|  |
| --- |
| **TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE AL TERMINE DELLA SCUOLA PRIMARIA**  **DALLE INDICAZIONI NAZIONALI PER IL CURRICOLO 2012** |
| * 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 |

**PROGRAMMAZIONE DI SCIENZE – QUINQUENNIO SCUOLA PRIMARIA**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **TRAGUARDI DI COMPETENZA RIELABORATI E ARTICOLATI PER LE DIVERSE CLASSI** | | |
| **Classi prima e seconda** | **Classe terza** | **Classi quarte e quinte** |
| L’alunno osserva in modo partecipato e funzionale.  L’alunno sa comunicare con ordine ciò che si osserva e si fa.  L’alunno inizia a maturare consapevolezza e il bisogno di cura del proprio corpo, dell’  ambiente scolastico e di quello naturale. | L’alunno osserva con metodo scientifico.    L’alunno riflette ed acquisisce conoscenze attraverso il metodo scientifico.  L’alunno sa analizzare e comunicare con ordine e precisione ciò che si osserva, si fa, si ascolta, si legge e si impara.  L’alunno ha consapevolezza e cura del proprio corpo e dell’ambiente scolastico e naturale.  L’alunno inizia a maturare consapevolezza del proprio ambiente sociale. | L’alunno osserva con metodo scientifico.  L’alunno riflette ed acquisisce conoscenze attraverso il metodo scientifico.  L’alunno sa utilizzare il metodo e le conoscenze scientifiche in modo progettuale ed operativo.  L’alunno sa analizzare e comunicare con ordine e precisione ciò che si osserva, si fa, si ascolta, si legge, si impara e si pensa.  L’alunno ha consapevolezza e cura del proprio corpo e dell’ambiente scolastico e naturale.  L’alunno matura consapevolezza del proprio ambiente sociale. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CLASSE QUINTA**  **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO (abilità + conoscenze)** | | |
| **SCIENZE** | | |
| ABILITÀ | CONOSCENZE | ATTIVITÀ/METODOLOGIE |
| **A) ESPLORARE E DESCRIVERE OGGETTI E MATERIALI.**  L’alunno sa:  A.1 in esperienze concrete individuare alcuni concetti scientifici;  A.2 osservare, utilizzare e, quando è possibile, costruire semplici strumenti di misura;  A.3 individuare le proprietà di alcuni materiali;  A.4 realizzare semplici esperienze /esperimenti;  A.5 osservare e schematizzare.  **B) OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO.**  L’alunno sa:  B.1 individuare gli elementi naturali che caratterizzano l’ambiente vicino e i loro cambiamenti nel tempo;  B.2 riconoscere la struttura di alcuni elementi inorganici dell’ambiente;  B.3 specificare il movimento di alcuni oggetti celesti.  **C) L’UOMO, I VIVENTI E L’AMBIENTE.**  L’alunno sa:  C.1 descrivere e interpretare il funzionamento del corpo;  C.2 avere cura della propria salute;  C.3 riconoscere che la vita di ogni organismo è in relazione con altre e differenti forme di vita;  C.4 elaborare i primi elementi di classificazione animale e vegetale sulla base di osservazioni personali;  C.5 osservare e interpretare le trasformazioni ambientali, anche globali, e le conseguenze dovute all’azione modificatrice dell’uomo;  C.6 avere cura del proprio ambiente scolastico, naturale e sociale. | A1) I concetti scientifici (dimensioni spaziali, peso, forza, movimento, temperatura, calore, energia...);  A2) la regolarità nei fenomeni;  A3) gli strumenti di misura  A4) le proprietà di alcuni materiali (la durezza, il peso, l’elasticità, la trasparenza, la densità …);  A5) i passaggi di stato della materia.  B1) I cambiamenti nel tempo degli ambienti circostanti.  B2) La struttura di alcuni elementi inorganici dell’ambiente (suolo, rocce, sassi e terricci, acqua, aria …. ).  B3) Il movimento di alcuni oggetti celesti.  C1) Il funzionamento del corpo umano;  C2) le principali procedure di sicurezza (incendio, terremoto).  