesti.	

Conoscenze	Abilità
- Struttura e trasformazione del suolo - L'acqua: soluzioni e miscugli - Il ciclo dell'acqua - La molecola dell'acqua - I fenomeni atmosferici	- Riconosce i diversi tipi di suolo. - Distingue soluzioni e miscugli. - Descrive gli stati dell'acqua. - Rileva e registra semplici fenomeni atmosferici. - Descrive la situazione iniziale, il processo e l'esito di una trasformazione.
L'uomo, i viventi e l'ambiente	
Obiettivo di apprendimento	
- 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. - Riconosce in altri organismi viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analoghi ai propri.	
Conoscenze	Abilità
- Classificazione di animali in base all'ambiente di vita - Concetto di vertebrato e invertebrato - Produttori, consumatori e decompositori - Catene alimentari - Ecosistemi - Conoscenza di comportamenti corretti verso l'ambiente	- Riconosce i diversi elementi di un ecosistema naturale. - Coglie le prime relazioni in un ecosistema. - Indica esempi di relazione degli organismi viventi. - Individua una o più catene alimentari di un ambiente. - Riconosce lo stretto rapporto tra la sopravvivenza dell'ambiente e quella dell'uomo.

Tipologie di verifiche

Prove orali: domande aperte sugli argomenti considerati

Valutazione delle prove orali: coerenza con la domanda, correttezza e completezza della risposta, uso del linguaggio specifico, ricchezza nell'esposizione orale.

Prove scritte: domande aperte, domande a risposta multipla, completamenti di frasi, di schemi e di semplici mappe, rappresentazioni grafiche di fenomeni considerati, ricostruzione di sequenze relative a fenomeni considerati

Le prove scritte prevedono la definizione del tempo di somministrazione.

Valutazione

La valutazione descrittiva, con riferimento alla specifica rubrica di valutazione della prova effettuata, sarà assegnata tenendo conto delle percentuali di correttezza acquisite e considerando quattro livelli: dal 95% al 100% - dall'80% al 94% - dal 60% al 79% - fino al 59%.

Scuola Primaria - Scienze - classe quarta

Competenza chiave Europea:

La competenza in campo scientifico

Traguardi per lo sviluppo delle competenze	
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. L'alunno 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. Esponde 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	
Obiettivo di apprendimento	
- Individua, nell'osservazione di esperienze concrete, alcuni concetti scientifici quali: dimensioni spaziali, peso, peso specifico, forza, movimento, pressione, temperatura, calore, ecc. - Comincia a riconoscere regolarità nei fenomeni e a costruire in modo elementare il concetto di energia. - Osserva, utilizza 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. - Realizza sperimentalmente semplici soluzioni in acqua (acqua e zucchero, 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.).	
Conoscenze	Abilità
- L'aria: composizione e caratteristiche - L'aria: pressione, temperatura - Il vento - Il vento, fonte di energia - L'atmosfera: composizione e funzione - Fonti di calore - Il calore e gli esseri viventi - Il calore e la temperatura - Il calore fonte di energia - La conduzione di calore - La combustione - Strumenti di misura: termometro, barometro	- Interpreta i fenomeni osservati in termini di variabili e di relazioni tra esse. - Riconosce alcune proprietà fisiche dell'aria. - Riconosce l'energia eolica come fonte energetica naturale e inesauribile. - Descrive la funzione dell'atmosfera. - Individua alcune proprietà del calore e i suoi effetti sui corpi fisici. - Illustra la differenza tra calore e temperatura. - Usa strumenti di misura per rilevare la temperatura e la pressione dell'aria.

Osservare e sperimentare sul campo	
Obiettivo di apprendimento	
- Prosegue 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. - Ricostruisce e interpreta il movimento dei diversi oggetti celesti, rielaborandoli anche attraverso giochi col corpo.	
Conoscenze	Abilità
- /	-
L'uomo, i viventi e l'ambiente	
Obiettivo di apprendimento	
- 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. - Ha cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio. - Riconosce, attraverso l'esperienza di coltivazioni, allevamenti, ecc. che la vita di ogni organismo è in relazione con altre e differenti forme di vita. - Elabora i primi elementi di classificazione animale e vegetale sulla base di osservazioni personali. - Prosegue l'osservazione e l'interpretazione delle trasformazioni ambientali, ivi comprese quelle globali, in particolare quelle conseguenti all'azione modificatrice dell'uomo.	
Conoscenze	Abilità
- La cellula, elemento costitutivo di ogni essere vivente - Le funzioni vitali - I cinque Regni - Classificazione degli animali e dei vegetali - Uso dell'acqua - Inquinamento e depurazione delle acque - L'effetto serra	- Elabora primi modelli intuitivi di struttura cellulare. - Riconosce i Regni della natura. - Classifica gli organismi rispetto al regno di appartenenza. - Riconosce le funzioni vitali degli animali. - Riconosce e analizza le caratteristiche specifiche di ogni classe di animali. - E' consapevole dei vantaggi e degli svantaggi che ogni intervento umano comporta nell'ambiente.

