**DISCIPLINA: SCIENZE**

**SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO**

**CLASSE PRIMA**

| **Nuclei** | **Traguardi per lo sviluppo delle competenze** | **Obiettivi di apprendimento al termine della classe prima** | **Obiettivi di minimi** | **Contenuti** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Chimica e fisica** | **MATERIA E FENOMENI FISICI E CHIMICI** | Conoscere e comprendere la terminologia, le proprietà  e i fenomeni riguardanti la materia e i suoi stati di  aggregazione  Comprendere la teoria atomica della materia  Imparare a relazionare scientificamente | Imparare a relazionare scientificamente | Materia, sostanze ed elementi  Teoria atomica della materia  Massa,peso e peso specifico  Gli stati di aggregazione della materia  I cambiamenti di stato  Fenomeni fisici e fenomeni chimici |
| **CALORE E TEMPERATURA** | Conoscere e comprendere la terminologia,i concetti,i fenomeni,i metodi,le leggi riguardanti la temperatura,il calore e la sua propagazione  Imparare a relazionare scientificamente | Imparare a relazionare scientificamente | Il calore e la temperatura  I cambiamenti di stato  Gli effetti del calore:  la dilatazione termica  La propagazione del calore |
| **Ecologia** | **IL PIANETA TERRA** | Conoscere e comprendere la terminologia,la composizione,le proprietà e i fenomeni riguardanti la aria e l'atmosfera,l'acqua e l'idrosfera,il suolo  Conoscere,comprendere e valutare il problema dell'inquinamento atmosferico,idrico e del suolo  Imparare a relazionare scientificamente | Imparare a relazionare scientificamente | Forma e dimensioni della terra  La struttura interna  L'aria e l'atmosfera:  -composizione dell'aria e strati dell'atmosfera  -la pressione atmosferica e la sua misura  -inquinamento atmosferico  L'acqua e l'idrosfera:  -composizione dell'acqua e sue proprietà  -il ciclo dell'acqua in natura  -inquinamento idrico  Fenomeni atmosferici  Il suolo:  -origine e composizione  -tipi di suolo  -inquinamento del suolo  -concimazione del suolo agrario |
| **Biologia** | **STRUTTURA,FUNZIONE ED EVOLUZIONE DEI VIVENTI** | Capire il significato della parola "vivente"  Conoscere le leggi biologiche,chimiche e fisiche che sono alla base della vita  Conoscere e comprendere la struttura e le funzioni della cellula  Conoscere e comprendere le caratteristiche,la classificazione e la organizzazione degli esseri viventi  Scoprire l'analogia strutturale di tutti gli esseri viventi  Imparare a relazionare scientificamente | Scoprire l'analogia strutturale di tutti gli esseri viventi | Caratteristiche degli esseri viventi  La cellula  La riproduzione cellulare  Batteri e virus  Le piante:radice,fusto,foglia  La fotosintesi  Le caratteristiche fondamentali del regno animale e la sua classificazione |
| **PRIMI ELEMENTI DI ECOLOGIA** | Conoscere e comprendere gli aspetti e l'importanza della relazione tra gli esseri viventi,l'ambiente e l'uomo  Conoscere e comprendere la terminologia,gli aspetti strutturali e i processi dinamici di un ecosistema  Imparare a relazionare scientificamente | Conoscere le basi dell'ecologia | Rapporti tra i viventi  Catena trofica o alimentare  Equilibrio naturale o biologico  Dinamica degli ecosistemi |
| **L'UOMO E L'AMBIENTE** | Approfondire la conoscenza del proprio corpo,nelle sue funzioni e nella sua struttura specifica  Prendere coscienza dei gravi problemi ambientali connessi alla salute dell'uomo ed alla sua sopravvivenza | Conoscere le fondamentali norme igieniche | Struttura generale del corpo umano:tessuti,organi e apparati  Principali norme igieniche:   * I parassiti dell'uomo:   prevenzione e cura   * I batteri e le malattie infettive * La potabilità dell'acqua   L'uomo e l'inquinamento |

