

ISTITUTO COMPRENSIVO IVREA 1

CURRICOLO VERTICALE SCIENZE

ULTIMO ANNO INFANZIA - V PRIMARIA - III SECONDARIA

TEMATICA PORTANTE: FISICA CHIMICA BIOLOGIA

| NUCLEI FONDANTI | COMPETENZE | MICRO COMPETENZE | | | SCELTE METODOLOGICHE | | |
|------------------------|---|---|--|--|--|---|--|
| Materia | <p>Conoscitive</p> <p>metodologiche operative</p> <p>Linguistiche</p> | <p>INFANZIA</p> <p>Sa riconoscere le caratteristiche legate ai 4 elementi naturali</p> <p>Sperimenta le trasformazioni della materia</p> <p>Sa elaborare tabelle e registrare dati</p> <p>Sa formulare ipotesi</p> <p>Sa nominare e descrivere</p> | <p>PRIMARIA</p> <p>Conosce, confronta e distingue le proprietà della materia quali volume, massa, peso.</p> <p>Scopre concetti fisici come gli stati della materia, riconosce una sostanza nei suoi diversi stati di aggregazione; comprende i concetti di calore e temperatura e sa distinguerli.</p> <p>Realizza semplici esperimenti e comparazioni, raccogliendo e correlando dati.</p> <p>Sa approcciare il concetto di trasformazione chimica e fisica, attua esperienze pratiche che pongano l'attenzione anche su sostanze di uso domestico.</p> <p>Sa avvicinare al concetto di energia cellulare.</p> | <p>SECONDARIA</p> <p>Conosce e utilizza i concetti fisici di atomo, molecola.</p> <p>Conosce, confronta e distingue le proprietà della materia quali volume, massa, peso, densità, peso specifico.</p> <p>Affronta concetti fisici come gli stati della materia, riconosce una sostanza nei suoi diversi stati di aggregazione; comprende i concetti di calore e temperatura e sa distinguerli.</p> <p>Realizza semplici esperimenti e comparazioni, raccogliendo e correlando dati.</p> <p>Sa approcciare il concetto di trasformazione chimica e fisica, attua esperienze pratiche che pongano l'attenzione anche su sostanze di uso domestico.</p> | <p>INFANZIA</p> <p>Attività laboratoriali</p> <p>Uscite sul territorio</p> <p>Attività di sezione</p> <p>Esplorazioni in giardino</p> <p>Laboratori con esperti</p> | <p>PRIMARIA</p> <p>Lezioni frontali.</p> <p>Guida alla gestione del libro di testo.</p> <p>Guida alla comprensione di semplici testi informativi sugli argomenti trattati.</p> <p>Avvio a mappe, schemi, tabelle e grafici.</p> <p>Utilizzo di esempi tratti</p> | <p>SECONDARIA</p> <p>Lezioni frontali.</p> <p>Guida alla gestione del libro di testo.</p> <p>Guida all'analisi di fonti di diverso tipo (documenti, giornali, filmati ...).</p> <p>Avvio a mappe, schemi, tabelle e grafici.</p> <p>Utilizzo di esempi tratti dalla vita quotidiana.</p> <p>Utilizzo di esercizi guidati, graduati e strutturati.</p> |