Tipologie di verifiche

Prove orali: domande aperte sugli argomenti considerati

Valutazione delle prove orali: coerenza con la domanda, correttezza e completezza della risposta, uso del linguaggio specifico, ricchezza nell'esposizione orale.

Prove scritte: domande aperte, domande a risposta multipla, completamenti di frasi, di schemi e di mappe, rappresentazioni grafiche di fenomeni considerati, ricostruzione di sequenze relative a fenomeni considerati

Valutazione delle prove scritte: coerenza con la domanda, correttezza e completezza della risposta, uso del linguaggio specifico.

Valutazione

La valutazione descrittiva, con riferimento alla specifica rubrica di valutazione della prova effettuata, sarà assegnata tenendo conto delle percentuali di correttezza acquisite e considerando quattro livelli: dal 95% al 100% - dall'80% al 94% - dal 60% al 79% - fino al 59%.

Scuola Primaria - Scienze - classe quinta

Competenza chiave Europea:

La competenza in campo scientifico

Traguardi per lo sviluppo delle competenze	
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. L'alunno 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. Esponde 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	
Obiettivo di apprendimento	
- Individua, nell'osservazione di esperienze concrete, alcuni concetti scientifici quali: dimensioni spaziali, peso, peso specifico, forza, movimento, pressione, temperatura, calore, ecc. - Comincia a riconoscere regolarità nei fenomeni e a costruire in modo elementare il concetto di energia. - Osserva, utilizza e, quando è possibile, costruisce semplici strumenti di misura: semplici strumenti di misura: recipienti per misure di volumi/capacità, bilance a molla, ecc.) imparando a servirsi di unità convenzionali.	
Conoscenze	Abilità
- Energia: concetto, forme diverse, trasformazione, fonti di energia rinnovabili e non - Luce e Suono	- Distingue forme di energie. - Collega una fonte di energia alla sua forma.

Osservare e sperimentare sul campo	
Obiettivo di apprendimento	
- Ricostruisce e interpreta il movimento dei diversi oggetti celesti, rielaborandoli anche attraverso giochi col corpo.	
Conoscenze	Abilità
- Sistema solare	- Distingue i diversi corpi celesti: stelle, pianeti, comete, meteore, satelliti. - Nomina i pianeti rispetto alla loro posizione dal Sole. - Spiega le conseguenze dei moti della Terra. - Descrive i fenomeni di eclissi.

L'uomo, i viventi e l'ambiente	
Obiettivo di apprendimento	
- Descrive e interpreta il funzionamento del corpo come sistema complesso situato in un ambiente; costruisce modelli plausibili sul funzionamento dei diversi apparati, elabora primi modelli intuitivi di struttura cellulare. - Ha cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio. - Acquisisce le prime informazioni sulla riproduzione e la sessualità. - Riconosce che la vita di ogni organismo è in relazione con altre e differenti forme di vita. - Elabora i primi elementi di classificazione animale e vegetale sulla base di osservazioni personali. - Prosegue l'osservazione e l'interpretazione delle trasformazioni ambientali, ivi comprese quelle globali, in particolare quelle conseguenti all'azione modificatrice dell'uomo.	
Conoscenze	Abilità
- Corpo umano - Elementi di educazione ambientale - Elementi di educazione alla salute - Comportamenti adeguati verso l'ambiente	- Distingue tessuti da apparati e da sistemi - Descrive e interpreta il funzionamento del corpo come sistema complesso situato in un ambiente. - Individua nella propria alimentazione gli elementi di una sana alimentazione.

Tipologie di verifiche

Prove d'ingresso, intermedie e finali: concordate a livello d'Istituto.

Prove orali: domande aperte sugli argomenti di studio.

Valutazione delle prove orali: coerenza con la domanda, correttezza e completezza della risposta, uso del linguaggio specifico, ricchezza nell'esposizione orale.