C3) La relazione fra le differenti forme di vita.  C4) Il funzionamento degli organismi animali e vegetali.  C5) Le trasformazioni ambientali.  e l’azione modificatrice dell’uomo.  C6) L’ambiente scolastico, naturale e sociale.  C.7) Gli sprechi di alcune risorse della Terra. | **Didattica operativa/laboratoriale:**  **-** osservazioni indirizzate e funzionali, dirette e indirette;  - manipolazioni/trasformazioni di oggetti e materiali di variegate tipologie;  - esperienze/esperimentiseguendo la **Metodologia scientifica** 🡪OSSERVAZIONE, ANALISI, FORMULAZIONE DI DOMANDE, CONFRONTO, REGISTRAZIONE, RIFLESSIONE, FORMULAZIONE DI IPOTESI.  **Utilizzo** di verbalizzazioni (relazione scientifica), tabelle, disegni, grafici, rappresentazioni varie, materiale audiovisivo, strumenti scientifici e strumenti tecnologici, discussioni occasionali, argomentative, finalizzate, riassuntive, orientate ad analizzare e/o comparare fatti e fenomeni.  **Costruzione** di semplici strumenti di misura; di modelli plausibili sul funzionamento dei diversi apparati; dei primi modelli intuitivi di struttura cellulare; **Attività** di coltivazione e di allevamento, dicura e riconoscimento del proprio ambiente, di rispetto concreto, effettivo, dell’ambiente utilizzando senza sprechi alcune risorse della Terra.  **Applicazione** autonoma:  - delle principali norme di igiene;  - delle principali procedure di sicurezza (incendio, terremoto).  **Esercitazioni** collettive, individuali, a coppie, a piccolo gruppo.  **Altre metodologie:**  - apprendimento cooperativo;  - didattica per concetti;  - didattica per competenze;  - brainstorming; - tutor fra pari;  - lezione frontale. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CLASSE QUARTA**  **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO (abilità + conoscenze)** | | |
| **SCIENZE** | | |
| ABILITÀ | CONOSCENZE | ATTIVITÀ/METODOLOGIE |
| **A) ESPLORARE E DESCRIVERE OGGETTI E MATERIALI.**  L’alunno sa:  A.1 in esperienze concrete individuare alcuni concetti scientifici;  A.2 osservare, utilizzare e, quando è possibile, costruire semplici strumenti di misura;  A.3 individuare le proprietà di alcuni materiali;  A.4 realizzare semplici esperienze /esperimenti;  A.5 osservare e schematizzare.  **B) OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO.**  L’alunno sa:  B.1 individuare gli elementi naturali che caratterizzano l’ambiente vicino e i loro cambiamenti nel tempo;  B.2 riconoscere la struttura di alcuni elementi inorganici dell’ambiente;  B.3 specificare il movimento di alcuni oggetti celesti.  **C) L’UOMO, I VIVENTI E L’AMBIENTE.**  L’alunno sa:  C.1 riconoscere che la vita di ogni organismo è in relazione con altre e differenti forme di vita;  C.2 elaborare i primi elementi di classificazione animale e vegetale sulla base di osservazioni personali;  C.3 osservare e interpretare le trasformazioni ambientali, anche globali, e le conseguenze dovute all’azione modificatrice dell’uomo;  C.4 avere cura del proprio ambiente scolastico, naturale e sociale;  C.5 avere cura di sé. | A1) I concetti scientifici (dimensioni spaziali, peso, forza, movimento, temperatura, calore, energia...);  A2) la regolarità nei fenomeni;  A3) gli strumenti di misura  A4) le proprietà di alcuni materiali (la durezza, il peso, l’elasticità, la trasparenza, la densità …);  A5) i passaggi di stato della materia.  B1) I cambiamenti nel tempo degli ambienti circostanti.  B2) La struttura di alcuni elementi inorganici dell’ambiente (suolo, rocce, sassi e terricci, acqua, aria …. ).  B3) Il movimento di alcuni oggetti celesti.  C1) La relazione fra le differenti forme di vita.  C2) Il funzionamento degli organismi animali e vegetali.  C3) Le trasformazioni ambientali.  e l’azione modificatrice dell’uomo.  