**CLASSE SECONDA**

| **Nuclei** | **Traguardi per lo sviluppo delle competenze** | **Obiettivi di apprendimento al termine della classe seconda** | **Obiettivi di minimi** | **Contenuti** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Biologia** | **ANATOMIA E FISIOLOGIA DEL CORPO UMANO** | - Acquisire consapevolezza del valore personale e sociale dell'individuo  - Fornire agli alunni elementi di base indispensabili per una conoscenza delle funzioni del proprio corpo  - Acquisire, da parte degli alunni, la conoscenza dell'anatomia del corpo umano | Conoscere le funzioni base e l'anatomia del proprio corpo | - Apparato tegumentario  - Apparato locomotore :  il sistema scheletrico  - Apparato digerente  ed alimentazione  - Apparato respiratorio  - Apparato circolatorio  - Apparato escretore  - Igiene dei vari apparati |
| **EDUCAZIONE ALLA SALUTE E PREVENZIONE** | -Promuovere uno stato di benessere negli alunni che nasca da una educazione alla prevenzione degli stati di disagio in genere e delle malattie in particolare  -Approfondire la conoscenza del proprio corpo nelle sue funzioni  e nella sua struttura specifica  -Prendere coscienza dei gravi problemi ambientali connessi alla salute dell’uomo e alla sua sopravvivenza | Conoscenza norme  alla salute di base | L’inquinamento sonoro nella vita quotidiana  - I difetti della vista  - Utilizzo delle cinture di sicurezza  - I minerali e la nostra salute  - Igiene quotidiana della pelle  - Le fratture ossee  - Una corretta alimentazione  - Fumo, alcool e…. salute  - Le malattie cardiocircolatorie  - Ecologia e igiene della casa  - I nostri rapporti con la natura |
| **Fisica** | **IL MOTO DEI CORPI** | - Abituare gli alunni all'osservazione scientifica della realtà circostante  - Stimolare l'interesse alla sperimentazione diretta ed alla  verifica pratica, quando è possibile, di ciò che vanno studiando  - Acquistare conoscenza dei fenomeni con cui si ha contatto ogni giorno  - Comprendere cause, effetti e leggi inerenti al moto | Conoscenza di base dei  moti e della fisica | - Il moto e la quiete  - Elementi caratteristici del moto dei corpi  - Vari tipi di moto dei corpi  - Le leggi orarie del moto dei corpi  - Le forze, le unità e gli strumenti di misura  - Le tre leggi della dinamica |
| **L' EQUILIBRIO**  **DEI CORPI** | - Abituare gli alunni all'osservazione scientifica della realtà circostante, stimolando l'interesse alla verifica sperimentale  di ciò che stanno studiando  - Acquisire conoscenza dei fenomeni con cui si ha un contatto quotidiano  - Conoscere e comprendere cause, effetti e leggi fisiche inerenti all'equilibrio dei corpi | Conoscenza di base degli equilibri e delle leve | - Il peso e il baricentro dei corpi fisici  - L'equilibrio dei corpi solidi  e liquidi  - Le leve  - Le carrucole  - Il cuneo e il piano inclinato |
| **IL SUONO E LA LUCE** | Abituare gli alunni all'osservazione scientifica della realtà circostante  - Stimolare l'interesse alla sperimentazione diretta e alla verifica pratica, quando è possibile, di ciò che vanno studiando  - Acquisire conoscenza dei fenomeni con cui si ha contatto ogni giorno  - Comprendere cause, effetti e leggi inerenti il suono e la luce | Conoscenza di base degli effetti  di luce e suono | - Origine e propagazione del suono  - Caratteristiche del suono  - Fenomeni acustici  - Natura e propagazione  della luce  - Leggi della riflessione e  della rifrazione della luce  - I fenomeni luminosi : lenti  e strumenti ottici  - Composizione della luce |

**CLASSE TERZA**

| **Nuclei** | **Traguardi per lo sviluppo delle competenze** | **Obiettivi di apprendimento al termine della terza prima** | **Obiettivi di minimi** | **Contenuti** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Geografia Fisica Geologia** | **IL PIANETA TERRA** | Descrivere la forma della Terra e distinguere meridiani e paralleli, latitudine e longitudine  Descrivere il moto di rivoluzione e di rotazione terrestre  Spiegare le conseguenze dei moti  Distinguere le regioni climatiche della Terra | Descrivere la Terra e distinguere i meridiani dai paralleli, la latitudine dalla longitudine  Riconoscere i diversi tipi di moto della Terra e saper riferire le conseguenze dei moti | La Terra: forma e coordinate  I moti della Terra  Le conseguenze dei moti della Terra  Le regioni climatiche della Terra |
| **LA LUNA** | Descrivere le caratteristiche della Luna  Descrivere i moti di rotazione e rivoluzione della Luna e spiegare il fenomeno delle fasi lunari  Spiegare il fenomeno delle eclissi e delle maree | Descrivere la Luna  Descrivere i moti di rotazione  e di rivoluzione e saper riferire  le conseguenze dei moti | La Luna: descrizione  e caratteristiche  I moti della Luna  Le conseguenze dei moti  della Luna |
| **I FENOMENI ENDOGENI E L’INTERNO DELLA TERRA** | Illustrare le caratteristiche di un vulcano e descrivere i diversi tipi di eruzione  Definire un terremoto ed un maremoto, l’intensità e la magnitudo  Descrivere la struttura interna della Terra ed indicarne le caratteristiche | Descrivere le caratteristiche di un vulcano  Definire un maremoto  Descrivere la struttura interna della Terra | I vulcani ed i diversi tipi di eruzione vulcanica  I terremoti ed i maremoti ed i diversi tipi di onde sismiche  La struttura interna della Terra |
| **LA STORIA DELLA TERRA** | Esporre la teoria della deriva dei continenti ed indicare le prove che la sostengono  Esporre la teoria della tettonica a zolle e le conseguenze che ne derivano | Esporre la teoria della deriva dei continenti  Esporre la teoria della tettonica a zolle | La deriva dei continenti  La teoria della tettonica a zolle |
| **Biologia** | **LA TRASMISSIONE DELLA VITA** | Saper riferire circa l’anatomia, fisiologia e patologia dell’apparato riproduttore  Sapere che cosa è la genetica e come si trasmettono i caratteri ereditari | Saper riferire circa l’anatomia, fisiologia e patologia dell’apparato riproduttore  Sapere che cosa è la genetica e come si trasmettono i caratteri ereditari | Struttura e funzionamento dell’apparato riproduttore  La genetica e l’ereditarietà |
| **I SISTEMI DI CONTROLLO** | Saper riferire circa l’anatomia, fisiologia e patologia del sistema nervoso e degli organi di senso  Saper individuare, spiegare e riproporre con semplici modelli le funzioni del sistema nervoso e degli organi di senso  Saper riferire circa l’anatomia, fisiologia e patologia del sistema endocrino | Saper riferire circa l’anatomia, fisiologia e patologia del sistema nervoso e degli organi di senso e del sistema endocrino.  Saper individuare, spiegare e riproporre con semplici modelli le funzioni del sistema nervoso e degli organi di senso e del sistema endocrino | Struttura e funzionamento del sistema nervoso e degli organi di senso.  Struttura e funzionamento delle ghiandole endocrine |