Prove scritte: domande aperte, domande a risposta multipla, completamenti di frasi, di schemi e di mappe, rappresentazioni grafiche di fenomeni considerati, ricostruzione di sequenze relative a fenomeni considerati

Valutazione delle prove scritte: coerenza con la domanda, correttezza e completezza della risposta, uso del linguaggio specifico.

Valutazione

La valutazione descrittiva, con riferimento alla specifica rubrica di valutazione della prova effettuata, sarà assegnata tenendo conto delle percentuali di correttezza acquisite e considerando quattro livelli: dal 95% al 100% - dall'80% al 94% - dal 60% al 79% - fino al 59%.

Scuola Secondaria di primo grado - Scienze - classe prima

Competenza chiave Europea:

La competenza in campo scientifico

Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della scuola secondaria	
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 loro 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.	
Biologia	
Obiettivo di apprendimento	
- Sviluppa progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare. - Riconosce le somiglianze e le differenze del funzionamento delle diverse specie di viventi. - Comprende 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	
Conoscenze	Abilità
- Le caratteristiche di una cellula (procariote ed eucariote). - Distingue tra cellula animale e vegetale. - Le parti principali di una pianta (radici, fusto, foglie, fiore, seme, frutto), la loro struttura e la loro funzione - La differenza tra un invertebrato e un vertebrato - Le principali strutture di questi animali - Le principali categorie di classificazione degli organismi, secondo la classificazione moderna in cinque regni - Il concetto di specie e di biodiversità - I concetti di habitat, popolazione ed ecosistema - Il significato di catena alimentare e le sue funzioni	- Riconosce le somiglianze e le differenze del funzionamento delle diverse specie di viventi. - Comprende il senso delle grandi classificazioni. - Realizza esperienze quali ad esempio: in coltivazioni e allevamenti, osserva la variabilità in individui della stessa specie. - Sviluppa progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare (collegando es. la respirazione con la respirazione cellulare, l'alimentazione con il metabolismo cellulare, la crescita e lo sviluppo con la duplicazione delle cellule, la crescita delle piante con la fotosintesi). - Realizza esperienze (ad esempio: dissezione di una pianta, modellizzazione di una cellula, osservazione di cellule al microscopio, coltivazione di muffe e microorganismi.)
	- Assume comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili. Rispetta e preserva la biodiversità nei sistemi ambientali.

Fisica e chimica	
Obiettivo di apprendimento	
- 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. - Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.	
Conoscenze	Abilità
- Le caratteristiche della materia: differenza tra una sostanza allo stato solido, liquido e gassoso. - I componenti dell'acqua e dell'aria - Il calore - Le interazioni esistenti tra la materia e il calore: i fenomeni a cui va incontro la materia quando viene sottoposta a variazioni termiche - La struttura e la composizione del suolo	- Utilizza i concetti fisici fondamentali quali: pressione, volume, peso, peso specifico, forza, temperatura, calore, ecc., in varie situazioni di esperienza. - In alcuni casi raccoglie dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni, ne trova relazioni quantitative e le esprime con rappresentazioni formali di tipo diverso. - Realizza esperienze quali ad esempio: vasi comunicanti, riscaldamento dell'acqua, fusione del ghiaccio.

Verifica e valutazione concordati a livello di Scuola Secondaria

Prove orali: domande aperte sugli argomenti di studio.

Valutazione delle prove orali: coerenza con la domanda, correttezza e completezza della risposta, uso del linguaggio specifico, ricchezza nell'esposizione orale.

Prove scritte: domanda aperte, domande a risposta multipla, completamenti di frasi, di schemi e di mappe, rappresentazioni grafiche di fenomeni considerati, ricostruzione di sequenze relative a fenomeni considerati

Valutazione delle prove scritte: coerenza con la domanda, correttezza e completezza della risposta, uso del linguaggio specifico.

Attribuzione di punteggio per ogni item della prova di verifica considerando la sufficienza a partire dalla correttezza del 60% o del 50%+1.

Scuola Secondaria di primo grado - Scienze - classe seconda

Competenza chiave Europea:

La competenza in campo scientifico

Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della scuola secondaria

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 loro 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.