C4) L’ambiente scolastico, naturale e sociale.  C5) Le principali procedure di sicurezza (incendio, terremoto).  C6) L’igiene personale e un’alimentazione sana e corretta. | **Didattica operativa/laboratoriale:**  **-** osservazioni indirizzate e funzionali, dirette e indirette;  - manipolazioni/trasformazioni di oggetti e materiali di variegate tipologie;  - esperienze/esperimentiseguendo la **Metodologia scientifica** 🡪OSSERVAZIONE, ANALISI, FORMULAZIONE DI DOMANDE, CONFRONTO, REGISTRAZIONE, RIFLESSIONE, FORMULAZIONE DI IPOTESI.  **Utilizzo** di verbalizzazioni (relazione scientifica), tabelle, disegni, grafici, rappresentazioni varie, tabulazioni, materiale audiovisivo, strumenti scientifici e strumenti tecnologici, discussioni occasionali, argomentative, finalizzate, riassuntive, orientate ad analizzare e/o comparare fatti e fenomeni.  **Attività** di coltivazione e di allevamento, dicura e riconoscimento del proprio ambiente, di rispetto concreto, effettivo, dell’ambiente utilizzando senza sprechi alcune risorse della Terra.  **Applicazione** autonoma:  - delle principali norme di igiene;  - delle principali procedure di sicurezza (incendio, terremoto).  **Esercitazioni** collettive, individuali, a coppie, a piccolo gruppo.  **Altre metodologie:**  - apprendimento cooperativo;  - didattica per concetti;  - didattica per competenze;  - brainstorming;  - tutor fra pari;  - lezione frontale. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CLASSE TERZA**  **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO (abilità + conoscenze)** | | |
| SCIENZE | | |
| ABILITÀ | CONOSCENZE | ATTIVITA’/METODOLOGIE |
| A) ESPLORARE E DESCRIVERE OGGETTI E MATERIALI.  A.1 Analizzare, descrivere e riconoscerne le proprietà di semplici elementi;  A.2 rappresentare graficamente gli elementi osservati;  A.3 seriare e classificare gli elementi in base alle loro proprietà;  A. 4 utilizzare grafi per trattare dati;  A.5 descrivere semplici fenomeni della vita quotidiana.  B) OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO.  B.1 Osservare la vita di piante e animali individuando somiglianze e differenze;  B.2 avere familiarità con la variabilità dei fenomeni atmosferici e con la periodicità dei fenomeni celesti;  B.3 osservare le caratteristiche di elementi inorganici;  B.4 osservare le trasformazioni ambientali naturali e quelle ad opera dell’uomo.  C) L’UOMO, I VIVENTI E L’AMBIENTE.  C.1 Riconoscere e descrivere le caratteristiche del proprio ambiente di vita;  C.2 applicare autonomamente le principali norme di igiene e di sicurezza;  C.3 conoscere ed applicare le principali procedure di sicurezza;  C.4 rispettare l’ambiente. | A1) Proprietà degli oggetti e dei materiali.  A2) Semplici fenomeni fisici e chimici (miscugli, soluzioni, composti); passaggi di stato della materia.  B1) La vita di piante e animali nella realtà circostante.  B2) Le trasformazioni naturali ed antropiche.  B3) Fenomeni atmosferici e celesti.  B4) Le caratteristiche di elementi inorganici.  C1) Le caratteristiche di viventi, non viventi.  C2) La cura del proprio corpo (alimentazione, igiene, pericoli).  C3) Le principali procedure di sicurezza (incendio, terremoto).  C4) Gli sprechi di alcune risorse della Terra (acqua, luce, materiali …). | **Didattica operativa/laboratoriale:**  **-** osservazioni indirizzate e funzionali, dirette e indirette;  - manipolazioni/trasformazioni di oggetti e materiali di variegate tipologie;  - esperienze/esperimentiseguendo la **Metodologia scientifica** 🡪OSSERVAZIONE, ANALISI, FORMULAZIONE DI DOMANDE, CONFRONTO, REGISTRAZIONE, RIFLESSIONE, FORMULAZIONE DI IPOTESI.  **Produzione/fruizione** di tabelle, disegni, grafici, rappresentazioni varie, materiale audiovisivo, strumenti scientifici e strumenti tecnologici, conversazioni e discussioni occasionali, finalizzate, riassuntive, orientate ad analizzare e/o comparare fatti e fenomeni.  **Applicazione** delle principali norme di igiene e delle principali procedure di sicurezza (incendio, terremoto).  **Esercitazioni** a gruppi, individuali, a coppie.  **Altre metodologie:**  - apprendimento cooperativo;  - didattica per concetti;  - brainstorming;  - tutor fra pari;  - lezione frontale. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CLASSE SECONDA**  **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO (abilità + conoscenze)** | | |
| SCIENZE | | |
| ABILITÀ | CONOSCENZE | ATTIVITÀ/METODOLOGIE |
| A) ESPLORARE E DESCRIVERE OGGETTI E MATERIALI.  L’alunno sa:  A.1 osservare e descrivere qualità e proprietà;  A.2 riconoscere funzioni e modi d’uso;  A.3 rappresentare graficamente gli elementi osservati;  A.4 seriare e classificare gli elementi in base alle loro proprietà;  A.5 individuare strumenti e unità di misura non convenzionali adeguati alle situazioni problematiche.  B) OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO.  B.1 Osservare la vita di piante e animali individuando somiglianze e differenze;  B.2 avere familiarità con la variabilità dei fenomeni atmosferici e con la periodicità dei fenomeni celesti;  B.3 osservare le caratteristiche di elementi inorganici;  B.4 osservare le trasformazioni ambientali naturali e quelle ad opera dell’uomo.  C) L’UOMO, I VIVENTI E L’AMBIENTE.  C.1 Riconoscere e descrivere le caratteristiche del proprio ambiente di vita;  C.2 applicare autonomamente le principali norme di igiene e di sicurezza;  C.3 conoscere ed applicare le principali procedure di sicurezza;  C.4 rispettare l’ambiente. | A1) Proprietà di oggetti e materiali (caratteristiche visive, tattili, sonore, gustative e olfattive).  A2) Semplici fenomeni fisici e chimici (miscugli, soluzioni, composti); passaggi di stato della materia.  A3) La misurazione con strumenti non convenzionali.  B1) La vita di piante e animali nella realtà circostante.  B2) Le trasformazioni naturali ed antropiche.  B3) Fenomeni atmosferici e celesti.  B4) Le caratteristiche di elementi inorganici.  C1) Le caratteristiche di viventi, non viventi.  C2) La cura del proprio corpo (alimentazione, igiene, pericoli).  C3) Le principali procedure di sicurezza (incendio, terremoto).  C4) Gli sprechi di alcune risorse della Terra (acqua, luce, materiali …). | **Didattica operativa/laboratoriale:**  **-** osservazioni indirizzate e funzionali, dirette e indirette;  - manipolazioni/trasformazioni di oggetti e materiali di variegate tipologie;  - esperienze/esperimentiseguendo la **Metodologia scientifica** 🡪OSSERVAZIONE, ANALISI, FORMULAZIONE DI DOMANDE, CONFRONTO, REGISTRAZIONE, RIFLESSIONE, FORMULAZIONE DI IPOTESI.  **Produzione/fruizione** di tabelle, disegni, grafici, rappresentazioni varie, materiale audiovisivo, strumenti scientifici e strumenti tecnologici, conversazioni e discussioni occasionali, finalizzate, riassuntive, orientate ad analizzare e/o comparare fatti e fenomeni.  **Esercitazioni** a gruppi, individuali, a coppie.  **Altre metodologie:**  - apprendimento cooperativo;  - didattica per concetti;  - brainstorming;  - tutor fra pari;  - lezione frontale. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **CLASSE PRIMA**  **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO (abilità + conoscenze)** | | |
| **SCIENZE** | | |
| **ABILITÀ** | **CONOSCENZE** | **ATTIVITÀ/METODOLOGIE** |