| | | | | | | | |
|--|----------------------|--|--|---|--|---|--|
| <p>Energia</p> <p>Fattori abiotici, climatici, ambientali, ecologici</p> | <p>communicative</p> | | <p>Conosce i concetti di rete alimentare e piramide alimentare. Conosce e ricostruisce i cicli vitali.</p> <p>Realizza semplici esperienze di laboratorio inerenti i concetti appresi.</p> <p>Riconosce le caratteristiche principali dei fattori abiotici (aria, acqua e suolo).</p> <p>Sa approssiare il concetto di pressione vista nella quotidianità (pressione di un corpo su una superficie, pressione atmosferica e pressione idrostatica).</p> <p>Valuta con semplici strumenti e attraverso la lettura di specifica documentazione, i rischi ambientali e le scelte sostenibili per la loro riduzione (nei trasporti, nell'agricoltura, nell'industria, nello smaltimento dei rifiuti...).</p> <p>Assume comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili</p> <p>Sa utilizzare un lessico adeguato. Sa spiegare, descrivere ed argomentare i contenuti appresi.</p> | <p>Conosce i principali composti chimici.</p> <p>Conosce i concetti fisici di velocità, pressione, forza e leve.</p> <p>Sa approssiare il concetto di energia come quantità che si conserva.</p> <p>Elabora il concetto di energia cellulare.</p> <p>Conosce i concetti di rete alimentare e piramide alimentare. Conosce e ricostruisce i cicli vitali.</p> <p>Sa essere consapevole che sono espressioni del flusso di energia che parte dal Sole e attraversa il sistema solare.</p> <p>Realizza semplici esperienze di laboratorio inerenti i concetti appresi.</p> <p>Riconosce le caratteristiche principali dei fattori abiotici (aria, acqua e suolo).</p> <p>Conosce la differenza tra ambiente naturale ed antropizzato.</p> <p>Sa valutare con semplici strumenti e attraverso la lettura di specifica documentazione, i rischi ambientali e le scelte sostenibili per la loro riduzione (nei trasporti, nell'agricoltura, nell'industria, nello smaltimento dei rifiuti...)</p> | | <p>dalla vita quotidiana.</p> <p>Utilizzo di esercizi guidati, graduati e strutturati.</p> <p>Presentazione di semplici attività laboratoriali.</p> <p>Utilizzo di discussione sul procedimento da usare.</p> <p>Attività di apprendimento cooperativo e tutoraggio tra pari.</p> | <p>Presentazione di semplici attività laboratoriali.</p> <p>Utilizzo di discussione sul procedimento da usare.</p> <p>Attività di apprendimento cooperativo e tutoraggio tra pari.</p> |
|--|----------------------|--|--|---|--|---|--|

TEMATICA PORTANTE: ESSERI VIVENTI

| NUCLEI FONDANTI | COMPETENZE | MICRO COMPETENZE | | | SCELTE METODOLOGICHE | | |
|------------------------|-------------------------|---|--|---|---|---|---|
| Esseri viventi | Conoscitive | INFANZIA Sa riconoscere gli esseri viventi, le loro caratteristiche e differenze Sa classificare gli esseri viventi Sa comprendere e descrivere le caratteristiche degli animali e dei vegetali | PRIMARIA Riconoscere le somiglianze e le strategie funzionali attuate dai viventi. Comprendere il senso delle grandi classificazioni. Individuare e conoscere i principali fenomeni biochimici dei viventi (respirazione cellulare, fotosintesi). Conoscere gli organismi: organi, struttura, sistemi e loro funzione. Conoscere l'anatomia e la fisiologia dei principali apparati del corpo umano. | SECONDARIA Riconosce le somiglianze e le strategie funzionali attuate dai viventi. Comprende il senso delle grandi classificazioni. Sa individuare la rete di relazioni ed i processi di cambiamento del vivente introducendo il concetto di organizzazione microscopica a livello della cellula (respirazione cellulare, fotosintesi, crescita, sviluppo). Conosce le principali parti degli apparati funzionali e sa sviluppare progressivamente la capacità di confrontare il funzionamento fisiologico dei viventi con il modello cellulare. | INFANZIA Attività laboratoriali Uscite sul territorio Attività di sezione Esplorazioni in giardino Laboratori con esperti | PRIMARIA Lezioni frontali Guida alla gestione del libro di testo e all'analisi di fonti di diverso tipo (documenti, giornali, filmati). Utilizzo di mappe, schemi, tabelle e grafici. Utilizzo di esempi tratti dalla vita quotidiana. Utilizzo di esercizi guidati, graduati e strutturati. Presentazione di semplici attività laboratoriali. | SECONDARIA . Lezioni frontali Guida alla gestione del libro di testo e all'analisi di fonti di diverso tipo (documenti, giornali, filmati ...). Utilizzo di mappe, schemi, tabelle e grafici. Utilizzo di esempi tratti dalla vita quotidiana. Utilizzo di esercizi guidati, graduati e strutturati. Presentazione di semplici attività laboratoriali. |
| | metodologiche operative | Sa utilizzare strumenti e sperimentare procedimenti Sa formulare ipotesi | Sviluppare la cura ed il controllo della propria salute attraverso comportamenti corretti e responsabili (cura dell'alimentazione e dell'attività fisica). Realizzare semplici esperienze di laboratorio inerenti i concetti appresi. | Conosce le basi biologiche della trasmissione dei caratteri ereditari, acquisendo le prime elementari nozioni di genetica. Sa acquisire corrette informazioni sullo sviluppo puberale e la sessualità. | | Utilizzo di esempi tratti dalla vita quotidiana. Utilizzo di esercizi guidati, graduati e strutturati. Presentazione di semplici attività laboratoriali. | Utilizzo di esempi tratti dalla vita quotidiana. Utilizzo di esercizi guidati, graduati e strutturati. Presentazione di semplici attività laboratoriali. Utilizzo del microscopio. Utilizzo di discussione |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | <p>Apprende una gestione corretta del proprio corpo; interpreta lo stato di benessere e di malessere che può derivare dalle sue alterazioni.</p> <p>Sa attuare scelte consapevoli per affrontare i rischi connessi con una cattiva alimentazione, con il fumo, con le droghe.</p> <p>Sa sviluppare la cura ed il controllo della propria salute attraverso comportamenti corretti e responsabili.</p> <p>Realizza semplici esperienze di laboratorio inerenti i concetti appresi</p> | | <p>Utilizzo di discussione sul procedimento da usare.</p> <p>Organizzazione di attività di apprendimento cooperativo e di tutoraggio tra pari.</p> | <p>sul procedimento da usare.</p> <p>Organizzazione di attività di apprendimento cooperativo e di tutoraggio</p> |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

