**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 specificoGli 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 statoGli 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 terraLa struttura internaL'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 viventiScoprire 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'uomoConoscere 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 specificaPrendere 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 apparatiPrincipali 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 longitudineDescrivere il moto di rivoluzione e di rotazione terrestreSpiegare le conseguenze dei motiDistinguere le regioni climatiche della Terra | Descrivere la Terra e distinguere i meridiani dai paralleli, la latitudine dalla longitudineRiconoscere i diversi tipi di moto della Terra e saper riferire le conseguenze dei moti | La Terra: forma e coordinateI moti della TerraLe conseguenze dei moti della TerraLe regioni climatiche della Terra |
| **LA LUNA** | Descrivere le caratteristiche della LunaDescrivere i moti di rotazione e rivoluzione della Luna e spiegare il fenomeno delle fasi lunariSpiegare il fenomeno delle eclissi e delle maree | Descrivere la LunaDescrivere i moti di rotazione e di rivoluzione e saper riferire le conseguenze dei moti | La Luna: descrizione e caratteristicheI moti della LunaLe 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 eruzioneDefinire un terremoto ed un maremoto, l’intensità e la magnitudoDescrivere la struttura interna della Terra ed indicarne le caratteristiche | Descrivere le caratteristiche di un vulcanoDefinire un maremotoDescrivere la struttura interna della Terra | I vulcani ed i diversi tipi di eruzione vulcanicaI terremoti ed i maremoti ed i diversi tipi di onde sismicheLa struttura interna della Terra |
| **LA STORIA DELLA TERRA** | Esporre la teoria della deriva dei continenti ed indicare le prove che la sostengonoEsporre la teoria della tettonica a zolle e le conseguenze che ne derivano | Esporre la teoria della deriva dei continentiEsporre la teoria della tettonica a zolle | La deriva dei continentiLa teoria della tettonica a zolle |
| **Biologia** | **LA TRASMISSIONE DELLA VITA** | Saper riferire circa l’anatomia, fisiologia e patologia dell’apparato riproduttoreSapere che cosa è la genetica e come si trasmettono i caratteri ereditari | Saper riferire circa l’anatomia, fisiologia e patologia dell’apparato riproduttoreSapere che cosa è la genetica e come si trasmettono i caratteri ereditari | Struttura e funzionamento dell’apparato riproduttoreLa genetica e l’ereditarietà |
| **I SISTEMI DI CONTROLLO** | Saper riferire circa l’anatomia, fisiologia e patologia del sistema nervoso e degli organi di sensoSaper individuare, spiegare e riproporre con semplici modelli le funzioni del sistema nervoso e degli organi di sensoSaper 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 |