| **A) ESPLORARE E DESCRIVERE OGGETTI E MATERIALI**  L’alunno sa:  A.1 osservare e sperimentare con i cinque sensi le proprietà di semplici elementi;  A.2 rappresentare graficamente gli elementi osservati;  A.3 descrivere oralmente gli elementi osservati;  A.4 classificare e confrontare semplici dati (somiglianze, differenze).  **B) OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO.**  L’alunno sa:  B.1 osservare momenti significativi nella vita di piante e animali nella realtà circostante;  **C) L’UOMO, I VIVENTI E L’AMBIENTE**  L’alunno sa:  C.1 riconoscere alcune caratteristiche del proprio ambiente;  C.2 prestare attenzione al funzionamento del proprio corpo (alimentazione, igiene, pericoli); | A1) Proprietà di oggetti e materiali (caratteristiche visive, tattili, sonore, gustative e olfattive).  B1) La vita di piante e animali nella realtà circostante.  C1) Alcune fra le caratteristiche principali del proprio ambiente di vita.  C2) La cura del proprio corpo (alimentazione, igiene, pericoli).  C3) Le principali procedure di sicurezza (incendio, terremoto). | **Didattica operativa/laboratoriale:**  **-** osservazioni indirizzate e funzionali, dirette e indirette;  - manipolazioni/trasformazioni di oggetti e materiali di variegate tipologie;  - esperienze/esperimentiseguendo la **Metodologia scientifica** 🡪OSSERVAZIONE, ANALISI, FORMULAZIONE DI DOMANDE, CONFRONTO, REGISTRAZIONE, RIFLESSIONE, FORMULAZIONE DI IPOTESI.  **Produzione/fruizione** di rappresentazioni varie, materiale audiovisivo, strumenti scientifici e strumenti tecnologici, conversazioni occasionali e finalizzate orientate ad analizzare e confrontare fatti e cose.  **Esercitazioni** a gruppi, individuali, a coppie.  **Altre metodologie:**  - apprendimento cooperativo;  - didattica per concetti;  - brainstorming;  - tutor fra pari;  - lezione frontale. |

|  |
| --- |
| **INDICATORI DI COMPETENZA SCIENZE** |
| **Classe prima**  **CONOSCE** Ha acquisito conoscenze.  **COMPRENDE /OPERA** Ricava informazioni da osservazioni e da esperienze.  **ESPONE** Riferisce esperienze e conoscenze.  **Classe seconda**  **CONOSCE** Ha acquisito conoscenze**.**  **COMPRENDE /OPERA** Ricava informazioni da brevi testi, da osservazioni e da esperienze.  **ESPONE** Riferisce esperienze e conoscenze.  **Classe terza**  **CONOSCE** Ha acquisito conoscenze.  **COMPRENDE** Ricava e utilizza informazioni da testi, schemi, tabelle, grafici, immagini, da esperienze  ed esperimenti.  **ESPONE** Espone in modo chiaro.  **OPERA** Utilizza le procedure corrette per eseguire semplici esperimenti.  **Classi quarta e quinta**  **CONOSCE** Ha acquisito conoscenze.  **COMPRENDE** Ricava, utilizza ed organizza informazioni da testi, schemi, tabelle, grafici, da  esperienze ed esperimenti.  **ESPONE** Espone in modo chiaro utilizzando i termini specifici della disciplina.  **OPERA** Utilizza le procedure corrette per eseguire semplici esperimenti. |

|  |
| --- |
| **TRACCE DI METODO dalle Indicazioni Nazionali 2012** |
| - Utilizzare un metodo di indagine fondato sull’osservazione dei fatti e sulla loro interpretazione.  - Coinvolgere direttamente gli alunni nel 🡪 porre domande sui fenomeni e le cose,  🡪 progettare esperimenti/esplorazioni seguendo ipotesi di lavoro e  🡪 costruire i loro modelli interpretativi.  - Fare ricerca sperimentale, individuale e di gruppo.  - Realizzare esperienze concrete in aula, in laboratorio scolastico, in spazi naturali o ambienti raggiungibili facilmente.  - Organizzare tempi e modalità di lavoro che consentano lavori non superficiali o affrettati.  - Fare delle scelte sui livelli di approfondimento e limitarsi alla trattazione di temi rilevanti.  - Agire con gradualità e non dogmaticità nell’insegnamento.  - Utilizzare i linguaggi e le capacità di comunicazione per saper descrivere l’attività di ricerca in testi di vario tipo (racconti orali, testi scritti, immagini, disegni, schemi, mappe, tabelle, grafici, ecc.)  - Sintetizzare i problemi affrontati, l’esperimento progettato, la sua realizzazione, i risultati, le difficoltà incontrate, le risposte individuate.  - Potenziare nel percorso di studio, l’impostazione metodologica.  - Mettere in evidenza i modi di ragionare, le strutture di pensiero e le informazioni trasversali.  - Evitare la frammentarietà nozionistica dei differenti contenuti.  - Focalizzare alcuni grandi “organizzatori concettuali” (causa/effetto, sistema, stato/trasformazione, equilibrio, energia).  - Mantenere un costante riferimento alla realtà,  - Scegliere casi emblematici quali**,** ad esempio,l’osservazione diretta di un organismo o di un micro-ambiente, di un movimento, di una candela che brucia, di una fusione, dell’ombra prodotta dal Sole, delle proprietà dell’acqua, ecc.  - Studiare ed applicare una progettazione verticale complessiva e costruire una sequenza di esperienze che nel loro insieme consentano di sviluppare gli argomenti basilari di ogni settore scientifico. |

|  |
| --- |
| **DALLE INDICAZIONI NAZIONALI 2012** |
| **LE CONOSCENZE BASILARI DI OGNI SETTORE SCIENTIFICO**  **Le esperienze che vengono indicate per la scuola secondaria di primo grado possono essere utilizzate anche nella scuola primaria con gli opportuni adattamenti.**  ***Fisica e chimica***   * Concetti fisici fondamentali quali: pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, forza, temperatura, calore, carica elettrica, ecc., in varie situazioni di esperienza; variabili rilevanti di differenti fenomeni. Esperienze quali, ad esempio: piano inclinato, galleggiamento, vasi comunicanti, riscaldamento dell’acqua, fusione del ghiaccio, costruzione di un circuito pila – interruttore - lampadina. * Concetto di energia; esperienze quali ad esempio: mulino ad acqua, dinamo, elica rotante sul termosifone, riscaldamento dell’acqua con il frullatore. * Concetti di trasformazione chimica; sperimentare reazioni (non pericolose) anche con prodotti chimici di uso domestico; osservare e descrivere lo svolgersi delle reazioni e i prodotti ottenuti. Esperienze quali ad esempio: soluzioni in acqua, combustione di una candela, bicarbonato di sodio + aceto.   ***Astronomia e Scienze della Terra***   * I più evidenti fenomeni celesti attraverso l’osservazione del cielo notturno e diurno, utilizzando anche planetari o simulazioni al computer. I movimenti della Terra da cui dipendono il dì e la notte e l’alternarsi delle stagioni. I meccanismi delle eclissi di sole e di luna. Esperienze quali ad esempio: costruzione di una meridiana, registrazione della traiettoria del sole e della sua altezza a mezzogiorno durante l’arco dell’anno. * Ricerche sul campo ed esperienze concrete sui principali tipi di rocce. * La struttura della Terra e i suoi movimenti interni (tettonica a placche); i rischi sismici, vulcanici e idrogeologici della propria regione per pianificare eventuali attività di prevenzione. Esperienze quali, ad esempio, la raccolta di rocce diverse.   ***Biologia***   * Somiglianze e differenze del funzionamento delle diverse specie di viventi. * Il senso delle grandi classificazioni. Esperienze quali, ad esempio, coltivazioni e allevamenti; osservare della variabilità in individui della stessa specie. * Esperienze quali ad esempio: dissezione di una pianta, modellizzazione di una cellula, osservazione di cellule vegetali al microscopio, coltivazione di muffe e microorganismi. * Corrette informazioni sullo sviluppo puberale e la sessualità; sviluppare la cura e il controllo della propria salute attraverso una corretta alimentazione; evitare consapevolmente i danni prodotti dal fumo. * Comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili. Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali. Esperienze quali ad esempio: costruzione di nidi per uccelli selvatici, adozione di uno stagno o di un bosco. |