TEMATICA PORTANTE: ASTRONOMIA E SCIENZA DELLA TERRA

| NUCLEI FONDANTI | COMPETENZE | MICRO COMPETENZE | | | SCELTE METODOLOGICHE | | |
|------------------------|---------------------------|---|-----------------|---|---|-----------------|---|
| Universo e Terra | Conoscitive | INFANZIA Sa riconoscere le caratteristiche legate al sistema solare Sa costruire plastici Sa utilizzare strumenti e sperimentare procedimenti | PRIMARIA | SECONDARIA Osserva e interpreta i più evidenti fenomeni celesti attraverso l'osservazione del cielo diurno e notturno. Sa ricostruire i movimenti della Terra da cui dipendono giorno e notte e l'alternarsi delle stagioni. Riconosce e argomenta i meccanismi delle eclissi. Riconosce la struttura della Terra ed i suoi movimenti interni. Sa individuare i rischi sismici e vulcanici, per pianificare eventuali attività di prevenzione. Elabora idee e modelli interpretativi della struttura terrestre e realizza semplici esperienze di laboratorio inerenti i concetti appresi. Conosce l'origine e la struttura dei corpi celesti e le leggi che regolano il loro movimento. | INFANZIA Attività laboratoriali Uscite sul territorio Attività di sezione Esplorazioni in giardino Laboratori con esperti | PRIMARIA | SECONDARIA Lezioni frontali. Guida alla gestione del libro di testo. Guida all'analisi di fonti di diverso tipo (documenti, giornali, filmati..). Utilizzo di mappe, schemi, tabelle e grafici. Utilizzo di esempi tratti dalla vita quotidiana. Utilizzo di esercizi guidati, graduati e strutturati. Presentazione di semplici attività laboratoriali. |
| | Linguistiche comunicative | | | Sa utilizzare un lessico adeguato. Saper spiegare, descrivere ed argomentare i contenuti appresi. | | | Utilizzo di discussione sul procedimento da usare . Organizzazione di |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|---|
| | | | | | | | attività di apprendimento cooperativo e di tutoraggio tra pari. |
|--|--|--|--|--|--|--|---|