Fisica e chimica

Obiettivo di apprendimento

- Utilizza i concetti fisici fondamentali quali: pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, forza, temperatura, calore, carica elettrica, ecc., in varie situazioni di esperienza; in varie situazioni di esperienza; in alcuni casi raccoglie dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni, ne trova relazioni quantitative e le sa esprimere con rappresentazioni formali di tipo diverso
- Realizza esperienze quali ad esempio: piano inclinato, galleggiamento, vasi comunicanti, riscaldamento dell'acqua, fusione del ghiaccio, costruzione di un circuito pila-interruttore-lampadina.

Conoscenze

- Il moto
- Le forze
- Gli atomi e le molecole
- Le reazioni chimiche

Abilità

- Utilizza i concetti fisici fondamentali quali: pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, forza, in varie situazioni di esperienza.
- In alcuni casi raccoglie dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni, ne trova relazioni quantitative e le esprime con rappresentazioni formali di tipo diverso
- Padroneggia concetti di trasformazione chimica; sperimenta reazioni (non pericolose) anche con prodotti chimici di uso domestico e le interpreta sulla base di modelli semplici di struttura della materia; osserva e descrive lo svolgersi delle reazioni e i prodotti ottenuti.
- Realizza esperienze quali ad esempio: soluzioni in acqua, combustione di una candela, bicarbonato di sodio + aceto.

Biologia	
Obiettivo di apprendimento	
- Sviluppa progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare (collegando per esempio: la respirazione con la respirazione cellulare, l'alimentazione con il metabolismo cellulare, la crescita e lo sviluppo con la duplicazione delle cellule, la crescita delle piante con la fotosintesi).	
Conoscenze	Abilità
- L'apparato locomotore - L'apparato tegumentario - L'apparato digerente e gli alimenti - L'apparato respiratorio - L'apparato circolatorio e i sistemi linfatico e immunitario - L'apparato escretore	- Sviluppa la cura e il controllo della propria salute - Acquisisce coscienza dell'importanza che una corretta alimentazione e un'adeguata attività fisica hanno per garantire un benessere psico fisico - Evita consapevolmente i danni prodotti dal fumo

Verifica e valutazione concordati a livello di Scuola Secondaria

Prove orali: domande aperte sugli argomenti di studio.

Valutazione delle prove orali: coerenza con la domanda, correttezza e completezza della risposta, uso del linguaggio specifico, ricchezza nell'esposizione orale.

Prove scritte: domanda aperte, domande a risposta multipla, completamenti di frasi, di schemi e di mappe, rappresentazioni grafiche di fenomeni considerati, ricostruzione di sequenze relative a fenomeni considerati

Valutazione delle prove scritte: coerenza con la domanda, correttezza e completezza della risposta, uso del linguaggio specifico.

Attribuzione di punteggio per ogni item della prova di verifica considerando la sufficienza a partire

Scuola Secondaria di primo grado – Scienze – classe terza

Competenza chiave Europea:

La competenza in campo scientifico

Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine della scuola secondaria

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 loro 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.

Fisica e chimica

Obiettivo di apprendimento

- Utilizza i concetti fisici fondamentali quali: calore, carica elettrica, ecc., in varie situazioni di esperienza; in alcuni casi raccoglie dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni, trovarne relazioni quantitative ed esprimerle con rappresentazioni formali di tipo diverso.
- Realizza esperienze (ad esempio: costruzione di un circuito pila-interruttore-lampadina.)
- Costruisce e utilizza correttamente il concetto di energia come quantità che si conserva; individua la sua dipendenza da altre variabili; riconoscere l'inevitabile produzione di calore nelle catene energetiche reali

Conoscenze

- Elettricità: elettrostatica e corrente elettrica.
- Il magnetismo : i magneti, il campo magnetico, magnetismo ed elettricità, onde elettromagnetiche
- Energia : concetto di energia, energia nucleare.
- Ottica: la natura della luce, la propagazione rettilinea della luce, la rifrazione, la riflessione e la diffusione

Abilità

- Utilizza i concetti fisici fondamentali quali: calore, carica elettrica, onde elettromagnetiche ecc., in varie situazioni di esperienza.
- In alcuni casi raccoglie dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni, ne trova relazioni quantitative e le esprime con rappresentazioni formali di tipo diverso.
- Realizza esperienze quali ad esempio: costruzione di un circuito pila-interruttore-lampadina; esperienze con gli specchi e con le lenti.
- Costruisce e utilizza correttamente il concetto di energia come quantità che si conserva; individua la sua dipendenza da altre variabili; riconosce l'inevitabile produzione di calore nelle catene energetiche reali.

Astronomia e scienze della Terra	
Obiettivo di apprendimento	
- Osserva, modella e interpreta i più evidenti fenomeni celesti attraverso l'osservazione del cielo notturno e diurno, utilizzando anche planetari o simulazioni al computer. - Ricostruisce i movimenti della Terra da cui dipendono il dì e la notte e l'alternarsi delle stagioni. - Costruisce modelli tridimensionali anche in connessione con l'evoluzione storica dell'astronomia. - Spiega, anche per mezzo di simulazioni, i meccanismi delle eclissi di Sole e di Luna. - 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. - Riconosce, con ricerche sul campo ed esperienze concrete, i principali tipi di rocce ed i processi geologici da cui hanno avuto origine. - Conosce 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. Realizza esperienze quali ad esempio la raccolta e i saggi di rocce diverse.	
Conoscenze	Abilità
- L'universo e il sistema solare : l'origine e l'evoluzione dell'universo, le galassie, le stelle - Il sistema solare: il sole, i pianeti e altri corpi celesti del sistema solare - Il pianeta Terra: caratteristiche e sistemi di riferimento , i movimenti della Terra, la Luna. - Origine e struttura della Terra: origine e struttura interna della Terra, la deriva dei continenti, la teoria della tettonica a placche, i fenomeni endogeni, il futuro della terra - Il vulcanismo e i terremoti: le forze endogene, i vulcani, il vulcanismo secondario, i terremoti, il rischio vulcanico e sismico. - Le rocce: i minerali e le rocce (cenni)	- Osserva, modella e interpreta i più evidenti fenomeni celesti attraverso l'osservazione del cielo notturno e diurno, utilizzando anche planetari o simulazioni al computer. - Ricostruisce i movimenti della Terra da cui dipendono il dì e la notte e l'alternarsi delle stagioni. - Costruisce modelli tridimensionali anche in connessione con l'evoluzione storica dell'astronomia. - Spiega, anche per mezzo di simulazioni, i meccanismi delle eclissi di Sole e di Luna. - 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. - Riconosce, con ricerche sul campo ed esperienze concrete, i principali tipi di rocce ed i processi geologici da cui hanno avuto origine. - Conosce la struttura della Terra e i suoi movimenti interni (tettonica a placche). - Realizza esperienze quali ad esempio la raccolta e i saggi di rocce diverse.

Biologia	
Obiettivi di apprendimento	
- Conosce le basi biologiche della trasmissione dei caratteri ereditari acquisendo le prime elementari nozioni di genetica. - Acquisisce corrette informazioni sullo sviluppo puberale e la sessualità. - Sviluppa la cura e il controllo della propria salute attraverso una corretta alimentazione; evita consapevolmente i danni prodotti dal fumo e dalle droghe.	
Conoscenze	Abilità
- La genetica: la nascita della genetica, la genetica moderna, la divisione cellulare, la determinazione del sesso, il DNA, le mutazioni, le biotecnologie, cenno all'evoluzione biologica dell'uomo - La riproduzione: gli apparati riproduttori, la fecondazione, la gravidanza e il parto, i gemelli, le malattie sessualmente trasmesse. ... (progetto educazione all'affettività) - Il sistema nervoso, il sistema endocrino e gli organi sensoriali. Farmaci e psicofarmaci. Doping. Droghe e alcol..	- Conosce le basi biologiche della trasmissione dei caratteri ereditari acquisendo le prime elementari nozioni di genetica. - Acquisisce corrette informazioni sullo sviluppo puberale e la sessualità; sviluppa la cura e il controllo della propria salute. - Evita consapevolmente i danni prodotti dalle droghe e dall'alcool.

Verifica e valutazione concordati a livello di Scuola Secondaria

Prove orali: domande aperte sugli argomenti di studio.

Valutazione delle prove orali: coerenza con la domanda, correttezza e completezza della risposta, uso del linguaggio specifico, ricchezza nell'esposizione orale.

Prove scritte: domanda aperte, domande a risposta multipla, completamenti di frasi, di schemi e di mappe, rappresentazioni grafiche di fenomeni considerati, ricostruzione di sequenze relative a fenomeni considerati

Valutazione delle prove scritte: coerenza con la domanda, correttezza e completezza della risposta, uso del linguaggio specifico.

Attribuzione di punteggio per ogni item della prova di verifica considerando la sufficienza a partire dalla correttezza del 60% o del 50%+1.